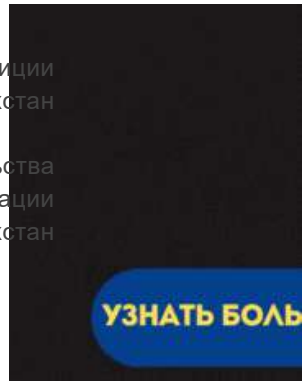
Информационно-правовая система
нормативных правовых актов
Республики Казахстан

Министерство Юстиции
Республики Казахстан

Институт законодательства
и правовой информации
Республики Казахстан



рофессиональных стандартов в сфере машиностроения

строительства Республики Казахстан от 1 марта 2024 года № 84

В соответствии с пунктом 5 статьи 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

1) Профессиональный стандарт "Общие профессии электротехнического производства" согласно приложению 1 к настоящему приказу;

2) Профессиональный стандарт "Резка металлов" согласно приложению 2 к настоящему приказу;

3) Профессиональный стандарт "Изготовление электро-и радиотехнических электронных изделий" согласно приложению 3 к настоящему приказу;

4) Профессиональный стандарт "Способы обработки давлением" согласно приложению 4 к настоящему приказу;

5) Профессиональный стандарт "Производство аккумуляторов и батарей" согласно приложению 5 к настоящему приказу;

6) Профессиональный стандарт "Способы литья металлов" согласно приложению 6 к настоящему приказу;

7) Профессиональный стандарт "Сварочное производство в машиностроении" согласно приложению 7 к настоящему приказу;

8) Профессиональный стандарт "Обработка металлических и неметаллических изделий" согласно приложению 8 к настоящему приказу.

2. Комитету промышленности Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) в течение пяти календарных дней после подписания настоящего приказа направление его на казахском и русском языках в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан" Министерства юстиции Республики Казахстан для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра промышленности и строительства Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

И.о. Министра промышленности
и строительства Республики Казахстан *А. Бейспеков*

"СОГЛАСОВАН"
Министерство труда и
социальной защиты населения
Республики Казахстан

Приложение 1
к приказу Министра
промышленности
и строительства
Республики Казахстан
от 1 марта 2024 года № 84

Профессиональный стандарт "Общие профессии электротехнического производства"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Общие профессии электротехнического производства" разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения.

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

1) знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи;

2) навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) информальное образование – вид образования, получаемый в ходе повседневной деятельности вне организаций образования и организаций, предоставляющих образовательные услуги, и не сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

4) профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

5) профессиональная квалификация – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

6) профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности;

7) компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию;

8) умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи;

9) неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

КС – Квалификационный справочник;

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Общие профессии электротехнического производства.

5. Код профессионального стандарта: C25620.

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

C Обрабатывающая промышленность;

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.5 Ковка, прессование, штамповка, профилирование металла; порошковая металлургия;

25.50 Ковка, прессование, штамповка, профилирование металла; порошковая металлургия;

25.50.1 Производство готовых металлических изделий или полуфабрикатов путем ковки, прессования, штамповки и профилирования;

C Обрабатывающая промышленность

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.6 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; основные технологические процессы машиностроения;

25.62 Основные технологические процессы машиностроения;

25.62.0 Основные технологические процессы машиностроения.

7. Краткое описание профессионального стандарта: общие профессии электротехнического производства (далее – ПС) определяет в области профессиональной деятельности "Электротехническое производство" требования к уровню квалификации, компетенции, содержанию, качеству и условиям труда.

8. Перечень карточек профессий:

1) испытатель электрических машин, аппаратов и приборов - 2 уровень ОРК;

2) регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов - 2 уровень ОРК;

3) сборщик ртутных выпрямителей - 2 уровень ОРК;

4) сборщик сильноточных конденсаторов - 2 уровень ОРК;

5) сборщик трансформаторов - 2 уровень ОРК;

6) сборщик электроизмерительных приборов - 2 уровень ОРК;

7) сборщик электрических машин и аппаратов - 2 уровень ОРК;

8) электромонтажник-схемщик - 2 уровень ОРК;

9) испытатель электрических машин, аппаратов и приборов - 3 уровень ОРК;

10) регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов - 3 уровень ОРК;

11) сборщик ртутных выпрямителей - 3 уровень ОРК;

12) сборщик сильноточных конденсаторов - 3 уровень ОРК;

13) сборщик трансформаторов - 3 уровень ОРК;

14) сборщик электроизмерительных приборов - 3 уровень ОРК;

15) сборщик электрических машин и аппаратов - 3 уровень ОРК;

16) электромонтажник-схемщик - 3 уровень ОРК;

17) испытатель электрических машин, аппаратов и приборов - 4 уровень ОРК;

18) контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов - 4 уровень ОРК;

19) регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов - 4 уровень ОРК;

20) сборщик трансформаторов - 4 уровень ОРК;

21) сборщик электроизмерительных приборов - 4 уровень ОРК;

22) сборщик электрических машин и аппаратов - 4 уровень ОРК;

23) электромонтажник-схемщик - 4 уровень ОРК;

24) электромеханик - 5 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов":	
Код группы:	8214-2
Код наименования занятия:	8214-2-003
Наименование профессии:	Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов
Уровень квалификации по ОРК:	2

подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев по профессиям: сборщик трансформаторов; сборщик электроизмерительных приборов; сборщик электрических машин и аппаратов; контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов; регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов; сборщик сильноточных конденсаторов.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Проведение электрических, механических и термических испытаний электрических машин, аппаратов и приборов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ к испытания электрических машин	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ к испытания электрических машин	Навык 1: Подготовка работ к различным испытаниям	Умения:
		2-3 разряд 1. Выполнение вспомогательных работ к различным испытаниям; 2. Транспортировка изделий к месту испытаний; 3. Сборка простых электрических, водяных и пневматических схем; 4. Электрические, механические и термические испытания, не требующие изменения режимов, простых электрических машин, аппаратов и приборов в соответствии с техническими условиями; 5. Контрольные электрические испытания погружных электронагревательных приборов, электробытовых машин и приборов; 6. Монтаж несложных схем испытаний и подключение к ним испытываемых изделий; 7. Установка на испытательный стенд изделий, не требующих выверки; 8. Проведение простых измерений по готовой схеме; 9. Определение пробивного напряжения образцов; 10. Ремонт простого испытательного оборудования; 11. Подготовка документации и ведение записи показаний контрольно-измерительных приборов
		Знания: 2-3 разряд 1. Основы технологии изготовления испытываемых изделий; 2. Назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов и установок; 3. Расчет выходной мощности, освещенности, абсолютной, относительной и приведенной погрешностей и вариации при испытании электроизмерительных приборов; 4. Принцип работы испытываемых изделий и правила их эксплуатации; 5. Правила проверки установок для испытания эталонами; 6. Правила пользования пересчетными таблицами, графиками, формулами; 7. Электрическую схему испытаний и правила включения в схему контрольно-измерительных приборов; 8. Правила ведения журнала испытаний; 9. Основы электротехники в пределах выполняемой работы
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 2-3 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2-3 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов
	4	Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов
	4	Дефектоскописты
	4	Техники-электрики
	4	Супервайзер (бригадир)
10. Карточка профессии "Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов":		
Код группы:	7412-4	

Код наименования занятия:	7412-4-043		
Наименование профессии:	Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электронного оборудования Сборщик элементов электронного оборудования Электромеханик сборщик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры		
Основная цель деятельности:	Осуществление градуировки шкал и регулировка электроизмерительных приборов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Градуировка шкал электроизмерительных приборов класса 1,5 и менее и до 0,5 на специальных градуировочных установках	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Градуировка шкал электроизмерительных приборов класса 1,5 и менее и до 0,5 на специальных градуировочных установках	Навык 1: Осуществление градуировки шкал электроизмерительных приборов	Умения:
		2 разряд 1. Градуировка шкал электроизмерительных приборов класса 1,5 и менее на специальных градуировочных установках; 2. Электрическая и механическая регулировка и настройка электроизмерительных приборов на настроенных специальных установках; 3. Сборка и разборка простых схем, испытание сопротивления и изоляции
		Знания: 2 разряд 1. Устройство, назначение и принцип действия узлов и механизмов регулируемых приборов; 2. Устройство простых регулировочных и градуировочных установок и правила пользования ими; 3. Основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов; 4. Способы измерения сопротивлений в различных звеньях цепи; 5. Элементарные сведения о системе допусков и посадок; 6. Основные правила электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 2 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов
	4	Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов
	4	Сборщики электронного оборудования
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий
	4	Дефектоскописты
	4	Техники-электроники
	4	Супервайзер (бригадир)
11. Карточка профессии "Сборщик ртутных выпрямителей":		
Код группы:	8212-1	
Код наименования занятия:	8212-1-015	
Наименование профессии:	Сборщик ртутных выпрямителей	
Уровень квалификации по ОРК:	2	
подуровень квалификации по ОРК:	-	
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик ртутных выпрямителей 1-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без требований к опыту работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик ртутно-цинковых, магниевых и других источников тока		
Основная цель деятельности:	Сборка и подгонка узлов ртутных выпрямителей		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка простых узлов ртутных выпрямителей под руководством сборщика более высокой квалификации	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Сборка простых узлов ртутных выпрямителей под руководством сборщика более высокой квалификации	Навык 1: Осуществление сборки простых узлов ртутных выпрямителей	Умения:
		1-2 разряд 1. Сборка простых узлов ртутных выпрямителей 2. Слесарная обработка и вакуумная сборка отдельных узлов ртутных выпрямителей в соответствии с техническими требованиями 3. Выбор измерительного и режущего инструмента 4. Пользование простым оборудованием и приспособлениями для слесарной обработки и сборки деталей и узлов ртутных выпрямителей 5. Несложные испытания собираемых узлов и деталей.
		Знания: 1-2 разряд 1. Виды и назначение подготовительных работ перед вакуумной сборкой. 2. Назначение и принцип действия собираемых узлов 3. Устройство, назначение и правила пользования механическим оборудованием, приспособлениями и инструментами 4. Правила проведения необходимых испытаний и их назначение 5. Основные требования к вакуумной сборке 6. Элементарные сведения по вакуумной технике
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 1-2 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1-2 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Сборщик ртутных выпрямителей	
	4	Сборщики электрического оборудования	
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий	
	4	Техник-электрик	
	4	Супервайзер (бригадир)	
12. Карточка профессии "Сборщик сильноточных конденсаторов":			
Код группы:	8212-1		
Код наименования занятия:	8212-1-017		
Наименование профессии:	Сборщик сильноточных конденсаторов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик сильноточных конденсаторов, 1-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без требований к опыту работы		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования	
Основная цель деятельности:	Сборка и подгонка узлов сильноточных конденсаторов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка простых узлов ртутных выпрямителей под руководством сборщика более высокой квалификации
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Сборка простых узлов ртутных выпрямителей под руководством сборщика более высокой квалификации	Навык 1: Осуществление простой сборки из непропитанных пакетов выемной части сильноточных конденсаторов	Умения:
		1. Сборка из непропитанных пакетов выемной части сильноточных конденсаторов под руководством сборщика более высокой квалификации; 2. Осмотр внешнего вида и протирка деталей перед сборкой 3. Корректировка действий в соответствии с условиями рабочей ситуации 4. Установление проблемы, ее причины и решение проблемы
		Знания: 1. Назначение основных деталей собираемых узлов конденсаторов; 2. Правила пользования применяемыми инструментами и приспособлениями; 3. Технические требования, предъявляемые к собираемым узлам; 4. Схемы соединений отводов; 5. Свойства материалов, применяемых при сборке 6. Знания о предмете труда сборщика сильноточных конденсаторов 7. Знания о простых инструментах и оборудовании. 8. Знание техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Определение и устранение дефектов	Умения: 1. Решение стандартных практических задач 2. Применение основных практических и познавательных навыков 3. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 4. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 5. Использование средств пожаротушения. 6. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1. Корректировка действий в соответствии с условиями рабочей ситуации 2. Установление проблемы, ее причины и решение проблемы 3. Требования инструкции по охране труда на работе; 4. Правила безопасного выполнения работ; 5. Требования пожарной безопасности; 6. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Сборщик сильноточных конденсаторов	
	4	Сборщики электрического оборудования	
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий	
	4	Дефектоскописты	
	4	Техники-электрики	
	4	Супервайзер (бригадир)	
13. Карточка профессии "Сборщик трансформаторов":			
Код группы:	8212-1		
Код наименования занятия:	8212-1-019		
Наименование профессии:	Сборщик трансформаторов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик трансформаторов, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев по профессиям: Сборщик обмоток трансформаторов; Сборщик сердечников трансформаторов; Сборщик электрических машин и аппаратов; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрической части промышленного оборудования; Сборщик-отдельщик катушек трансформаторов.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования	
Основная цель деятельности:	Сборка и подгонка узлов трансформаторов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение отдельных типовых операций по сборке силовых трансформаторов 2. Выполнение работ по первой, второй третьей сборкам силовых трансформаторов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение отдельных типовых операций по сборке силовых трансформаторов	Навык 1: Подготовка к работам	Умения:
		1-2 разряд 1. Выполнение отдельных типовых операций по сборке силовых трансформаторов; 2. Гибка металлов в холодном состоянии по шаблонам, опиловка, шихтовка, выполнение простых изолировочных работ; 3. Работы по подготовке обмоток к насадке на стержень
		Знания: 1-2 разряд 1. Устройство и назначение собираемых узлов и предъявляемые к ним требования; 2. Основные методы слесарно - сборочных работ; 3. Применяемые материалы, инструмент и приспособления
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Выполнение повседневных мероприятий	Умения: 1-2 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1-2 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение работ по первой, второй третьей сборкам силовых трансформаторов	Навык 1: Осуществление работ по сборке трансформаторов до 100 киловольт-ампер, напряжением 10 киловольт	Умения:
		1-2 разряд 1. Выполнение работ по первой, второй и третьей сборкам силовых трансформаторов мощностью до 100 киловольт-ампер, напряжением 10 киловольт; 2. Сборка автотрансформаторов малой мощности и малогабаритных трансформаторов цепей управления; 3. Монтажные работы по разделке выводных концов (зачистка, установка наконечников, пайка выводных концов к контактным болтам и лепесткам, подсоединение выводов) с использованием сборочных приспособлений и инструментов 4. Корректировка действий в соответствии с условиями рабочей ситуации, установление проблемы, ее причины и решение проблемы
		Знания: 1-2 разряд 1. Основные сведения о трансформаторах; 2. Типовые технологические процессы сборки силовых трансформаторов малой мощности; 3. Устройство, назначение, принцип работы силовых трансформаторов малой мощности; 4. Технические требования, предъявляемые к сборке; 5. Оборудование, используемое в процессе сборки; 6. Правила проверка качества сборочно-монтажных работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Сборщик трансформаторов
	4	Сборщик трансформаторов
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий
	4	Техники-технологи
	4	Супервайзеры (бригадиры)

14. Карточка профессии "Сборщик электроизмерительных приборов":

Код группы:	8212-9		
Код наименования занятия:	8212-9-004		
Наименование профессии:	Сборщик электроизмерительных приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик электроизмерительных приборов, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев по профессиям: Слесарь-сборщик по контрольно-измерительным приборам и автоматике; Оператор контрольно-измерительных машин; Сборщик электрических машин и аппаратов; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрической части промышленного оборудования		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования Сборщик электрической части промышленного оборудования		
Основная цель деятельности:	Сборка, градуировка и регулирование электроизмерительных приборов		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение подготовительных сборочных работ
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение подготовительных сборочных работ	Навык 1: Подготовка и проведение простых сборочных работ	Умения:
		1-2 разряд 1. Выполнение подготовительных сборочных работ: очистка, протирка, промывка, комплектование деталей для сборки; 2. Пользование простым ручным и механизированным инструментом с электрическим и пневматическим приводом; 3. Сборка простых узлов и групп деталей для измерительных приборов с подгонкой мест сопряжения деталей и их взаимного крепления с применением простых универсальных приспособлений и инструментов; 4. Сборка по схеме и настройка простых электроизмерительных установок для регулировки измерительных приборов; 5. Подготовка простых узлов и групп деталей к пайке; 6. Определение и устранение дефектов, обнаруженных при сборке узлов и деталей
		Знания: 1-2 разряд 1. Назначение, устройство и принцип действия собираемых узлов; 2. Технические требования, предъявляемые к сборке; 3. Способы механической и электрической регулировки; 4. Устройство и принцип работы специальных приспособлений и оборудования, применяемых при сборке и регулировке; 5. Назначение контрольных электроизмерительных приборов и установок и правила их применения; 6. Основные сведения по системе допусков и посадок, квалитетам и параметрам шероховатости; 7. Основы электротехники в пределах выполняемой работы
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 1-2 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1-2 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Сборщик электроизмерительных приборов
	4	Сборщик электроизмерительных приборов
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий
	4	Дефектоскописты
	4	Техники-электрики
	4	Супервайзеры (бригадиры)
15. Карточка профессии "Сборщик электрических машин и аппаратов":		
Код группы:	8212-1	
Код наименования занятия:	8212-1-020	
Наименование профессии:	Сборщик электрических машин и аппаратов	
Уровень квалификации по ОРК:	2	
подуровень квалификации по ОРК:	-	
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик электрических машин и аппаратов, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев по профессиям: Сборщик электрических машин и аппаратов; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрической части промышленного оборудования; Слесарь-сборщик по контрольно-измерительным приборам и автоматике; Электрослесарь по ремонту электрических машин.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования Сборщик электрической части промышленного оборудования		
Основная цель деятельности:	Сборка и регулировка электрических машин и аппаратов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка простых узлов электрических машин и аппаратов	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Сборка простых узлов электрических машин и аппаратов	Навык 1: Осуществление сборки простых узлов электрических машин и аппаратов	Умения:
		1-2 разряд 1. Сборка простых узлов машин, низковольтных и высоковольтных аппаратов и электротехнических изделий при полной взаимозаменяемости деталей с применением специальных приспособлений и инструмента; 2. Нарезание резьбы плашками или метчиками вручную или на станке; 3. Определение и устранение дефектов в собранных узлах
		Знания: 1-2 разряд 1. Устройство, назначение и принцип работы собираемых узлов и изделий; 2. Порядок технологических операций при сборке; 3. Назначение и правила применения простых приспособлений, инструментов и установок; 4. Основные свойства и назначение применяемых металлов; 5. Основные сведения о системе допусков и посадок; 6. Основные определения и понятия, относящиеся к мерам электрических величин
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 1-2 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Сборщик электроизмерительных приборов	
	4	Сборщик электрических машин и аппаратов	
	5	Техник – технолог	
	6	Инженер-технолог	
	7	Директор по производству	
	8	Директор завода/предприятия/организации	
16. Карточка профессии "Электромонтажник-схемщик":			
Код группы:	7411-0		
Код наименования занятия:	7411-0-021		
Наименование профессии:	Электромонтажник-схемщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электромонтажник-схемщик, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев по профессиям: Электромонтажник по аккумуляторным батареям; Электромонтажник по вторичным цепям; Электромонтажник по кабельным сетям; Электромонтажник по освещению и осветительным сетям; Электромонтажник по распределительным устройствам; Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена; Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию; Электромонтажник по электрическим машинам; Электромонтажник судовой; Электромонтажник-наладчик.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей Электромонтажник	
Основная цель деятельности:	Монтаж и наладка электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение вспомогательных работ, связанных с монтажом электросхем электрических машин, аппаратов и приборов 2. Выполнение монтажа простых электросхем электрических машин, аппаратов и приборов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение вспомогательных работ, связанных с монтажом электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	Навык 1: Подготовка к работе, связанной с монтажом с монтажом электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	Умения:
		1-2 разряд 1. Выполнение вспомогательных работ, связанных с монтажом электросхем узлов и изделий; 2. Резка защитных и маркировочных трубок и провода в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу; 3. Зачистка провода и установка кабельных наконечников; 4. Изготовление скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера; 5. Разметка с применением простых шаблонов; 6. Окраска проводников в установленные цвета; 7. Изолировка проводников и маркировка кабеля
		Знания: 1-2 разряд 1. Правила монтажа простых схем по шаблону и образцу; 2. Наименование, назначение и способ применения простейшего слесарного и электромонтажного инструмента и приспособлений; 3. Правила резки, правки и зачистки изоляции проводников; 4. Назначение простейших электрических машин; 5. Приемы работы по прокладке проводников; 6. Способы изготовления гибкого монтажа; 7. Элементарные сведения по электротехнике
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение монтажа простых электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	Навык 1: Осуществление работы по монтажу простых электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	Умения:
		1-2 разряд 1. Монтаж и вязка простых электросхем по чертежам и образцам; 2. Связывание групп проводников и изолирование их, пропитка изоляции лаком; 3. Изготовление несложных шин силовой цепи по чертежу или шаблону и установка их на изделие; 4. Укладка монтажа по схеме; 5. Прокладка проводов и групповых соединений до эскизов
		Знания: 1-2 разряд 1. Правила монтажа простых схем; 2. Способы изготовления мягкого монтажа простых схем из проводников различного сечения и марок; 3. Назначение и правила применения инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже; 4. Условные обозначения основных узлов схем; 5. Марки и сечения проводов; 6. Чтение чертежей и схем, в пределах выполняемой работы; 7. Основы электротехники
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 1-2 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1-2 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Электромонтажник-схемщик	
	4	Электромонтажник-схемщик	
	4	Супервайзер (бригадир)	
	4	Техники-электрики (общий профиль)	
	5	Техники-электрики (общий профиль)	
	5	Помощники инженеров-электриков	
17. Карточка профессии "Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов":			
Код группы:	8214-2		
Код наименования занятия:	8214-2-003		
Наименование профессии:	Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:

Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 2 лет по профессиям: Сборщик трансформаторов; Сборщик электроизмерительных приборов; Сборщик электрических машин и аппаратов; Контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов; Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов; Сборщик сильноточных конденсаторов.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Проведение электрических, механических и термических испытаний электрических машин, аппаратов и приборов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Испытания электрических машин, аппаратов и приборов средней конструкции
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Испытания электрических машин, аппаратов и приборов средней конструкции	Навык 1: Осуществление электрических, механических и термических испытаний и приборов	Умения:
		4-5 разряд 1. Электрические, механические и термические испытания электрических машин, аппаратов и приборов средней сложности и сложных электрических машин, высоковольтных и низковольтных аппаратов, трансформаторов, электроизмерительных приборов высокого класса точности; 2. Самостоятельная сборка схем средней сложности, а также сложных электрических машин для испытания преобразователей с системами автоматического поддержания и регулирования параметров; 3. Выбор наивыгоднейшего режима испытаний, обеспечивающего наилучшие параметры; 4. Настройка измерительных установок; 5. Высоковольтные испытания изделий в импульсном режиме; 6. Выполнение необходимых расчетов, связанных с испытанием электрических машин, аппаратов, конденсаторов, трансформаторов и приборов; 7. Измерение и исследование виброаккустических характеристик электродвигателей, измерение уровня шума с исследованием характера его составляющих; 8. Испытания основных типов силовых конденсаторов и их пакетов; 9. Подготовка и исследование под нагрузкой мотор-генераторов, асинхронных машин и машин постоянного тока; 10. Испытание крупных масляных выключателей; 11. Определение дефектов испытываемых изделий и их устранение; 12. Составление технической документации по результатам испытаний и измерений
		Знания: 4-5 разряд 1. Технологию изготовления, назначение, принцип работы и правила эксплуатации испытываемых электротехнических изделий; 2. Правила подготовки и сборки схем для испытаний; 3. Последовательность проведения испытаний; 4. Принцип работы и управление автоматизированных испытательных средств; 5. Правила подсчета основных и дополнительных погрешностей; 6. Расчет ускорений при испытании приборов и изделий на вибропрочность и тряскопрочность; 7. Основные вида и свойства применяемых материалов; 8. Технические условия и инструкции на испытываемые изделия; 9. Правила оформления окончательных результатов
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 4-5 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 4-5 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов
	4	Дефектоскописты
	4	Техники-электрики
	4	Супервайзер (бригадир)
18. Карточка профессии "Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов":		
Код группы:	7412-4	
Код наименования занятия:	7412-4-043	

Наименование профессии:	Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 1 года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электронного оборудования Сборщик элементов электронного оборудования Электромеханик сборщик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры		
Основная цель деятельности:	Осуществление градуировки шкал и регулировка электроизмерительных приборов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Градуировка шкал электроизмерительных приборов класса 1,5 до 0,5 и 0,5 до 0,1 2. Диагностика неисправностей	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Градуировка шкал электроизмерительных приборов класса 1,5 до 0,5 и 0,5 до 0,1	Навык 1: Осуществление градуировки шкал электроизмерительных приборов	Умения:
		3-4 разряд 1. Градуировка шкал электроизмерительных приборов класса 1,5 до 0,5 и 0,5 до 0,1 на специальных градуировочных установках; 2. Электрическая и механическая регулировка электроизмерительных приборов методом подгонки катушек магнитным шунтом, размагничиванием, подбором стандартных катушек и другими способами на самостоятельно собранных по схеме и настроенных специальных установках; 3. Проведение испытаний регулируемых и градуируемых электроизмерительных приборов; 4. Определение причин неисправности приборов и устранение обнаруженных дефектов
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и взаимодействие различных узлов и механизмов в собранном приборе; 2. Устройство и назначение применяемых регулировочных и градуировочных установок и правила их настройки; 3. Принцип действия различных систем электромагнитных, магнитоэлектрических, счетных, часовых и других аналогичных механизмов; 4. Методы механической и слесарной обработки и сборки приборов; 5. Основы электротехники
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Диагностика неисправностей	Навык 1: Диагностика неисправностей и их устранение	Умения:
		3-4 разряд 1. Чтение и проверка электрических схем 2. Проведение электроизмерений 3. Нахождение и устранение неисправностей в работе электронной аппаратуры и приборов со сменой отдельных элементов и узлов 4. Проверка сборки и монтажа с применением простых электроизмерительных приборов и приспособлений 5. Устранение неисправностей и повреждений в электрических схемах электронной аппаратуры средней сложности 6. Выявление и устранение механических неполадок, дефектов в работе аппаратуры, приборов и комплектующих
		Знания: 3-4 разряд 1. Требования единой системы технологической документации 2. Назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры 3. Технология производства электронной аппаратуры 4. Методы монтажа, сборки, настройки и регулировки узлов и блоков электронной аппаратуры 5. Назначение, виды, последовательность проведения регулировочных работ 6. Калибровка измерительных приборов 7. Методы испытаний электронной аппаратуры 8. Методы выявления неисправностей и способы их устранения 9. Устройство, методы и способы механической и электрической регулировки электромеханических приборов и систем 10. Устройство и назначение применяемых контрольно-измерительных приборов и приспособлений, правила пользования ими и подключения их к регулируемой аппаратуре 11. Способы расшифровки показаний приборов 12. Теория погрешностей и методы обработки результатов измерений 13. Способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ 14. Правила эксплуатации электронной аппаратуры и приборов 15. Правила организации рабочего места и выбор приемов работы 16. Требования к инструментам и оборудованию 17. Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов	
	4	Сборщики электронного оборудования	
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий	
	4	Дефектоскописты	
	4	Техники-электроники	
	4	Супервайзер (бригадир)	
19. Карточка профессии "Сборщик ртутных выпрямителей":			
Код группы:	8212-1		
Код наименования занятия:	8212-1-015		
Наименование профессии:	Сборщик ртутных выпрямителей		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик ртутных выпрямителей 1-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:

Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик ртутно-цинковых, магниевых и других источников тока	
Основная цель деятельности:	Сборка и подгонка узлов ртутных выпрямителей	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка простых узлов ртутных выпрямителей
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Сборка простых узлов ртутных выпрямителей	Навык 1: Осуществление сборки простых узлов ртутных выпрямителей	Умения:
		3-4 разряд 1. Сборка сложных узлов и опытных образцов ртутных выпрямителей 2. Вакуумная сборка сложных ртутных выпрямителей с подгонкой собираемых узлов и деталей 3. Сборка и испытание формовочных стендов и пультов управления 4. Определение и устранение дефектов при сборке
		Знания: 3-4 разряд 1. Назначение и принципы действия собираемых узлов. 2. Устройство, назначение и принцип работы ртутных насосов, вакуумметров, формовочных стендов и пультов управления 3. Правила проведения необходимых испытаний 4. Все виды слесарной обработки 5. Методы контроля качества сборки ртутных выпрямителей 6. Оформление технической документации
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 3-4 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 3-4 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Сборщики электрического оборудования	
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий	
	4	Техник-электрик	
	4	Супервайзер (бригадир)	
20. Карточка профессии "Сборщик сильноточных конденсаторов":			
Код группы:	8212-1		
Код наименования занятия:	8212-1-017		
Наименование профессии:	Сборщик сильноточных конденсаторов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик сильноточных конденсаторов, 1-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		

Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования	
Основная цель деятельности:	Сборка и подгонка узлов сильноточных конденсаторов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка из непропитанных пакетов выемной части сильноточных конденсаторов, состоящей из одного пакета и выше с корпусом
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Сборка из непропитанных пакетов выемной части сильноточных конденсаторов, состоящей из одного пакета и выше с корпусом	Навык 1: Осуществление сборки из непропитанных пакетов выемной части сильноточных конденсаторов, состоящей из одного пакета и вышес корпусом	Умения:
		1. Сборка и пайка электрической схемы выемной части конденсаторов. 2. Навыки по сборке сильноточных конденсаторов. 3. Сборка пропитанной выемной части сильноточных конденсаторов, состоящей из одного пакета и выше с корпусом; 4. Подгонка емкости выемной части; 5. Пайка отводов и шин; 6. Определение и устранение дефектов в пропитанных конденсаторах 7. Умение решения стандартных практических задач с применением основных практических и познавательных навыков решения стандартных практических задач с применением основных практических и познавательных навыков
		Знания: 1. Принцип работы и назначение собираемых конденсаторов; 2. Их основные электрические характеристики; 3. Причины неисправностей в работе конденсаторов; 4. Правила разборки, устранения дефектов в сборке конденсаторов после пропитки; 5. Основные сведения по электротехнике в пределах выполняемой работы
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Сборщики электрического оборудования	
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий	
	4	Дефектоскописты	
	4	Техники-электрики	
	4	Супервайзер (бригадир)	
21. Карточка профессии "Сборщик трансформаторов":			
Код группы:	8212-1		
Код наименования занятия:	8212-1-019		
Наименование профессии:	Сборщик трансформаторов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик трансформаторов, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Точное машиностроение	Квалификация:

Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 2 лет по профессиям: Сборщик обмоток трансформаторов; Сборщик сердечников трансформаторов; Сборщик электрических машин и аппаратов; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрической части промышленного оборудования; Сборщик-отдельщик катушек трансформаторов.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования	
Основная цель деятельности:	Сборка и подгонка узлов трансформаторов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по первой, второй третьей сборкам силовых трансформаторов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение работ по первой, второй третьей сборкам силовых трансформаторов	Навык 1: Осуществление работ по сборке трансформаторов до свыше 100 до 2000 киловольт-ампер, напряжением 35 киловольт	Умения: 3-4 разряд 1. Выполнение работ по первой, второй и третьей сборкам силовых трансформаторов мощностью свыше 100 до 2000 киловольт-ампер, напряжением 35 киловольт; 2. Выполнение работ по сборке силовых трансформаторов с алюминиевыми обмотками мощностью до 3200 киловольт-ампер и напряжением 35 киловольт; 3. Сборка сухих трансформаторов малой мощности, трансформаторов с шихтованным и витым магнитопроводом и ферритовым сердечником; 4. Полная сборка трансформаторов для сварочных машин 5. Умение применять основные практические и познавательные навыки
		Знания: 3-4 разряд 1. Чертеж, схемы и технологический процесс первой, второй и третьей сборок силовых трансформаторов, сухих малой мощности и с алюминиевыми обмотками; 2. Устройство, принцип работы и назначение собираемых трансформаторов; 3. Приспособления для насадки обмоток; 4. Оборудование, используемое сборщиком в процессе сборки; 5. Технологию пайки отводов, установку активной части трансформатора в бак; 6. Проверку изоляционных расстояний; 7. Правила проверки качества сборочных работ после каждой сборки
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 3-4 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на рабочем месте. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 3-4 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на рабочем месте; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сборщик трансформаторов
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий
	4	Техники-технологи
	4	Супервайзеры (бригадиры)

22. Карточка профессии "Сборщик электроизмерительных приборов":

Код группы:	8212-9		
Код наименования занятия:	8212-9-004		
Наименование профессии:	Сборщик электроизмерительных приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик электроизмерительных приборов, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 2 лет по профессиям: Слесарь-сборщик по контрольно-измерительным приборам и автоматике; Оператор контрольно-измерительных машин; Сборщик электрических машин и аппаратов; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрической части промышленного оборудования		

Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования Сборщик электрической части промышленного оборудования	
Основная цель деятельности:	Сборка, градуировка и регулирование электроизмерительных приборов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка простых электроизмерительных приборов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Сборка простых электроизмерительных приборов	Навык 1: Осуществление сборки простых измерительных приборов	Умения:
		3-4 разряд 1. Сборка, механическая и электрическая регулировка простых электроизмерительных приборов; 2. Слесарная и механическая обработка деталей на сверлильных, токарных и фрезерных станках; 3. Пайка мягкими припоями и лужение; 4. Закалка и отпуск малоответственных деталей с последующей доводкой; 5. Пользование контрольными электроизмерительными приборами и несложными специальными установками с самостоятельной настройкой для электрической и механической регулировки собираемых узлов и приборов; 6. Определение сопротивления, напряжения, силы тока, мощности и так далее; 7. Испытание изготавливаемых приборов с устранением всех обнаруженных дефектов.
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство, назначение и принцип действия отдельных механизмов и приборов, способы их механической и электрической регулировки; 2. Способы слесарной и механической обработки деталей; 3. Устройство простых токарных, сверлильных и фрезерных станков и правила работы на них; 4. Устройство специальных и универсальных приспособлений и их назначение; 5. Назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами и инструментом; 6. Состав мягких припоев и флюсов; 7. Систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; 8. Способы измерения напряжения, силы тока в цепи постоянного и переменного тока; 9. Особенности измерения малых, средних и больших сопротивлений; 10. Правила организации бригадной сборки и ведения учета выполнения производственного задания бригадой.
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 3-4 разряд 1. Читать техническую документацию, в том числе операционные эскизы и маршрутные карты для осуществления соответствующих трудовых действий; 2. Подготавливать выводы электрорадиоэлементов к сборке; 3. Формировать разъемные и неразъемные соединения с использованием ручных приспособлений; 4. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе; 5. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; 6. Использовать средства пожаротушения; 7. Применять правила оказания первой медицинской помощи.
		Знания: 3-4 разряд 1. Назначение и правила эксплуатации используемых ручных приспособлений; 2. Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и оборудования, применяемых для контроля паяного соединения; 3. Основные технологические требования, предъявляемые к собираемым изделиям; 4. Марки и характеристики лаков, эмалей, клеев; 5. Требования охраны труда; 6. Требования к организации рабочего места при выполнении работ; 7. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ; 8. Правила производственной санитарии; 9. Виды и правила применения для безопасного проведения работ средств индивидуальной защиты.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Аккуратность Выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сборщик электроизмерительных приборов
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий
	4	Дефектоскописты
	6	Техники-электрики
	4	Супервайзеры (бригадиры)

23. Карточка профессии "Сборщик электрических машин и аппаратов":

Код группы:	8212-1		
Код наименования занятия:	8212-1-020		
Наименование профессии:	Сборщик электрических машин и аппаратов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик электрических машин и аппаратов, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 2 лет по профессиям: Сборщик электрических машин и аппаратов; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрической части промышленного оборудования; Слесарь-сборщик по контрольно-измерительным приборам и автоматике; Электрослесарь по ремонту электрических машин.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования Сборщик электрической части промышленного оборудования		
Основная цель деятельности:	Сборка и регулировка электрических машин и аппаратов		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка средней сложности электрических машин и аппаратов
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Сборка средней сложности электрических машин и аппаратов		
	Навык 1: Осуществление сборки п средней сложности электрических машин и аппаратов	Умения: 3-4 разряд 1. Сборка и регулировка электрических машин и аппаратов средней сложности; 2. Притирка и пришабривание сопрягаемых поверхностей деталей и узлов; 3. Опрессование активной стали статоров гидрогенераторов переносными гидропрессами; 4. Шихтовка сердечников из сегментов статоров турбо- и гидрогенераторов; 5. Крупных высокочастотных электрических машин высотой свыше 600 мм
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и конструктивные особенности электрических машин и приборов; 2. Принцип работы и способы настройки установок и контрольно-измерительных приборов; 3. Особенности сборки и регулировки высоковольтной аппаратуры; 4. Общие технические требования к изоляции высоковольтных аппаратов; 5. Назначение и классификацию высоковольтных испытаний, величины испытательных напряжений; 6. Технические условия на собираемые и испытуемые изделия; 7. Дефекты, возникающие при оборке и испытании, и способы их устранения
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 3-4 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 3-4 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Сборщик электроизмерительных приборов	
	5	Техник – технолог	
	6	Инженер-технолог	
	7	Директор по производству	
	8	Директор завода/предприятия/организации	
24. Карточка профессии "Электромонтажник-схемщик":			
Код группы:	7411-0		
Код наименования занятия:	7411-0-021		
Наименование профессии:	Электромонтажник-схемщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электромонтажник-схемщик, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация:

Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 2 лет по профессиям: Электромонтажник по аккумуляторным батареям; Электромонтажник по вторичным цепям; Электромонтажник по кабельным сетям; Электромонтажник по освещению и осветительным сетям; Электромонтажник по распределительным устройствам; Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена; Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию; Электромонтажник по электрическим машинам; Электромонтажник судовой; Электромонтажник-наладчик.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей Электромонтажник	
Основная цель деятельности:	Монтаж и наладка электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к монтажу электросхем и электрооборудования 2. Выполнение монтажа сложных электросхем электрических машин, аппаратов и приборов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к монтажу электросхем и электрооборудования		
	Навык 1: Осуществление подготовительных работ по монтажу сложных электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	Умения: 1. Приемка монтируемого электрооборудования от заказчика 2. Чтение монтажных чертежей, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования 3. Применение прикладных компьютерных программ по нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования 3. Изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования 4. Выполнение разметки и подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования 5. Подготовка кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования
		Знания: 1. Правила работы с чертежами и функциональными, структурными, электрическими и монтажными схемами 2. Документы, подтверждающие качество монтируемого электрооборудования 3. Основы разработки графической части проектной и рабочей документации 4. Правила распаковки монтируемого электрооборудования 5. Правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика 6. Номенклатура монтируемого электрооборудования 7. Профессиональные компьютерные программные средства для работы с нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 1. Применение средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим 2. Соблюдение требований охраны труда 3. Соблюдение требований пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
		Знания: 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок 2. Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим 3. Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования 4. Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение монтажа сложных электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	Навык 1: Осуществление работы по монтажу сложных электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	Умения: 1. Монтаж и вязка сложных электросхем по чертежам, эскизам, образцам или по месту; 2. Резка шин и гибка на ребро в нескольких плоскостях с отжигом мест гибки на нагревательных установках и приспособлениях; 3. Изготовление эталонных шаблонов сложной схемы; 4. Монтаж электрического и пневматического оборудования, пневматических цепей в электровозах постоянного и переменного тока; 5. Проверка сопротивления изоляции мегометром или другими приборами; 6. Подбор гибких монтажных проводов по электрической схеме; 7. Нахождение и устранение дефектов монтажа
		Знания: 1. Устройство и принцип действия пускорегулирующей аппаратуры, контрольно-измерительных приборов и установок, применяемых для монтажа; 2. Допустимые радиусы изгиба медных шин на ребро в зависимости от сечения; 3. Назначение и принципиальные монтажные схемы изготовляемых изделий; 4. Технологическую последовательность монтажа; 5. Классификацию гибких монтажных проводов; 6. Назначение изоляционных материалов, их виды и свойства; 7. Дефекты, возникающие при сборке и монтаже электрических машин, аппаратов и приборов, и способы их устранения
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Электромонтажник-схемщик
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-электрики (общий профиль)
	5	Техники-электрики (общий профиль)
	5	Помощники инженеров-электриков

25. Карточка профессии "Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов":

Код группы:	8214-2		
Код наименования занятия:	8214-2-003		
Наименование профессии:	Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Сборщик трансформаторов; Сборщик электроизмерительных приборов; Сборщик электрических машин и аппаратов; Контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов; Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов; Сборщик сильноточных конденсаторов.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Проведение электрических, механических и термических испытаний электрических машин, аппаратов и приборов		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Испытания электрических машин, аппаратов и приборов опытных и уникальных образцов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Испытания электрических машин, аппаратов и приборов опытных и уникальных образцов	Навык 1: Осуществление электрических, механических и термических испытаний и приборов	Умения: 6 разряд 1. Электрические, механические и термические испытания опытных и уникальных образцов электрических машин, высоковольтных аппаратов, трансформаторов, конденсаторов и электроизмерительных приборов; 2. Комплектные испытания опытных образцов электрических машин и преобразователей совместно с аппаратурой управления и автоматического регулирования параметров; 3. Настройка и регулировка терристорных схем бесщеточных систем возбуждения; 4. Монтаж особо сложных схем испытаний, пультов управления для испытания электрических машин и аппаратов; 5. Исследование новых образцов электрических машин, аппаратов и приборов, требующих специальной приемки, с регулировкой их до заданных параметров; 6. Управление комплексом сложного испытательного оборудования; 7. Настройка и регулировка телеаппаратуры при испытании роторов турбогенераторов на разнос; 8. Устранение дефектов, выявленных при испытании; 9. Выполнение сложных расчетов, связанных с проведением испытаний и исследований; 10. Составление графиков, диаграмм по материалам испытаний и исследований; 11. Оформление протоколов результатов испытаний и исследований образцов
		Знания: 6 разряд 1. Устройство, принцип работы, назначение и технологию изготовления опытных и уникальных образцов изделий; 2. Конструкцию, правила эксплуатации и наладки различного комплексного оборудования, применяемого при испытании; 3. Элементы электроники; 4. Методику испытаний и исследований; 5. Полную электрическую схему испытательной станции или лаборатории; 6. Конструкцию и принцип действия всех сложных электроизмерительных приборов; 7. Сборку схемы проверки электрических параметров приборов; 8. Расчет погрешности потенциометров; 9. Технические условия и государственные стандарты на испытываемые образцы и материалы
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 6 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 6 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Дефектоскописты
	4	Техники-электрики
	4	Супервайзер (бригадир)
26. Карточка профессии "Контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов":		
Код группы:	8200-0	
Код наименования занятия:	8200-0-001	
Наименование профессии:	Контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов	

Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Контролер сборки электрических машин, аппаратов и приборов. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Испытатель электрических машин, аппаратов и приборов; Сборщик трансформаторов; Сборщик электроизмерительных приборов; Сборщик сильноточных конденсаторов; Электромонтажник-схемщик.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Супервайзер производства электронного оборудования и восстановления		
Основная цель деятельности:	Проверка качества сборки и приемка электрических машин, аппаратов и приборов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проверка основных характеристик сложных и особо ответственных электрических машин, аппаратов, и приборов	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проверка основных характеристик сложных и особо ответственных электрических машин, аппаратов, и приборов		
	Навык 1: Осуществление контроля и приемки собранных электрических машин, аппаратов и приборов	Умения: 5-6 разряд 1. Контроль и окончательная приемка сборки сложных и особо ответственных электрических машин специального назначения, турбо и гидрогенераторов, высоковольтных крупногабаритных силовых трансформаторов, особо ответственных и уникальных электрических аппаратов, станций и пультов управления, образцовых электроизмерительных приборов и установок высокого класса точности с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний; 2. Участие в исследованиях дефектов, выявленных при контроле и испытании, и в разработке мероприятий по устранению и предупреждению этих дефектов; 3. Составление паспортов и формуляров на принятую продукцию, оформление приемных актов и протоколов испытаний 4. Участие в исследованиях дефектов, выявленных при контроле и испытании, и в разработке мероприятий по устранению и предупреждению этих дефектов. 5. Составление паспортов и формуляров на принятую продукцию. 6. Оформление приемных актов и протоколов испытаний
		Знания: 5-6 разряд 1. Устройство, назначение, принцип работы и конструктивные особенности принимаемых электротехнических изделий; 2. Технологию сборки, монтажа и испытания сложных и особо ответственных электрических машин, аппаратов и приборов; 3. Методы контроля и испытаний принимаемых изделий; 4. Применяемое для контроля и испытания оборудование и установки, способы их наладки и регулировки; 5. Основные виды и причины дефектов, выявляемых при сборке, монтаже, испытании и эксплуатации принимаемых изделий, и способы их устранения и предупреждения
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 5-6 разряд 1. Составление паспортов на изготовляемые изделия и оформление приемных актов и протоколов испытаний; 2. Выполнение работ по профилактике брака. 3. Ведение учета и отчетности по принятой и забракованной продукции. 4. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 5. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 6. Использование средств пожаротушения. 7. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 5-6 разряд 1. Государственные стандарты на изготовляемые изделия; 2. Правила ведения учета и отчетности по принятой и забракованной продукции; 3. Способы обнаружения и предупреждения брака. 4. Требования инструкции по охране труда на работе; 5. Правила безопасного выполнения работ; 6. Требования пожарной безопасности; 7. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сборщики электрического оборудования
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий
	4	Техники-электрики

27. Карточка профессии "Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов":

Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-043		
Наименование профессии:	Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Регулировщик-градуировщик электроизмерительных приборов, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электронного оборудования Сборщик элементов электронного оборудования Электромеханик сборщик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры		
Основная цель деятельности:	Осуществление градуировки шкал и регулировка электроизмерительных приборов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Градуировка шкал электроизмерительных приборов класса 0,1 и выше 2. Диагностика неисправностей	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Градуировка шкал электроизмерительных приборов класса 0,1 и выше		
	Навык 1: Осуществление градуировки шкал электроизмерительных приборов	Умения: 5 разряд 1. Градуировка шкал, электрическая и механическая регулировка электроизмерительных приборов класса 0,1 и выше на специальных установках; 2. Регулировка, подгонка и градуировка образцовых и эталонных электроизмерительных приборов, а также опытных образцов приборов класса 0,5 и выше, находящихся в стадии экспериментальной разработки и освоения; 3. Настройка сложных специальных измерительных установок; 4. Расчет электроизмерительных приборов; 5. Составление таблиц и проведение испытаний приборов со снятием характеристик
		Знания: 5 разряд 1. Устройство, назначение, принцип работы и конструктивные особенности электроизмерительных приборов высокого класса точности; 2. Схемы сложных электроизмерительных установок и правила их настройки; 3. Требования к эталонным и образцовым приборам; 4. Правила проведения испытаний приборов и снятия характеристик по результатам испытаний; 5. Методы расчета электроизмерительных приборов; 6. Правила построения графиков по результатам замеров
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Диагностика неисправностей		
	Навык 1: Диагностика неисправностей и их устранение	Умения: 5 разряд 1. Диагностировать неисправности 2. Приводить в соответствующее функциональным требованиям состояние электронную аппаратуру и приборы 3. Составлять и использовать электрические принципиальные и монтажные схемы электронной аппаратуры, приборов и систем 4. Использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемой аппаратуре 5. Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
		Знания: 5 разряд 1. Требования единой системы технологической документации 2. Назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры 3. Технология производства электронной аппаратуры 4. Методы монтажа, сборки, настройки и регулировки узлов и блоков электронной аппаратуры 5. Назначение, виды, последовательность проведения регулировочных работ 6. Калибровка измерительных приборов 7. Методы испытаний электронной аппаратуры 8. Методы выявления неисправностей и способы их устранения 9. Устройство, методы и способы механической и электрической регулировки электромеханических приборов и систем 10. Устройство и назначение применяемых контрольно-измерительных приборов и приспособлений, правила пользования ими и подключения их к регулируемой аппаратуре 11. Способы расшифровки показаний приборов 12. Теория погрешностей и методы обработки результатов измерений 13. Способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ 14. Правила эксплуатации электронной аппаратуры и приборов 15. Правила организации рабочего места и выбор приемов работы 16. Требования к инструментам и оборудованию 17. Требования охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Сборщики электронного оборудования	
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий	
	6	Дефектоскописты	
	4	Техники-электроники	
	4	Супервайзер (бригадир)	
28. Карточка профессии "Сборщик трансформаторов":			
Код группы:	8212-1		
Код наименования занятия:	8212-1-019		
Наименование профессии:	Сборщик трансформаторов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик трансформаторов, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Точное машиностроение	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Сборщик обмоток трансформаторов; Сборщик сердечников трансформаторов; Сборщик электрических машин и аппаратов; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрической части промышленного оборудования; Сборщик-отдельщик катушек трансформаторов.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования	
Основная цель деятельности:	Сборка и подгонка узлов трансформаторов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по первой, второй и третьей сборкам силовых трансформаторов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение работ по первой, второй и третьей сборкам силовых трансформаторов	Навык 1: Осуществление работ по сборке трансформаторов мощностью свыше 2000 до 31500 киловольт-ампер, напряжением до 750 киловольт	Умения: 5-6 разряд 1. Выполнение работ по первой, второй и третьей сборкам силовых трансформаторов мощностью свыше 2000 до 31500 киловольт-ампер, напряжением до 750 киловольт; 2. Выполнение работ по первой, второй третьей сборкам силовых трансформаторов с регулировкой под нагрузкой мощностью свыше 5600 до 40000 киловольт-ампер, напряжением до 750 киловольт; 3. Выполнение работ по первой, второй и третьей сборкам электропечных трансформаторов мощностью свыше 2000 до 60000 киловольт-ампер, напряжением свыше 10 до 150 киловольт; 4. Полная сборка вольтодобавочных трансформаторов мощностью 180000 киловольт-ампер и выше, напряжением 35 киловольт; 5. Заготовка и сборка отводов для трансформаторов свыше третьего габарита; 6. Подготовка трансформаторов к испытаниям; 7. Устранение дефектов, обнаруженных при испытаниях
		Знания: 5-6 разряд 1. Конструктивные особенности различных типов мощных трансформаторов; 2. Правила подготовка трансформаторов к испытаниям; 3. Рабочие напряжения или перенапряжения, действующие в условиях эксплуатации трансформаторов (их уровень); 4. Схемы соединения отводов трансформаторов свыше третьего габарита; 5. Методы испытаний изоляции и нормы испытательных напряжений; 6. Особенности сборки трансформаторов с регулированием напряжения под нагрузкой
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 5-6 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на рабочем месте. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 5-6 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на рабочем месте; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий	
	4	Техники-технологи	
	4	Супервайзеры (бригадиры)	
29. Карточка профессии "Сборщик электроизмерительных приборов":			
Код группы:	8212-9		
Код наименования занятия:	8212-9-004		
Наименование профессии:	Сборщик электроизмерительных приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик электроизмерительных приборов, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Слесарь-сборщик по контрольно-измерительным приборам и автоматике; Оператор контрольно-измерительных машин; Сборщик электрических машин и аппаратов; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрической части промышленного оборудования		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		

Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования Сборщик электрической части промышленного оборудования	
Основная цель деятельности:	Сборка, градуировка и регулирование электроизмерительных приборов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка сложных электроизмерительных приборов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Сборка сложных электроизмерительных приборов		
	Навык 1: Осуществление сборки и испытания электроизмерительных приборов сложной сложности	Умения: 5-6 разряд 1. Сборка, механическая и электрическая регулировка и градуировка сложных и особо сложных опытных, эталонных и уникальных образцов электроизмерительных приборов; 2. Изготовление ответственных узлов на разнообразном универсальном и специальном оборудовании с самостоятельной его наладкой; 3. Составление различных припоев и пайка сложных схем; 4. Закалка и отпуск ответственных деталей с последующей их рихтовкой и доводкой; 5. Пользование сложными электроизмерительными установками и контрольно-измерительными приборами; 6. Расчет и изготовление специального режущего инструмента; 7. Участие в проведении всевозможных испытаний
		Знания: 5-6 разряд 1. Устройство, назначение, принцип действия и конструкции сложных и особо сложных опытных, эталонных и уникальных образцов электроизмерительных приборов, устройство, назначение, способы наладки и правила эксплуатации разнообразного универсального и специального оборудования и электроизмерительных установок; 2. Правила закалки, цементации и отпуск сталей различных марок; 3. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении инструмента; 4. Основа расчета электроизмерительных приборов; 5. Электрические характеристики приборов: основная и дополнительные погрешности приборов, вариация показаний прибора, чувствительность и постоянная прибора, время успокоения, собственное потребление энергии, перегрузочная способность, прочность изоляции, уравновешенность и так далее; 6. Определение припусков для дальнейшей обработки; 7. Технические и эксплуатационные требования к собираемым и испытываемым приборам и установкам; 8. Правила оформления технической документации по результатам сборки и испытания
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 5-6 разряд 1. Читать техническую документацию, в том числе операционные эскизы и маршрутные карты для осуществления соответствующих трудовых действий; 2. Подготавливать выводы электрорадиоэлементов к сборке; 3. Формировать разъемные и неразъемные соединения с использованием ручных приспособлений; 4. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе; 5. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; 6. Использовать средства пожаротушения; 7. Применять правила оказания первой медицинской помощи.
		Знания: 5-6 разряд 1. Назначение и правила эксплуатации используемых ручных приспособлений; 2. Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и оборудования, применяемых для контроля паяного соединения; 3. Основные технологические требования, предъявляемые к собираемым изделиям; 4. Марки и характеристики лаков, эмалей, клеев; 5. Требования охраны труда; 6. Требования к организации рабочего места при выполнении работ; 7. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ; 8. Правила производственной санитарии; 9. Виды и правила применения для безопасного проведения работ средств индивидуальной защиты.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Испытатели электрического оборудования и изделий
	4	Дефектоскописты
	4	Техники-электрики
	4	Супервайзеры (бригадиры)

30. Карточка профессии "Сборщик электрических машин и аппаратов":

Код группы:	8212-1		
Код наименования занятия:	8212-1-020		
Наименование профессии:	Сборщик электрических машин и аппаратов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик электрических машин и аппаратов, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Сборщик электрических машин и аппаратов; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрической части промышленного оборудования; Слесарь-сборщик по контрольно-измерительным приборам и автоматике; Электрослесарь по ремонту электрических машин.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик электрического оборудования Сборщик электрической части промышленного оборудования		
Основная цель деятельности:	Сборка и регулировка электрических машин и аппаратов		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка особо сложных электрических машин и аппаратов
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Сборка особо сложных электрических машин и аппаратов		
	Навык 1: Осуществление сборки особо сложных электрических машин и аппаратов	Умения: 5-6 разряд 1. Окончательная сборка, регулировка особо сложных, ответственных и уникальных электрических машин и аппаратов; 2. Сборка и регулировка турбогенераторов с водородным и смешанным охлаждением; 3. Подбор сборочных приспособлений, контрольно-измерительных приборов и установок; 4. Определение рациональной технической последовательности сборки; 5. Выполнение расчетов и эскизов, необходимых при сборке изделий
		Знания: 5-6 разряд 1. Конструктивные особенности, устройство и принцип работы собираемых электротехнических изделий; 2. Способы проверки режимов работы и нагрузок; 3. Снятия эксплуатационных характеристик и диаграмм; 4. Теоретические основы электротехники
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 5-6 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 5-6 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	5	Техник – технолог	
	6	Инженер-технолог	
	7	Директор по производству	
	8	Директор завода/предприятия/организации	
31. Карточка профессии "Электромонтажник-схемщик":			
Код группы:	7411-0		
Код наименования занятия:	7411-0-021		
Наименование профессии:	Электромонтажник-схемщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электромонтажник-схемщик, 1-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электроснабжение (по отраслям)	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Электромонтажник по аккумуляторным батареям; Электромонтажник по вторичным цепям; Электромонтажник по кабельным сетям; Электромонтажник по освещению и осветительным сетям; Электромонтажник по распределительным устройствам; Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена; Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию; Электромонтажник по электрическим машинам; Электромонтажник судовой; Электромонтажник-наладчик.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей Электромонтажник	
Основная цель деятельности:	Монтаж и наладка электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к монтажу электросхем и электрооборудования 2. Выполнение монтажа опытных и экспериментальных электросхем электрических машин, аппаратов и приборов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к монтажу электросхем и электрооборудования		
	Навык 1: Осуществление подготовительных работ по монтажу особо сложных электросхем, а также опытных и экспериментальных электросхем	Умения: 1. Подбор инструментов, оборудования для наладки дифференциальной и направленной защиты силовых трансформаторов, двигателей и схем оперативного управления постоянного тока 2. Наладка дифференциальной и направленной защиты силовых трансформаторов 3. Наладка дифференциальной и направленной защиты двигателей 4. Наладка схем оперативного управления постоянного тока 5. Чтение монтажных чертежей, электрических схем, схем (таблиц) соединений, руководства по эксплуатации, технологических карт, производственных инструкций по дифференциальной и направленной защите силовых трансформаторов, двигателей и схем оперативного управления постоянного тока 6. Умение пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке дифференциальной и направленной защиты силовых трансформаторов, двигателей и схем оперативного управления постоянного тока 7. Умение пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке дифференциальной и направленной защиты силовых трансформаторов, двигателей и схем оперативного управления постоянного тока 8. Применение прикладных компьютерных программ для работы с нормативно-технической документацией по монтажу электрооборудования
		Знания: 1. Условные изображения на чертежах и схемах дифференциальной и направленной защиты силовых трансформаторов, двигателей и схем оперативного управления постоянного тока 2. Правила наладки дифференциальной и направленной защиты силовых трансформаторов, двигателей и схем оперативного управления постоянного тока 3. Правила пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке дифференциальной и направленной защиты силовых трансформаторов, двигателей и схем оперативного управления постоянного тока 4. Правила пользования технологическим оборудованием, используемым при наладке дифференциальной и направленной защиты силовых трансформаторов, двигателей и схем оперативного управления постоянного тока 5. Основы электротехники
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение монтажа опытных и экспериментальных электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	Навык 1: Осуществление работы по монтажу опытных и экспериментальных электросхем электрических машин, аппаратов и приборов	Умения: 1. Монтаж опытных и экспериментальных электросхем с большим количеством проводников различного сечения, аппаратуры и приборов; 2. Подбор монтажного провода в зависимости от аппаратуры, силы тока, напряжения и вида исполнения аппаратов и приборов; 3. Проверка работы установок с последующим устранением дефектов монтажа и сборки, заменой участков схемы на более рациональное расположение; 4. Наладка наиболее сложной защитной и коммутационной аппаратуры и электромеханизмов уникального и прецизионного оборудования 5. Применение средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим 6. Соблюдение требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
		Знания: 1. Конструктивные особенности и принцип работы собираемых электрических машин, аппаратов и приборов; 2. Правила и технические условия по монтажу оборудования, разного рода сложных электрических сетей любой мощности и напряжения; 3. Допустимые нагрузки и перегревы в схемах 4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок 5. Производственная инструкция по наладке электроприводов 6. Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим 7. Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования 8. Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования 9. Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования 10. Санитарные нормы и правила проведения работ при монтаже электрооборудования
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-электрики (общий профиль)
	5	Техники-электрики (общий профиль)
	5	Помощники инженеров-электриков

32. Карточка профессии "Электромеханик":

Код группы:	3115-1		
Код наименования занятия:	3115-1-017		
Наименование профессии:	Электромеханик		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электромеханик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация электромеханического оборудования (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Техник-механик (общий профиль); Электромеханик; Электромеханик (судовой); Электромеханик линейный флота (по флоту); Электромеханик на плавучем кране; Электромеханик подводного аппарата; Электромеханик судов внутреннего водного плавания; Электромеханик перегрузочных машин; Электромеханик по подъемным установкам.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Обеспечение выполнения работ производственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств. Руководство рабочими с принятием ответственности за результат их действий на конкретном участке технологического процесса. Эксплуатация и ремонт электрических и электромеханических оборудований	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнения работ производственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств 2. Организационные мероприятия
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнения работ производственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств	Навык 1: Выполнение ремонта, технологическое обслуживание оборудования	Умения: 1. Обеспечивает бесперебойную, производительную и безопасную работу электромеханического оборудования и электроустановок на участке и соблюдение нормативов его использования; 2. Обеспечивает своевременную выдачу электромеханического оборудования с участка для его замены; 3. Обеспечивает надлежащее хранение резервных электрических машин, установок и электромеханического оборудования; 4. Обеспечивает проведение ремонтных работ с соблюдением персоналом порядка и инструкций по безопасности и охране труда; 5. Обеспечивает соблюдение персоналом порядка пожарной безопасности и организации технического надзора за безопасной эксплуатацией закрепленного за ним электромеханического оборудования; 6. Обеспечивает учет, сохранность закрепленного электромеханического оборудования и имущества, условий его хранения и складирования в соответствии с действующими требованиями; 7. Обеспечивает учет эффективности использования закрепленного электромеханического оборудования и основных средств;
		Знания: 1. Архитектуру, алгоритм функционирования и систему машинных команд заказных схем большой и средней степени интеграции, 2. Конструктивные и архитектурные особенности систем управления и систем передачи данных в локальных и глобальных сетях, 3. Методы диагностирования и устранения неисправностей функционирующих в реальном режиме РТК, ГПС и системах передачи данных с применением различных контроллеров, 4. Методы и способы переналадки электронного оборудования систем управления и аппаратуры передачи данных; 5. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы электромеханического оборудования участка;
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Дополнительные трудовые функции	Умения: 1. Проводит выдачу нарядов под роспись персоналу участка на работы, предусмотренные графиком планово-предупредительных ремонтов электромеханического оборудования, работы по устранению обнаруженных в предыдущей смене неисправностей электромеханического оборудования и работы по техническому обслуживанию закрепленного оборудования; 2. Проводит выдачу нарядов под роспись персоналу участка на плановые и аварийные работы в выходные, праздничные дни и в ночное время; 3. Заполняет книги нарядов участка по установленным формам в соответствии с выданным нарядом; 4. Осуществляет получение (принятие) поступающего на участок электромеханического оборудования и его запасных частей; 5. Осуществляет оформление актов на преждевременный выход электромеханического оборудования и механизмов из строя; 6. Немедленно информирует начальника смены и начальника участка о происшедших несчастных случаях и авариях; 7. Осуществляет контроль безопасности окружающих его работников при выполнении своих должностных обязанностей.
		Знания: 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Организационные мероприятия	Навык 1: Организация процесса производственной деятельности на предприятии	Умения:
		1. Организовывает содержание в надлежащем порядке смазочного хозяйства на участке; 2. Организовывает использование подчиненного персонала согласно его квалификации на ремонтах и эксплуатации закрепленного электромеханического оборудования; 3. Осуществляет контроль за эксплуатацией электромеханического оборудования в режимах, соответствующих заводским инструкциям и порядку технической эксплуатации; 4. Осуществляет контроль за нормальной работой и эксплуатацией кабельного хозяйства, электромеханического и передвижных линий электропередач; 5. Осуществляет контроль за соблюдением требований порядка и инструкций при проведении огневых работ на участке; 6. Осуществляет контроль за своевременной переподготовкой и повышением квалификации подчиненного персонала; 7. Осуществляет контроль за выполнением ремонтных работ в смене и централизованным техническим обслуживанием оборудования в соответствии с выданным нарядом на закрепленном электромеханическом оборудовании.
		Знания: 1. Организация смазочного хозяйства; 2. Основы технологии; 3. Трудовое законодательство, 4. Основы экономики, организации производства, труда и управления; 5. Порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Организационно-технические мероприятия	Умения: 1. Участвует в разработке планов и графиков осмотров и ремонтов электромеханического оборудования участка, планов подготовки электромеханического оборудования участка к работе в зимних условиях и обеспечение их выполнения; 2. Участвует в разработке организационно-технических мероприятий, обеспечивающих повышение технико-экономических показателей работы участка; 3. Участвует в расчете и обосновании потребности участка в электромеханическом оборудовании, запасных частях и материалах для ремонтно-эксплуатационных нужд; 4. Участвует в расследовании аварий с электромеханическим оборудованием на участке и разработке мероприятий по их предупреждению; 5. Участвует в составлении рекламационной документации; 6. Ведет техническую документацию, относящуюся к электромеханическому оборудованию участка, в соответствии с порядком по безопасности и охране труда, технической эксплуатации; 7. Ведет паспортизацию, учет наличия, хранения и своевременного списания электромеханического оборудования.
		Знания: 1. Законодательные и иные нормативные правовые акты, методические материалы, организационно-распорядительные и нормативные документы организации по вопросам своей деятельности; 2. Систему планово-предупредительного ремонта, методы планирования, организацию и технологию ремонтных работ; 3. Порядок составления дефектных ведомостей и иной технической документации; 4. Основы экономики, организации производства, труда и управления.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.1.019-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты; 2) ГОСТ 12.2.007.3-75. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности; 3) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 4) ГОСТ IEC 60950-1-2014. Межгосударственный стандарт. Оборудование информационных технологий Требования безопасности. Часть 1. Общие требования; 5) ГОСТ 7746-2015. Межгосударственный стандарт. Трансформаторы тока. Общие технические условия.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Техник-механик
	6	Инженер-электрик
	6	Инженер-механик
	7	Главный механик

Скачать

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

33. Наименование государственного органа: Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

34. Исполнитель: Кастаев Ж.А., +7 (705) 877 20 58, zhasulan.kastaev@mps.gov.kz.

35. Организации (предприятия) участвующие в разработке: -

36. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям в сфере машиностроения: протокол №4 от 13 декабря 2023 года.

37. Национальный орган по профессиональным квалификациям: заключение от 12 декабря 2024 года.

38. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": № 00576/05 от 15 января 2024 года.

39. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2024 года.

40. Дата ориентировочного пересмотра: 2027 год.

Приложение 2 к приказу
Министра промышленности
и строительства
Республики Казахстан
от 1 марта 2024 года № 84

Профессиональный стандарт "Резка металлов"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Резка металлов" разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения.

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

1) знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи;

2) навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) информальное образование – вид образования, получаемый в ходе повседневной деятельности вне организаций образования и организаций, предоставляющих образовательные услуги, и не сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

4) профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

5) профессиональная квалификация – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

6) профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности;

7) компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию;

8) умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи;

9) неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

КС – Квалификационный справочник;

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Резка металлов.

5. Код профессионального стандарта: C25620.

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

C Обрабатывающая промышленность;

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.6 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; основные технологические процессы машиностроения;

25.62 Основные технологические процессы машиностроения;

25.62.0 Основные технологические процессы машиностроения.

7. Краткое описание профессионального стандарта: в профессиональном стандарте приведено описание основных профессий, которые относятся к сфере машиностроения, а также характеристика работ (технология процесса по раскрою металла для заданных заготовок разных размеров, конфигураций и форм) и трудовые функции работников, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения и смежных отраслях.

8. Перечень карточек профессий:

1) Газорезчик - 2 уровень ОРК;

2) Резчик холодного металла - 2 уровень ОРК;

3) Резчик металла на ножницах и прессах - 2 уровень ОРК;

4) Резчик труб и заготовок - 2 уровень ОРК;

5) Резчик на пилах, ножовках и станках - 2 уровень ОРК;

6) Резчик металла на ножницах и прессах - 3 уровень ОРК;

7) Газорезчик - 3 уровень ОРК;

8) Резчик холодного металла - 3 уровень ОРК;

9) Резчик труб и заготовок - 3 уровень ОРК;

10) Резчик на пилах, ножовках и станках - 3 уровень ОРК;

11) Газорезчик - 4 уровень ОРК;

12) Резчик холодного металла - 4 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Газорезчик":	
Код группы:	7212-2
Код наименования занятия:	7212-2-001
Наименование профессии:	Газорезчик
Уровень квалификации по ОРК:	2
подуровень квалификации по ОРК:	-
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Газорезчик, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Для первого разряда без опыта, а также для 2 разряда не менее 6 месяцев работ по профессиям: Газорезчик; Газосварщик; Оператор газового резака; Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Газосварщик Электрогазосварщик		
Основная цель деятельности:	Выполнение автоматической и роботизированной термической резки металлов.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по газопламенной резке 2. Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной резательной работы	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по газопламенной резке		
	Навык 1: Подготовка к газопламенной резке металла	Умения: 1-2 разряд 1. Проверка работоспособности и исправности оборудования 2. Проверка оснащенности поста газовой резки 3. Подготовка металла под резку 4. Настройка оборудования для газовой резки 5. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла 6. Разметка, подбор по массе и профилям простого негабаритного лома, резка по заданным размерам и укладка в штабеля 7. Контроль с применением мерительного инструмента на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по резке 8. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 9. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты; 10. Использование средств пожаротушения 11. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1-2 разряд 1. Сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под резку 2. Требования инструкции по охране труда на работе; 3. Правила безопасного выполнения работ; 4. Требования пожарной безопасности; 5. Правила пользования средств индивидуальной защиты. 6. Методы использования ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под резку, зачистки и удаления поверхностных дефектов после резки 7. Методы использования мерительных инструментов для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по резке
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Выполнение кислородной резки простых деталей	Умения: 1-2 разряд 1. Ручная кислородная резка и резка бензорезательными и керосинорезательными аппаратами стального легковесного лома и стального тяжелого лома. 2. Подготовка отливок к резке, зачистка от пригара, прибылей и литников и укладка их под резку. 3. Зарядка и разрядка газогенераторной установки 4. Кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка в вертикальном и нижнем положении металла, простых деталей из углеродистой стали по разметке вручную на переносных и стационарных газорезательных и плазменно-дуговых машинах. 5. Резка прибылей и литников у отливок толщиной до 300 мм с одним разъ¥мом и открытыми стержневыми знаками. 6. Разметка, подбор по массе и профилям простого негабаритного лома, резка по заданным размерам и укладка в штабеля. 7. Выполнение газовой резки простых деталей неответственных конструкций
		Знания: 1-2 разряд 1. Основные при¥мы резки 2. Устройство применяемых горелок, резаков, редукторов, баллонов, цвета окраски газовых баллонов и правила обращения с ними 3. Основные свойства газов и жидкостей, применяемых при резке металла, и правила обращения с ними 4. Устройство обслуживаемого оборудования и инструмента для резки. 5. Допускаемое остаточное давление газа в баллонах. 6. Строение и свойства газового пламени и плазменной дуги 7. Приемы резки, требования, предъявляемые к газовой резке. 8. Назначение и условия применения специальных приспособлений, габариты лома по государственным стандартам, нормы расхода газа, меры предупреждения деформации про газовую резку. 9. Вторая группа допуска по электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной резательной работы		
	Навык 1: Контроль качества выполненной резательной работы	Умения: 1-2 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 1-2 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате термической резки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Роботизированные системы резки 9. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 10. Метрология в объеме, необходимом для выполнения термической резки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Газорезчик
	4	Газорезчик
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими

10. Карточка профессии "Резчик холодного металла":			
Код группы:	7221-9		
Код наименования занятия:	7221-9-011		
Наименование профессии:	Резчик холодного металла		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резчик холодного металла, 1-6 разряд. 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 Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 21775)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Резчик металла на ножницах и прессах Резчик труб и заготовок Резчик на пилах, ножовках и станках Токарь Токарь-фрезеровщик		
Основная цель деятельности:	Получение заготовок из сортового и листового проката заданных геометрических размеров на оборудовании для резки металла в холодном состоянии		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по резке металлопроката в холодном состоянии 2. Выполнение операций по резке металлопроката в холодном состоянии согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной работы по резке холодного металла	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по резке металлопроката в холодном состоянии	Навык 1: Выполнение подготовительных работ по резке металлопроката в холодном состоянии	Умения: 1-2 разряд 1. Проверять качество поступающего на резку металлопроката на соответствие техническим требованиям и сопроводительным документам. 2. Пользоваться мерительным инструментом при работе на агрегатах резки металлопроката в холодном состоянии 3. Пользоваться специальными механизмами, приспособлениями и инструментом при подготовительных работах на агрегатах резки металлопроката в холодном состоянии 4. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке резки металлопроката в холодном состоянии 5. Выполнять погрузочно-разгрузочные работы с применением подъемных сооружений 6. Пользоваться программным обеспечением рабочего места резчика холодного металла
		Знания: 1-2 разряд 1. Требования технологических инструкций по ведению и составу подготовительных работ на оборудовании резки металлопроката в холодном состоянии 2. Устройство, принципы работы, правила наладки и технической эксплуатации оборудования агрегатов резки металлопроката в холодном состоянии 3. Требования к качеству металлопроката, поступающего на агрегаты резки 4. Маркировка, марки и группы марок сталей, геометрические параметры металлопроката, поступающего на резку в холодном состоянии 5. Стандарты, технические условия на готовую продукцию 6. Правила эксплуатации подъемных сооружений 7. Правила и приемы локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки металлопроката в холодном состоянии 8. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки металлопроката в холодном состоянии 9. Программное обеспечение рабочего места резчика холодного металла
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по резке металлопроката в холодном состоянии согласно технологическому процессу			
	Навык 1: Осуществление технологического процесса по резке в холодном состоянии листового и сортового проката на станках, пилах различных типов, гильотинных ножницах и прессах	Умения: 1-2 разряд 1. Резка отдельных тонких листов или форматов жести, полосок вязок на ножницах или станках 2. Участие в резке мелкосортного проката на ножницах, прессах и пилах, подаче металла к агрегатам резки и уборке его после резки 3. Увязка и уборка обрези 4. Уборка рабочего места	
		Знания: 1-2 разряд 1. Принцип работы обслуживаемых ножниц, пил или станков 2. Виды и габаритные размеры лома и отходов черных и цветных металлов 3. Правила и приемы локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки металлопроката в холодном состоянии 4. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки металлопроката в холодном состоянии 5. Программное обеспечение рабочего места резчика холодного металла	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы по резке холодного металла		
	Навык 1: Обеспечивать качество резки холодного металла	Умения: 1-2 разряд 1. Оценка качества резки холодного металла в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждение возможного брака при резательной работе 3. Использование измерительного инструмента 4. Определение визуальных дефектов по результатам резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 1-2 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате резки холодного металла. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 9. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Пунктуальность, самостоятельность и ответственность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	кузнецы, штамповщики, прессовщики
	4	кузнецы, штамповщики, прессовщики
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке

11. Карточка профессии "Резчик металла на ножницах и прессах":			
Код группы:	7221-9		
Код наименования занятия:	7221-9-010		
Наименование профессии:	Резчик металла на ножницах и прессах		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резчик металла на ножницах и прессах, 1-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Токарь-полуавтоматчик Токарь-фрезеровщик Токарь Резчик на пилах, ножовках и станках		
Основная цель деятельности:	Получение заготовок из металла заданных геометрических размеров на оборудовании для резки металла на ножницах и прессах		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по резке на ножницах и прессах 2. Выполнение операций по резке металлопроката на ножницах и прессах согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной резки на ножницах и прессах	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по резке на ножницах и прессах		
	Навык 1: Выполнение подготовительных работ по резке на ножницах и прессах	Умения: 1-2 разряд 1. Проверять качество поступающего на резку металлопроката на соответствие техническим требованиям и сопроводительным документам. 2. Пользоваться мерительным инструментом при работе на агрегатах резки металлопроката на ножницах и прессах 3. Пользоваться специальными механизмами, приспособлениями и инструментом при подготовительных работах на агрегатах резки металлопроката на ножницах и прессах 4. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке резки металлопроката на ножницах и прессах 5. Выполнять погрузочно-разгрузочные работы с применением подъемных сооружений 6. Пользоваться программным обеспечением рабочего места резчика на ножницах и прессах
		Знания: 1-2 разряд 1. Требования технологических инструкций по ведению и составу подготовительных работ на оборудовании резки металлопроката на ножницах и прессах 2. Устройство, принципы работы, правила наладки и технической эксплуатации оборудования агрегатов резки металлопроката на ножницах и прессах 3. Требования к качеству металлопроката, поступающего на агрегаты резки 4. Маркировка, марки и группы марок сталей, геометрические параметры металлопроката, поступающего на резку на ножницах и прессах 5. Стандарты, технические условия на готовую продукцию 6. Правила эксплуатации подъемных сооружений 7. Правила и приемы локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки металлопроката на ножницах и прессах 8. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки на ножницах и прессах 9. Программное обеспечение рабочего места резчика на ножницах и прессах
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по резке металлопроката на ножницах и прессах согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Осуществление технологического процесса по резке на ножницах и прессах	Умения: 1-2 разряд 1. Прямолинейная отрезка простых заготовок и деталей из листового металла толщиной до 3 мм на налаженных прессах, пресс-ножницах, гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. 2. Отрезка деталей прямолинейного контура из листового металла толщиной свыше 3 мм и сортового металла разных марок различных сечений под руководством резчика более высокой квалификации. 3. Отрезка металла вручную ножницами. Прямолинейная отрезка заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и другие). 4. Подача металла к ножницам вручную или по рольгангу. 5. Уборка металла после отрезки, транспортирование его в указанные места и укладка по сортам и маркам. 6. Смазка прессов и ножниц. 7. Управление подъемно-транспортными механизмами
		Знания: 1-2 разряд 1. Принцип работы прессов и ножниц, 2. Приемы резки металла на ножницах, 3. Правила установки и крепления ножей и упоров, 4. Назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и наиболее распространенных приспособлений, 5. Условная сигнализация при работе с резчиком более высокой квалификации, принцип работы грузозахватывающих и грузоподъемных механизмов, 6. Основы строповки, подъема и перемещения грузов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной резки на ножницах и прессах		
	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной резки на ножницах и прессах	Умения: 1-2 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 1-2 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате резки на ножницах и прессах 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Роботизированные системы резки 9. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственност, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
		кузнецы, штамповщики, прессовщики
		кузнецы, штамповщики, прессовщики
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке

12. Карточка профессии "Резчик труб и заготовок":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-022		
Наименование профессии:	Резчик труб и заготовок		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резчик труб и заготовок, 1-4 разряд. 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 Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 21775)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Токарь-полуавтоматчик Токарь-фрезеровщик Токарь		
Основная цель деятельности:	Разметка и резка труб и заготовок необходимой длины и заданных характеристик для дальнейшего сверления, и фасонирования изделий с целью их дальнейшего использования при строительстве зданий и других сооружений		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по резке труб и заготовок 2. Выполнение операций по резке труб и заготовок согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной резки труб и заготовок	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по резке труб и заготовок		
	Навык 1: Выполнение подготовительных работ по резке труб и заготовок	Умения: 1-2 разряд 1. Проверять качество поступающего на резку металлопроката на соответствие техническим требованиям и сопроводительным документам. 2. Пользоваться мерительным инструментом при работе на агрегатах резки труб и заготовок 3. Пользоваться специальными механизмами, приспособлениями и инструментом при подготовительных работах на агрегатах резки труб и заготовок 4. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке резки труб и заготовок 5. Выполнять погрузочно-разгрузочные работы с применением подъемных сооружений 6. Пользоваться программным обеспечением рабочего места резчика труб и заготовок
		Знания: 1-2 разряд 1. Требования технологических инструкций по ведению и составу подготовительных работ на оборудовании резки труб и заготовок 2. Устройство, принципы работы, правила наладки и технической эксплуатации оборудования агрегатов труб и заготовок 3. Требования к качеству металлопроката, поступающего на агрегаты резки 4. Маркировка, марки и группы марок сталей, геометрические параметры металлопроката, поступающего на резку труб и заготовок 5. Стандарты, технические условия на готовую продукцию 6. Правила эксплуатации подъемных сооружений 7. Правила и приемы локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки труб и заготовок 8. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки труб и заготовок 9. Программное обеспечение рабочего места резчика труб и заготовок
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по резке труб и заготовок согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Осуществление технологического процесса труб и заготовок	Умения: 1-2 разряд 1. Навертка резьбовых соединительных частей: муфт, колец, ниппелей диаметром до 76,2 мм на трубы вручную 2. Участие в резке труб и заготовок на оборудовании различной конструкции 3. Сортировка металла перед резкой, пакетирование и уборка заготовок, труб
		Знания: 1-2 разряд 1. Назначение и способы применения используемых приспособлений; 2. Принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых станков; 3. Маркировку металла; 4. Сортамент и марки стали, труб и муфт; 5. Допуски на обрабатываемые трубы; 6. Основы слесарного дела
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной резки труб и заготовок		
	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной резки труб и заготовок	Умения: 1-2 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 1-2 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате резки труб и заготовок 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Роботизированные системы резки 9. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, дисциплинированность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Изготовители металлоконструкций	
	4	Изготовители металлоконструкций	
	4	Контролер по резке металла	
	5	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке	
13. Карточка профессии "Резчик на пилах, ножовках и станках":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-021		
Наименование профессии:	Резчик на пилах, ножовках и станках		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резчик на пилах, ножовках и станках, 2-3 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Резчик на пилах, ножовках и станках; Станочник специальных металлообрабатывающих станков; Обработчик, конструкционный металл; Резчик труб и заготовок; Резьбонарезчик на специальных станках		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	Токарь-фрезеровщик Токарь Токарь-полуавтоматчик	
Основная цель деятельности:	Разметка и резка на станках, а также пилах и ножовках металлоконструкций для дальнейшего сверления, и фасонирования металлических заготовок с целью их использования при строительстве зданий и других сооружений	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по резке труб и заготовок 2. Выполнение операций по резке на пилах, ножовках и станках согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной резки на пилах, ножовках и станках
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по резке труб и заготовок		
	Навык 1: Выполнение подготовительных работ по резке труб и заготовок	Умения: 2 разряд 1. Проверять качество поступающего на резку металлопроката на соответствие техническим требованиям и сопроводительным документам. 2. Пользоваться мерительным инструментом при работе на агрегатах резки на пилах, ножовках и станках 3. Пользоваться специальными механизмами, приспособлениями и инструментом при подготовительных работах на агрегатах резки на пилах, ножовках и станках 4. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на участке резки на пилах, ножовках и станках 5. Выполнять погрузочно-разгрузочные работы с применением подъемных сооружений 6. Пользоваться программным обеспечением рабочего места резчика на пилах, ножовках и станках
		Знания: 2 разряд 1. Требования технологических инструкций по ведению и составу подготовительных работ на оборудовании резки на пилах, ножовках и станках 2. Устройство, принципы работы, правила наладки и технической эксплуатации оборудования резки на пилах, ножовках и станках 3. Требования к качеству металлопроката, поступающего на агрегаты резки 4. Маркировка, марки и группы марок сталей, геометрические параметры металлопроката, поступающего на резку на пилах, ножовках и станках 5. Стандарты, технические условия на готовую продукцию 6. Правила эксплуатации подъемных сооружений 7. Правила и приемы локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки на пилах, ножовках и станках 8. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки на пилах, ножовках и станках 9. Программное обеспечение рабочего места резчика на пилах, ножовках и станках
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по резке на пилах, ножовках и станках согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Осуществление технологического процесса резки на пилах, ножовках и станках	Умения: 2 разряд 1. Отрезка и резка на налаженных отрезных, токарно-револьверных и горизонтально-фрезерных станках, ножовках и пилах разных типов заготовок деталей из сортового металла различного профиля и сечения толщиной или диаметром от 100 до 200 мм и заготовок из высоколегированных, коррозионно-стойких, жароупорных, быстрорежущих сталей и сталей аустенитного класса, цветных, тугоплавких металлов и сплавов толщиной или диаметром свыше 50 до 100 мм, пакетом или поштучно, а также камней и труб. 2. Разметка и отрезка графитосодержащих электродных заготовок и изделий. 3. Отрезка прибылей, поковок и отливок перпендикулярно, под углом и параллельно оси детали. 4. Обрезка и резка заготовок для капсюльных изделий. 5. Нарезка и изготовление ниппелей для карандашей на станке. 6. Криволинейная резка по готовой разметке различного неметаллического материала - фибры, гетинакса, текстолита, асбоцементных досок, изоляционной ленты, целлулоида, пластмассы, стеклоплитки и т.д. 7. Прямолинейная разметка деталей на заготовках средней сложности из профильного металла. 8. Отрезка труб, уголков проката на станке абразивным кругом по упору и наметке
		Знания: 2 разряд 1. Устройство однотипных обслуживаемых станков. 2. Наименование и назначение важнейших частей обслуживаемых станков. 3. Наименование и маркировку обрабатываемых материалов. 4. Назначение и условия применения универсальных и специальных приспособлений. 5. Правила установки и заточки пил. 6. Назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов. 7. Режим резания легированных и высоколегированных сталей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной резки на пилах, ножовках и станках	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной резки на пилах, ножовках и станках	Умения: 2 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявление причин брака. 3. Использование измерительных инструментов. 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 2 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при 2. отклонении от технологии производства 3. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате резки на пилах, ножовках и станках 4. Способы устранения дефектов. 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей. 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности. 8. Роботизированные системы резки. 9. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Изготовители металлоконструкций
	4	Изготовители металлоконструкций
	4	Контролер по резке металла
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими пометаллообработке
	4	Сборщики промышленного оборудования
	4	Другие испытатели изделий

14. Карточка профессии "Резчик металла на ножницах и прессах":

Код группы:	7221-9		
Код наименования занятия:	7221-9-010		
Наименование профессии:	Резчик металла на ножницах и прессах		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	284. Резчик металла на ножницах и прессах, 1-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 1 года		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Резчик на пилах, ножовках и станках Токарь Токарь-полуавтоматчик Токарь-фрезеровщик		

Основная цель деятельности:	Получение заготовок из металла заданных геометрических размеров на оборудовании для резки металла на ножницах и прессах	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке металлопроката на ножницах и прессах согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной резки на ножницах и прессах
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке металлопроката на ножницах и прессах согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Осуществление технологического процесса по резке на ножницах и прессах	Умения: 3-4 разряд 1. Прямолинейная и криволинейная отрезка сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной до 3 мм, сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, простых и средней сложности деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм и заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением свыше 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу. 2. Криволинейная отрезка сложных заготовок и деталей из листового металла толщиной до 16 мм и простых и средней сложности заготовок и деталей толщиной свыше 16 мм. 3. Резка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах. 4. Отрезка листов ротапринта и фольги из цветных металлов и сплавов. 5. Отрезка металла на заготовки для изделий капсюльного производства на дисковых или рычажных ножницах. 6. Отрезка крупных профилей металла толщиной до 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. 7. Разметка по чертежам и наметка листовых заготовок и деталей с применением необходимого инструмента. 8. Смена ножей и регулирование упора на заданный размер заготовки. 9. Проверка качества отрезки заготовок и деталей периодически в процессе работы. 10. Наладка прессов, пресс-ножниц и виброножниц всех систем. 11. Ломка различных профилей и марок металла на размеры на прессе. 12. Отрезка заусенцев на абградмашине
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и принцип работы прессов, виброножниц рычажных, дисковых, гильотинных и пресс-ножниц различных типов. 2. Устройство специальных и универсальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов 3. Правила разметки и методы рационального раскроя листового металла. 4. Систему допусков. 5. Марки применяемого металла. 6. Правила раскроя металлов под гибку с учетом направления волокон
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной резки на ножницах и прессах		
	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной резки на ножницах и прессах	Умения: 3-4 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате резки на ножницах и прессах 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Роботизированные системы резки 9. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	кузнецы, штамповщики, прессовщики
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке
15. Карточка профессии "Газорезчик":		

Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-001		
Наименование профессии:	Газорезчик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Газорезчик, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Газорезчик; Газосварщик; Оператор газового резака; Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Газосварщик Электрогазосварщик		
Основная цель деятельности:	Выполнение автоматической и роботизированной термической резки металлов.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной резательной работы	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Выполнение кислородной резки простых и средней сложности деталей	Умения: 3-4 разряд 1. Кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка металлов, простых, средней сложности и сложных деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных и стационарных кислородных и плазменное дуговых машинах с фотоэлементным и программным управлением для резки во всех пространственных положениях сварного шва. 2. Резка прибылей и литников у отливок толщиной свыше 300 мм, имеющих несколько разъемов и открытых стержневых знаков. 3. Разметка ручная, кислородная резка и резка бензорезательными аппаратами устаревших кранов, ферм, балок, машин и другого сложного лома на заданные размеры по государственному стандарту с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машин, которые могут быть использованы после ремонта 4. Кислородная резка ручная и резка керосинорезательными аппаратами различных сталей, цветных металлов и сплавов с разделкой кромок. 5. Кислородно-флюсовая резка деталей из высокохромистых и хромоникелевых сталей и чугуна. 6. Газовая резка судовых объектов на плаву
		Знания: 3-4 разряд 1.Устройство обслуживаемых стационарных и переносных кислородных и плазменно-дуговых машин с фотоэлектрическим и программным управлением и масштабно-дистанционным устройством. 2. Устройство ручных резаков и генераторов различных систем. 3.Устройство специальных приспособлений, свойства металлов и сплавов, подвергаемых резке. 4.Требования, предъявляемые к копирам при машинной фигурной резке, и правила работы с ними. 5.Допуски на точность при газовой резке и строгании, наивыгоднейшие соотношения между толщиной металла, номером мундштука и давлением кислорода. 6.Режим резки и расхода газа при кислородной и газоэлектрической резке. 7.Процесс кислородной и плазменно-дуговой резки легированных сталей. 8.Правила резки легированных сталей с подогревом. 9. Вторая группа допуска по электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной резательной работы		
	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной резки	Умения: 3-4 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате термической резки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Роботизированные системы резки 9. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 10. Метрология в объеме, необходимом для выполнения термической резки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Газорезчик
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими
16. Карточка профессии "Резчик холодного металла":		

Код группы:	7221-9		
Код наименования занятия:	7221-9-011		
Наименование профессии:	Резчик холодного металла		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резчик холодного металла, 1-6 разряд. 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 Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 21775)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Резчик холодного металла; Резчик на пилах, ножовках и станках; Кузнец (общий профиль); Кузнец на молотах и прессах		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Резчик металла на ножницах и прессах Резчик труб и заготовок Резчик на пилах, ножовках и станках Токарь Токарь-фрезеровщик		
Основная цель деятельности:	Получение заготовок из сортового и листового проката заданных геометрических размеров на оборудовании для резки металла в холодном состоянии		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке металлопроката в холодном состоянии согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по резке холодного металла	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке металлопроката в холодном состоянии согласно технологическому процессу			

	Навык 1: Осуществление технологического процесса по резке в холодном состоянии листового и сортового проката на станках, пилах различных типов, гильотинных ножницах и прессах	Умения: 3-4 разряд 1. Резка мелкосортного проката и прокатной заготовки для вил на прессах и ножницах; 2. Резка среднесортного, крупносортного и листового металла разных марок, сечений и профилей на прессах, пилах и ножницах; резка кромок листов и пакетов весом до 15 кг на гильотинных ножницах и резка их на мерные длины; 3. Резка под руководством резчика более высокой квалификации среднесортного, крупносортного и листового металла разных марок, сечений и профилей на прессах, пилах и ножницах; резка кромок листов и пакетов весом до 15 кг на гильотинных ножницах и резка их на мерные длины; вырезка проб для лабораторных испытаний из листов толстолистовой стали весом до 15 кг на гильотинных ножницах при задаче листов вручную; резка лент в рулонах на дисковых ножницах при скорости движения ленты до 3 м/с: продольная и поперечная резка листового металла в рулонах высоколегированных и прецизионных марок стали и сплавов на дисковых ножницах при одновременной резке до четырех лент 4. Вырезка проб для лабораторных испытаний из листов толстолистовой стали весом до 15 кг на гильотинных ножницах при задаче листов вручную 5. Резка рулонов лент на дисковых ножницах при скорости движения ленты до 3 м/с 6. Продольная и поперечная резка листового металла в рулонах высоколегированных и прецизионных марок стали и сплавов на дисковых ножницах при одновременной резке до четырех лент 7. Резка под руководством резчика более высокой квалификации кромок листов и пакетов весом свыше 15 кг на гильотинных ножницах и порезка их на мерные длины; вырезка проб для лабораторных испытаний из листов толстолистовой стали весом свыше 15 кг на гильотинных ножницах при задаче листов вручную; резка лент в рулонах на дисковых ножницах при скорости движения ленты свыше 3 метра в секунду (далее - м/с); продольная и поперечная резка листового металла в рулонах на дисковых и летучих ножницах разделочного агрегата при скорости движения полосы до 2 м/с; резка листового металла на мерные по ширине длины на дисковых ножницах агрегата роспуска рулонов при скорости движения полосы до 3 м/с; продольная и поперечная резка листового металла в рулонах высоколегированных и прецизионных марок стали и сплавов на дисковых ножницах при одновременной резке свыше 4 лент 8. Управление в процессе резки ножницами, пилами, прессами и другими механизмами агрегатов резки 9. Смена ножей, наладка ножниц, пил, прессов, тянущих роликов, пакетирующих устройств правильной машины и других узлов агрегатов резки 10. Наблюдение за качеством резки и проведение периодических замеров порезанного металла 11. Ведение учета и взвешивание металла 12. Участие в приемке обслуживаемых агрегатов после их ремонтов 13. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования 14. Подготовка металла и подача его к агрегатам резки 15. Разметка листов и полос перед резкой 16. Подача полосы в тянущие ролики, надевание рулонов на вал разматывателя, заправка полосы в ножницы и протягивание ее до барабана моталки

		Знания: 3-4 разряд 1. Правила подналадки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования; 2. Требования государственных стандартов, предъявляемые к поверхности металла; 3. Виды дефектов на поверхности металла и методы их устранения; 4. Электрические схемы управления агрегатов резки; 5. Слесарное дело правила и приемы локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки металлопроката в холодном состоянии 6. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки металлопроката в холодном состоянии 7. Программное обеспечение рабочего места резчика холодного металла
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по резке холодного металла		
	Навык 1: Обеспечивать качество резки холодного металла	Умения: 3-4 разряд 1. Оценка качества резки холодного металла в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждение возможного брака при резательной работе 3. Использование измерительного инструмента 4. Определение визуальных дефектов по результатам резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате резки холодного металла. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 9. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	кузнецы, штамповщики, прессовщики
	4	кузнецы, штамповщики, прессовщики
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке

17. Карточка профессии "Резчик труб и заготовок":

Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-022		
Наименование профессии:	Резчик труб и заготовок		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резчик труб и заготовок, 1-4 разряд. 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 Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 21775)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Резчик труб и заготовок; Станочник специальных металлообрабатывающих станков; Изготовитель-монтажник металлических структур для конструкций; Обработчик, конструкционный металл		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		

Другие возможные наименования профессии:	Токарь-полуавтоматчик Токарь-фрезеровщик Токарь	
Основная цель деятельности:	Разметка и резка труб и заготовок необходимой длины и заданных характеристик для дальнейшего сверления, и фасонирования изделий с целью их дальнейшего использования при строительстве зданий и других сооружений	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке труб и заготовок согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной резки труб и заготовок
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке труб и заготовок согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Осуществление технологического процесса труб и заготовок	Умения: 3-4 разряд 1. Резка труб и заготовок на станках-полуавтоматах и автоматах, разрубочных станках, пилах "Геллера" механизированных аллигаторных ножницах, на станках с абразивным инструментом в поточных линиях 2. Резка (ломка) заготовок для труб на прессах усилием 500 тс 3. Резка (ломка) заготовок для труб на прессах усилием 500 тс и выше под руководством резчика труб и заготовок более высокой квалификации 4. Снятие и зачистка "уса" на трубах на прессах 5. Обрезка стальных труб большого диаметра на дисковых пилах 6. Обрезка чугунных труб диаметром до 400 мм 7. Торцовка труб на станках 8. Обточка и расточка концов волноводных, профильных, насосно-компрессорных, бурильных и обсадных труб 9. Расточка и нарезка концов труб и соединительных частей к ним на полуавтоматах и автоматах 10. Нарезка и накатка резьбы и предохранительных деталей к трубам на полуавтоматах и автоматах 11. Навертка резьбовых соединительных частей диаметром 150 мм и выше к трубам на станках 12. Заточка, установка и юстировка режущего инструмента 13. Проведение переходов, наладка станков, подналадка прессов, станков-полуавтоматов и автоматов
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемых станков, станков-полуавтоматов и автоматов, прессов 2. Правила наладки и смены режущего инструмента 3. Системы ручного и автоматического управления; правила регулировки контрольно-измерительного инструмента 4. Слесарное дело
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной резки труб и заготовок		
	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной резки труб и заготовок	Умения: 3-4 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе. 3.Использование измерительных инструментов. 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате резки труб и заготовок 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Роботизированные системы резки 9. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Изготовители металлоконструкций
	4	Контролер по резке металла
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке

18. Карточка профессии "Резчик на пилах, ножовках и станках":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-021		
Наименование профессии:	Резчик на пилах, ножовках и станках		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резчик на пилах, ножовках и станках, 2-3 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Резчик на пилах, ножовках и станках; Станочник специальных металлообрабатывающих станков; Обработчик, конструкционный металл; Резчик труб и заготовок; Резьбонарезчик на специальных станках		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Токарь Токарь-фрезеровщик Токарь-полуавтоматчик		
Основная цель деятельности:	Разметка и резка на станках, а также пилах и ножовках металлоконструкций для дальнейшего сверления, и фасонирования металлических заготовок с целью их использования при строительстве зданий и других сооружений		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке на пилах, ножовках и станках согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной резки на пилах, ножовках и станках	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке на пилах, ножовках и станках согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Осуществление технологического процесса резки на пилах, ножовках и станках	Умения: 3 разряд 1. Отрезка и резка на отрезных, токарно-револьверных и горизонтально-фрезерных станках, ножовках и пилах разных типов заготовок деталей из сортового металла различного профиля и сечения толщиной или диаметром свыше 200 мм и из высоколегированных, быстрорежущих, коррозионно-стойких, жароупорных сталей и сталей аустенитного класса, цветных, тугоплавких металлов и сплавов толщиной или диаметром свыше 100 мм из материала различного профиля, пакетом или поштучно, а также рулонных материалов из пластмасс. 2. Правка и резка металла на правильно-обрезных станках. 3. Наладка станков. 4. Разметка по чертежам сложных деталей из профильного металла
		Знания: 3 разряд 1. Устройство отрезных, токарно-револьверных, горизонтально-фрезерных и других станков различных типов, 2. Устройство универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, 3. Правила заточки и установки пил из инструментальных сталей с ножами из твердых сплавов применительно к характеру обработки и различным маркам обрабатываемого металла, 4. Режимы резания легированных и высоколегированных сталей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной резки на пилах, ножовках и станках		
	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной резки на пилах, ножовках и станках	Умения: 3 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 3 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате резки на пилах, ножовках и станках 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Роботизированные системы резки 9. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Изготовители металлоконструкций
	4	Изготовители металлоконструкций
	4	Контролер по резке металла
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке
	4	Сборщики промышленного оборудования

19. Карточка профессии "Газорезчик":

Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-001		
Наименование профессии:	Газорезчик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	169. Газорезчик, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Газорезчик; Газосварщик; Оператор газового резака; Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Газосварщик Электрогазосварщик		
Основная цель деятельности:	Выполнение автоматической и роботизированной термической резки металлов.		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной резательной работы
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Выполнение кислородной резки сложных деталей с применением специальных флюсов	Умения: 5 разряд 1. Кислородная и воздушно-плазменная резка сложных деталей из различных сталей и цветных металлов и сплавов по разметке вручную с разделкой кромок под сварку, в том числе с применением специальных флюсов на переносных и стационарных машинах с фотоэлектронным и программным управлением по картам раскроя. 2. Кислородная резка металлов под водой
		Знания: 5 разряд 1. Причины возникновения тепловых деформаций при газовой резке и меры их уменьшения, 2. Влияние процессов газовой и воздушно-плазменной резки на свойства металлов, правила резки металлов под водой 3. Вторая группа допуска по электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной резательной работы		
	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной резки	Умения: 5 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 5 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате термической резки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Роботизированные системы резки 9. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 10. Метрология в объеме, необходимом для выполнения термической резки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими
20. Карточка профессии "Резчик холодного металла":		
Код группы:	7221-9	

Код наименования занятия:	7221-9-011		
Наименование профессии:	Резчик холодного металла		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резчик холодного металла, 1-6 разряд. 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 Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 21775)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Резчик холодного металла; Резчик на пилах, ножовках и станках; Кузнец (общий профиль); Кузнец на молотах и прессах		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Резчик металла на ножницах и прессах Резчик труб и заготовок Резчик на пилах, ножовках и станках Токарь Токарь-фрезеровщик		
Основная цель деятельности:	Получение заготовок из сортового и листового проката заданных геометрических размеров на оборудовании для резки металла в холодном состоянии		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке металлопроката в холодном состоянии согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по резке холодного металла	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке металлопроката в холодном состоянии согласно технологическому процессу	Навык 1: Осуществление технологического процесса по резке в холодном состоянии листового и сортового проката на станках, пилах различных типов, гильотинных ножницах и прессах	Умения: 5–6 разряд 1. Резка среднесортного проката в потоке; резка кромок листов и пакетов весом свыше 15 кг на гильотинных ножницах и порезка их на мерные длины; вырезка проб для лабораторных испытаний из листов толстолистовой стали весом 50 свыше 15 кг на гильотинных ножницах при задаче листов вручную; резка лент в рулонах на дисковых ножницах при скорости движения ленты свыше 3 м/с; продольная и поперечная резка листового металла в рулонах на дисковых и летучих ножницах разделочного агрегата при скорости движения полосы до 2 м/с; резка листового металла на мерные по ширине длины на дисковых ножницах агрегата роспуска рулонов при скорости движения полосы до 3 м/с; двухсторонняя продольная резка штрипсов в потоке трубоэлектросварочных станов, продольная и поперечная резка листового металла в рулонах высоколегированных и прецизионных марок стали и сплавов на дисковых ножницах при одновременной резке свыше 4 лент 2. Резка слитков на заготовки на слиткорезных агрегатах 3. Продольная и поперечная резка листового металла в рулонах на агрегатах продольно-поперечной резки на дисковых и летучих ножницах разделочного агрегата при скорости движения полосы свыше 5 м/с; 4. Резка и раскладка по группам отделки поверхности нержавеющей стали на агрегатах продольной и поперечной резки 5. Резка рулонного холоднокатаного и горячекатаного листового металла с обрезкой кромок; продольная и поперечная резка листового металла в рулонах на дисковых и летучих ножницах разделочного агрегата при скорости движения полосы от 2 до 5 м/с; резка листового металла на мерные по ширине длины на дисковых ножницах агрегата роспуска рулонов при скорости движения полосы свыше 3 м/с под руководством резчика более высокой квалификации 6. Задача среднесортного проката в агрегат резки вручную 7. Наладка обслуживаемого оборудования
		Знания: 5-6 разряд 1. Правила наладки обслуживаемого оборудования 2. Назначение и способы применения используемых инструментов и приспособлений 3. Электрослесарное дело 4. Правила и приемы локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки металлопроката в холодном состоянии 5. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки металлопроката в холодном состоянии 6. Программное обеспечение рабочего места резчика холодного металла
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по резке холодного металла		
	Навык 1: Обеспечивать качество резки холодного металла	Умения: 5–6 разряд 1. Выявление причин брака, предупреждение возможного брака при резательной работе 2. Использование измерительного инструмента 3. Определение визуальных дефектов по результатам резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 5-6 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате резки холодного металла. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей 6. Виды дефектов обработанных поверхностей 7. Способы определения дефектов поверхности 8. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 9. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 31636.5 - 2012 (IEC 60519-5:1980). Межгосударственный стандарт Безопасность электротермического оборудования. Часть 5 "Частные требования к плазменным электротермическим установкам (IEC 60519-5:1980, MOD)"; 2) ГОСТ 14792-80. Межгосударственный стандарт. Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза; 3) ГОСТ EN 13898-2011. Межгосударственный стандарт. Безопасность металлообрабатывающих станков. Станки отрезные для холодной резки металлов; 4) "Об утверждении Технического регламента Республики Казахстан "Требования к безопасности металлических конструкций"" Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1353.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	кузнецы, штамповщики, прессовщики
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке

Скачать

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

21. Наименование государственного органа: Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель: Кастаев Ж.А., +7 (705) 877 20 58, zhasulan.kastaev@mps.gov.kz.

22. Организации (предприятия) участвующие в разработке: -

23. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям в сфере машиностроения: протокол №4 от 13 декабря 2023 года.

24. Национальный орган по профессиональным квалификациям: заключение от 26 января 2024 года.

25. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": № 00576/05 от 15 января 2024 года.

26. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2024 года.

27. Дата ориентировочного пересмотра: 2027 год.

Приложение 3 к приказу
Министра промышленности
и строительства
Республики Казахстан
от 1 марта 2024 года № 84

Профессиональный стандарт "Изготовление электро- и радиотехнических, электронных изделий"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Изготовление электро- и радиотехнических, электронных изделий" разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения.

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

1) знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи;

2) навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) информальное образование – вид образования, получаемый в ходе повседневной деятельности вне организаций образования и организаций, предоставляющих образовательные услуги, и не сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

4) профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

5) профессиональная квалификация – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

6) профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности;

7) компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию;

8) умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи;

9) неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

КС – Квалификационный справочник;

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Изготовление электро- и радиотехнических, электронных изделий.

5. Код профессионального стандарта: C27511.

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

C Обрабатывающая промышленность;

27 Производство электрического оборудования;

27.5 Производство бытовых приборов;

27.51 Производство электрических бытовых приборов;

27.51.1 Производство электрических бытовых приборов, кроме холодильников и морозильников.

7. Краткое описание профессионального стандарта: разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электротехнического оборудования. Соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам.

8. Перечень карточек профессий:

1) Электрослесарь по ремонту электрических машин - 2 уровень ОРК;

2) Оптик-механик - 2 уровень ОРК;

3) Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов - 2 уровень ОРК;

4) Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов - 2 уровень ОРК;

5) Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств - 2 уровень ОРК;

6) Электрослесарь по ремонту электрических машин - 3 уровень ОРК;

7) Оптик-механик - 3 уровень ОРК;

8) Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов - 3 уровень ОРК;

9) Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов - 3 уровень ОРК;

10) Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств - 3 уровень ОРК;

11) Электрослесарь по ремонту электрических машин - 4 уровень ОРК;

12) Оптик-механик - 4 уровень ОРК;

13) Испытатель электронного оборудования и изделий - 4 уровень ОРК;

14) Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов - 4 уровень ОРК;

15) Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов - 4 уровень ОРК;

16) Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств - 4 уровень ОРК;

17) Инженер по радиоэлектронному оборудованию - 6 уровень ОРК;

18) Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике - 6 уровень ОРК;

19) Инженер-приборист - 6 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Электрослесарь по ремонту электрических машин":			
Код группы:	8212-2		
Код наименования занятия:	8212-2-005		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту электрических машин		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электрослесарь по ремонту электрических машин, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22707)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Электрослесарь по ремонту электрических машин; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрических машин и аппаратов	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Поддержание и восстановление исправности и (или) работоспособности и характеристик электрических машин и восстановление ресурса оборудования или его составных частей	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по ремонту электрических машин; 2. Выполнение технологических операций по ремонту электрических машин согласно технологическому процессу.
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по ремонту электрических машин	Навык 1: Анализ нормативно-технической документации на ремонт электрических машин, согласно выданного наряд-задания и технологической карте	Умения: 2-3 разряд 1. Анализ исходных данных для выполнения технологических операция по разборке, ремонту и сборке узлов, аппаратов и арматуры электротехнического оборудования; 2. Чтение чертежей, технологической документации.
		Знания: 2-3 разряд 1. Расположение и назначение электрических машин обслуживаемого участка, общие сведения об их устройстве и принципе работы; 2. Основные технические характеристики всего оборудования, приспособлений, инструмента, аппаратуры и средств измерений, применяемых при ремонте электрических машин в условиях действующих; цехов. 3. Назначение и правила применения простого слесарного и мерительного инструмента, ремонтных приспособлений и такелажных средств; 4. Простые электромонтажные схемы деталей и узлов; 5. Опасность электрического тока и приближения к токоведущим частям, находящимся под напряжением.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Подготовка приборов, приспособлений и инструмента для выполнения операций по разборке, ремонту и сборке электрических машин	Умения: 2-3 разряд 1. Чтение несложных рабочих чертежей, электрических схем; 2. Наладка и заправка слесарного и специального инструмента, проверка подготовка к работе ремонтных приспособлений и механизмов; 3. Пользование электрическим, пневматическим и мерительным инструментом; 4. Такелажные работы при ремонте электрических машин при перемещении узлов и деталей при помощи простых средств механизации.
		Знания: 2-3 разряд 1. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт, электрических схем и карт); 2. Элементарные сведения по электротехнике и механике; 3. Принцип работы электрических контрольных приборов.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по ремонту электрических машин согласно технологическому процессу	Навык 1: Подготовка электрических машин к ремонту и процесс выполнения ремонта	
		Умения: 2-3 разряд 1. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности);. 2. Очистка, промывка и протирка демонтированных деталей, изготовление простых металлических и изоляционных конструкций; 3. Подача на рабочее место, подготовка к работе и уборка слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов; 4. Упаковка электроизмерительных приборов, мерительного инструмента и аппаратуры для перевозки; 5. Разборка, ремонт и сборка простых деталей и узлов электрических машин, приборов и вспомогательной аппаратуры с применением простого слесарного инструмента и приспособлений; 6. Проверка и ремонт простой пускорегулирующей аппаратуры; 7. Несложные такелажные работы, связанные с перемещением отдельных деталей и узлов оборудования под руководством электрослесаря более высокой квалификации.
		Знания: 2-3 разряд 1. Расположение и назначение электрических машин обслуживаемого участка; 2. Общие сведения об их устройстве и принципах работы; 3. Правила выполнения работ по разборке, ремонту и сборке электрических машин; 4. Назначение и правила применения простого слесарного и мерительного инструмента; ремонтных приспособлений и такелажных средств; 5. Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте электрических машин; 6. Простые электромонтажные схемы деталей и узлов; 7. Порядок и правила включения и отключения электрических машин; 8. Общие требования к грузоподъемным механизмам; 9. Сигнализацию при работе с кранами/
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Сборщики электрического оборудования
	4	Сборщики электрического оборудования
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-электрики
	5	Мастер участка / Мастер цеха

10. Карточка профессии "Оптик-механик":

Код группы:	7320-2		
Код наименования занятия:	7320-2-012		
Наименование профессии:	Оптик-механик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Оптик-механик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 27 марта 2020 года № 112 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 65)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 20250)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Оптик-механик; Часовщик по ремонту механических часов; Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение эффективности в производстве оптических узлов и приборов		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к рабочему процессу 2. Выполнение технологических операций оптик - механика 3. Проведение контроля выполненной работы
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовка к рабочему процессу		
	Навык 1: Подготовка оборудования	Умения: 2-3 разряд 1. Анализ конструкторской и технической документации 2. Анализ принципа функционирования оптического узла 3. Наладка технологического оборудования 4. Изготовление конструктивных элементов для крепления, сборки и юстировки узла 5. Размещение конструктивных элементов в технологической таре 6. Подготовка к работе типовых контрольно-юстировочных приборов 8. Выверка типовых контрольно-юстировочных приборов 9. Выявлять и устранять возникающие неполадки оборудования 10. Использовать компьютерные технологии для конструирования оптических изделий
		Знания: 2-3 разряд 1. Способы и методы подгонки оптических и металлических деталей 2. Назначение и устройство оптических узлов в приборах оптотехники 3. Назначение и приемы выполнения основных слесарных операций 4. Инструмент, приспособления и оборудование при выполнении слесарно-сборочных работ 5. Технология слесарно-сборочных работ 6. Система допусков и посадок 7. Требования государственных стандартов 8. Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) 9. Компьютерные технологии в области конструирования оптических изделий 10. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации 11. Правила обращения с оптическими деталями 12. Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними 13. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций оптик - механика	Навык 1: Сборка простых оптических узлов и приборов под руководством оптика-механика более высокой квалификации	Умения:
		2-3 разряд 1. Сборка простых оптических узлов и приборов с подгонкой металлических и оптических деталей путем припиловки, притирки, пришабровки, завальцовки и центрирования с точностью свыше 0,1 миллиметра под руководством оптика-механика более высокой квалификации; 2. Юстировка оптических узлов и приборов с применением простых контрольно-котировочных приборов; 3. Герметизация узлов и простых приборов; 4. Проведение испытаний изготовленных узлов и приборов и устранение дефектов в оптических узлах и приборах, зависящих от качества отдельных оптических и металлических деталей
		Знания: 2-3 разряд 1. Назначение и устройство собираемых оптических узлов и приборов; 2. Устройство токарно-арматурных и сверлильных станков низкой сложности, а также приспособлений и принадлежностей, применяемых на этих станках и правила пользования ими; 3. Способы крепления деталей в оправке; 4. Измерительный инструмент (шаблоны, калибры, штангенциркули, линейки) и правила пользования им; 5. Основные сведения о свойствах оптического стекла и вспомогательных материалов; 6. Общие сведения о системах допусков и посадок, квалитетах, параметрах шероховатости и классах чистоты обработки 7. Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними 8. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Проведение контроля выполненной работы		
	Навык 1: Обеспечивать качество выпускаемой продукции	Умения: 2-3 разряд 1. Анализ принципа функционирования оптической детали в оптическом приборе для выявления брака 2. Наладка технологического оборудования 3. Выбор оборудования и оснастки для выполнения технологической операции 4. Выявление и устранение возникающих неполадок оборудования 5. Использование компьютерных технологий для конструирования оптических изделий
		Знания: 2-3 разряд 1. Способы и методы подгонки оптических и металлических деталей с высокой степенью точности 2. Назначение и устройство оптических узлов в приборах оптотехники 3. Инструменты и приспособления, используемые при выполнении завальцовки, центрирования, сборки, герметизации 4. Назначение и приемы выполнения основных слесарных операций 5. Инструмент, приспособления и оборудование при выполнении слесарно-сборочных работ 6. Основы технической механики 7. Особенности сборки оптических приборов 8. Особенности юстировки оптических приборов 9. Технология слесарных работ 10. Компьютерные технологии в области конструирования оптических изделий 11. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации 12. Правила обращения с оптическими деталями 13. Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента, и ухода за ними 14. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, пространственное воображение, способность к концентрации и распределению внимания	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Оптик-механик
	4	Оптик-механик
	4	Изготовители, настройщики и ремонтники оптических измерительных приборов
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Техник-механик

11. Карточка профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов":

Код группы:	7421-1		
Код наименования занятия:	7421-1-002		
Наименование профессии:	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 2-6 разряд/ Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 208 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 21, 23, 25, 27, 31, 35)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15923)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Электромонтажник-наладчик электронного оборудования; Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик электронного оборудования.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Монтаж электронного оборудования. Установка и подготовка к эксплуатации электронного оборудования		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к монтажу и электронного оборудования 2. Выполнение работ по монтажу электронного оборудования 3. Контроль качества выполненной работы по монтажу радиоэлектронного оборудования
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к монтажу и электронного оборудования		
	Навык 1: Подготовка и проверка электронного оборудования, с проверкой его соответствия документам	Умения: 2-3 разряд 1. Проверка наличия документов, подтверждающих качество поставленных для работ электрорадиоэлементов и узлов 2. Распаковка электронного оборудования 3. Прием и проверка комплектности деталей, элементов и узлов монтируемого электронного оборудования 4. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 5. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 6. Использование средств пожаротушения 7. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2-3 разряд 1. Способы распаковки электрорадиоэлементов и узлов, предназначенных для монтажа, проверка их качества и соответствие 2. Назначение монтажного инструмента 3. Требований инструкции по охране труда на работе; 4. Правил безопасного выполнения работ; 5. Требований пожарной безопасности; 6. Правил пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по монтажу и наладке электрооборудования	Умения: 2-3 разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения работ
		Знания: 2-3 разряд 1. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы 3. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации 4. Основные свойства и маркировка электрорадиоэлементов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение работ по монтажу электронного оборудования		
	Навык 1: Выполнение простых работ по монтажу в соответствии с технологическим процессом	Умения: 2-3 разряд 1. Монтаж простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, секций фильтров и панелей радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры дальней и проводной связи по простым монтажным схемам и чертежам с полной заделкой проводов и соединений во всех видах производства, очистка, герметизация, крепление с помощью клеев, мастик; 2. Демонтаж отдельных радиоэлементов, установленных на клей, мастику; 3. Прокладка экранированного и высокочастотного кабеля с разделкой и распайкой концов проводников по простым монтажным схемам; 4. Укладка мягких и гибких проводов по шаблонам; 5. Изоляция и экранирование отдельных проводов и перемычек; 6. Накладка нитяных и металлических бандажей; 7. Подготовка электрорадиоэлементов к пайке; 8. Нарезка монтажных проводов с зачисткой и лужением концов; 9. Производство монтажа методом накрутки; 10. Испытание и проверка производственного монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения с применением электроизмерительных приборов; 11. Распайка простых демонтируемых приборов с заменой отдельных элементов; 12. Монтаж отдельных узлов на микроэлементах; 13. Подготовка электрорадиоэлементов к герметизации, креплению с помощью клеев, мастик
		Знания: 2-3 разряд 1. Способы монтажа мягких и жестких схем по шаблону; 2. Способы формовки выводов электрорадиоэлементов и требования, предъявляемые при работе с микросхемами; 3. Устройство и принцип действия монтируемой аппаратуры, наименование и маркировку применяемых при монтаже материалов и электрорадиоэлементов; 4. Способы монтажа простых узлов, блоков, приборов, радиоустройств, печатных плат, телефонных устройств; 5. Способы демонтажа электрорадиоэлементов в лакированном монтаже; 6. Особенности монтажа печатных схем, правила включения монтируемых 7. Элементов в контрольно-испытательную сеть, условные обозначения приборов, узлов, электрорадиоэлементов в монтажной схеме; 8. Способы вязки простых жгутов по монтажным схемам, назначение применяемых контрольно-измерительных инструментов, приборов и правила пользования ими; 9. Электрические и механические свойства наиболее распространенных проводов, кабелей и изоляционных материалов, применяемых клеев, мастик, герметиков, лаков, очистных смесей; 10. Основы электро- и радиотехники
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы по монтажу радиоэлектронного оборудования		
	Навык 1: Проверка качества проведенной работы	Умения: 2-3 разряд 1. Проверка электрорадиоэлементов на соответствие монтажной схеме и спецификации 2. Регулировка температуры паяльника в зависимости от монтируемых электро-радиоэлементов 3. Монтаж электрорадиоэлементов, кабелей в соответствии с монтажной схемой. 4. Проверка качества монтажа 5. Выявление дефектов поставленного электронного оборудования и деталей 6. Составление ведомости выявленных дефектов (для поставщика электрорадиоэлементов) с целью устранения дефектов. 7. Проверка качества монтажа смонтированных блоков и узлов на соответствие конструкторским документам. 8. Понимание основ условных обозначений и упрощений при чтении монтажных чертежей
		Знания: 2-3 разряд 1. Основы черчения. 2. Основы метрологии. 3. Методы производства электромонтажных работ. 4. Чтение и выполнение требований электромонтажных документов и монтажных чертежей. 5. Правил применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов при проверке качества монтажа. 7. Способы соединения монтируемых деталей, узлов и модулей электронного оборудования 8. Назначение основных деталей и узлов монтируемого электронного оборудования 9. Правила расположения проекций на чертеже 10. Особенности назначения и выполнения сечений и разрезов 11. Условные графические обозначения на электрической схеме
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, аккуратность, критическое мышление, коммуникабельность, профессиональный подход к работе	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
	4	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий
	4	Супервайзер (бригадир)

12. Карточка профессии "Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов":

Код группы:	7421-1		
Код наименования занятия:	7421-1-009		
Наименование профессии:	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 208 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 21, 23, 25, 27, 31, 35)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15923)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Электромонтажник-наладчик электронного оборудования; Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик электронного оборудования.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Сборка радиоэлектронных функциональных узлов, блоков и шкафов.		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к рабочему процессу по сборке радиоэлектронной аппаратуры 2. Выполнение технологических операций по сборке радиоэлектронной аппаратуры 3. Контроль качества выполненной сборки радиоэлектронной аппаратуры
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к рабочему процессу по сборке радиоэлектронной аппаратуры	Навык 1: Подготовка оборудования	Умения: 2-3 разряд 1. Подготовка приспособлений, слесарно-сборочных инструментов и контрольно-измерительного оборудования к работе 2. Подготовка электрорадиоэлементов, деталей и сборочных единиц к сборке согласно чертежу и карте технологического процесса для несущих конструкций первого и второго уровня с низкой плотностью компоновки 3. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 4. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты; 5. Использование средств пожаротушения 6. Применение правил оказания первой медицинской помощи 7. Подготовка электрорадиоэлементов, деталей и сборочных единиц к сборке согласно карте технологического процесса для несущих конструкций первого, второго и третьего уровня с высокой плотностью компоновки
		Знания: 2-3 разряд 1. Назначение и свойства применяемых материалов 2. Номенклатура комплектующих элементов, деталей и узлов 3. Виды и способы формовки выводов 4. Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарных, измерительных инструментов и приспособлений 5. Требования к организации рабочего места при выполнении работ 6. Требования инструкции по охране труда на работе; 7. Правила безопасного выполнения работ; 8. Требования пожарной безопасности; 9. Правила пользования средств индивидуальной защиты. 10. Виды и способы формовки выводов с высокой плотностью компоновки 11. Детали несущей конструкции с высокой плотностью компоновки
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации	Умения: 2-3 разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации 2. Анализ исходных данных для сборки электронных изделий
		Знания: 2-3 разряд 1. Терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации 2. Система допусков и посадок
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по сборке радиоэлектронной аппаратуры		
	Навык 1: Сборка простых узлов, приборов радиоэлектронной аппаратуры	Умения: 2-3 разряд 1. Сборка простых приборов, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры и аппаратуры средств связи со слесарной подгонкой деталей, входящих в сборку, под руководством слесаря-сборщика радиоэлектронной аппаратуры и приборов более высокой квалификации 2. Резка заготовок, комплектовка и подготовка деталей к сборке 3. Обработка плоскостей деталей по 12-14 квалитетам 4. Разметка, сверление, нарезание резьбы, гибка, клепка, пайка, склеивание и простые механосборочные работы 5. Выполнение различных простых слесарных операций при доработке и подгонке различных простых сопрягаемых деталей и узлов
		Знания: 2-3 разряд 1. Основные сведения об устройстве и принципе действия используемого в работе оборудования и правила управления им 2. Правила и способы выполнения простых слесарно-сборочных работ 3. Назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов, нормального и специального режущего инструмента 4. Основные механические и радиотехнические свойства обрабатываемых и используемых при сборке материалов 5. Основные сведения о параметрах обработки, правила заточки простого режущего инструмента 6. Основы электро- и радиотехники
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной сборки радиоэлектронной аппаратуры		
	Навык 1: Управление качеством сборки радиоэлектронной аппаратуры	Умения: 2-3 разряд 1. Контроль качества сборки функционального узла 2. Контроль качества паяных соединений 3. Исправление дефектов при сборке функционального узла, герметизации сборки и пайки изделий при производстве радиоэлектронной аппаратуры
		Знания: 2-3 разряд 1. Виды брака при сборке несущей конструкции, его причины и способы предупреждения 2. Основные технические требования, предъявляемые к собираемым изделиям 3. Основные технические требования, предъявляемые к герметизируемым конструкциям первого уровня 4. Дефекты отмывки и способы их предупреждения 5. Виды брака при пайке проводов, кабелей, жгутов, шлейфов, коммутационных элементов, разъемов, его причины и способы предупреждения 6. Виды брака при накрутке проводов, его причины и способы предупреждения 7. Способы исправления дефектов при сборке, герметизации сборки радиоэлектронной аппаратуры
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, внимательность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов
	4	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий
	4	Дефектоскописты
	4	Супервайзер (бригадир)

13. Карточка профессии "Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств":			
Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-066		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22707)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Слесарь по обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования; Слесарь-электрик по ремонту низковольтного и высоковольтного электрооборудования; Электрослесарь по обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Ремонтные (и иные) работы оборудования распределительных устройств и относящейся к ним аппаратуры		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка распределительных устройств к ремонту 2. Выполнение технологических операций по ремонту распределительных устройств согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной работы по ремонту распределительных устройств	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Подготовка распределительных устройств к ремонту		
	Навык 1: Анализ нормативно-технической документации на ремонт распределительных устройств	Умения: 2-3 разряд 1. Анализ исходных данных для выполнения технологических операция по разборке, ремонту и сборке узлов, аппаратов и арматуры распределительных устройств 2. Чтение чертежей, технологической документации
		Знания: 2-3 разряд 1. Расположение и назначение распределительных устройств обслуживаемого участка, общие сведения об их устройстве и принципе работы 2. Основные технические характеристики всего оборудования, приспособлений, инструмента, аппаратуры и средств измерений, применяемых при ремонте распределительных устройств 3. Назначение и правила применения простого слесарного и мерительного инструмента, ремонтных приспособлений и такелажных средств 4. Простые электромонтажные схемы деталей и узлов 5. Опасность электрического тока и приближения к токоведущим частям, находящимся под напряжением
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Подготовка приборов, приспособлений и инструмента для выполнения операций по разборке, ремонту и сборке распределительных устройств	Умения: 2-3 разряд 1. Чтение несложных рабочих чертежей, электрических схем 2. Наладка и заправка слесарного и специального инструмента, проверка подготовка к работе ремонтных приспособлений и механизмов 3. Пользование электрическим, пневматическим и мерительным инструментом 4. Такелажные работы при ремонте распределительных устройств при перемещении узлов и деталей при помощи простых средств механизации
		Знания: 2-3 разряд 1. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт, электрических схем и карт); 2. Элементарные сведения по электротехнике и механике; 3. Принцип работы электрических контрольных приборов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по ремонту распределительных устройств согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Вспомогательные работы при ремонте и разборка, ремонт и сборка несложных узлов и деталей электроприборов	Умения: 2-3 разряд 1. Вспомогательные работы при ремонте и техническом осмотре оборудования распределительных устройств станций и подстанций, трансформаторов и вводов. 2. Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам (5-7 классам точности). 3. Изготовление простых металлических и изоляционных конструкций. 4. Очистка, промывка и протирка демонтированных и сборочных деталей оборудования. 5. Чистка контактов и контактных поверхностей. 6. Подача на рабочее место, подготовка к работе и уборка слесарного инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов. 7. Зачистка поверхностей для лужения и пайки. 8. Разборка, ремонт и сборка оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кв, вводов - до 35 кв, масляных и сухих силовых трансформаторов мощностью до 1000 кв-А напряжением до 10 кв со сменой обмоток. 9. Разборка, ремонт и сборка несложных узлов и деталей электродвигателей, электроаппаратов и электроприборов. 10. Установка простой осветительной арматуры и небольших прожекторов. 11. Монтаж, демонтаж, ремонт распределительных коробок, предохранительных щитов. 12. Проверка и ремонт простой пускорегулирующей аппаратуры. 13. Несложные такелажные работы под руководством электрослесаря более высокой квалификации. 14. Выполнение окрасочных работ
		Знания: 2-3 разряд1. Общие сведения о назначении и устройстве оборудования распределительных устройств, трансформаторов силовых, сварочных, измерительных, низковольтных и высоковольтных вводов, о принципах их работы, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям, находящимся под напряжением; 2. Назначение и устройство слесарного, монтерского и мерительного инструмента, приспособлений и защитных средств; 3. Элементарные сведения по материаловедению; 4. Приемы работ и последовательность операций при техническом осмотре и ремонте оборудования распределительных устройств, при разборке, сборке и армировке вводов для силовых и измерительных трансформаторов; 5. Простые приемы такелажных работ, общие требования к грузоподъемным механизмам, сигнализацию при работе с кранами
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы по ремонту распределительных устройств	Навык 1: Определение соответствия свойств и параметров распределительных устройств нормативной документации	Умения: 2-3 разряд 1. Документальное оформление результатов испытаний электрических схем и соединений 2. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности 3. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания 4. Проверка исправности оборудования или приборов для регулировки и испытания оборудования 5. Установка проверяемого устройства на испытательный стенд или подключение диагностических приборов 6. Включение стенда, подача нагрузки на испытываемое или регулируемое устройство в режимах, определяемых техническими условиями на устройство 7. Получение основных параметров, зависимостей, характеризующих работу или исправность испытываемого устройства, электрической цепи, проверка их на соответствие паспортным данным 8. Снятие характеристик электрических машин для проверки их соответствия данным технической документации 9. Регулировка приборов электроавтоматики (реле времени, тепловые реле, регуляторы напряжения) 10. Замер сопротивления изоляции высоковольтных электроаппаратов 11. Замер омического сопротивления электрических цепей различными методами
		Знания: 2-3 разряд 1. Последовательность действий при испытаниях электрических схем и соединений 2. Основы электротехники 3. Принципы работы стенда или прибора для регулирования и испытания оборудования 4. Параметры, зависимости, характеризующих работу или исправность испытываемого устройства, электрической цепи 5. Принципы работы и устройство приборов электроавтоматики (реле времени, тепловые реле, регуляторы напряжения), высоковольтных электроаппаратов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств
	4	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка / Мастер цеха

14. Карточка профессии "Электрослесарь по ремонту электрических машин":

Код группы:	8212-2		
Код наименования занятия:	8212-2-005		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту электрических машин		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электрослесарь по ремонту электрических машин, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22707)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Электрослесарь по ремонту электрических машин; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрических машин и аппаратов		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Поддержание и восстановление исправности и (или) работоспособности и характеристик электрических машин и восстановление ресурса оборудования или его составных частей		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по ремонту электрических машин согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по ремонту электрических машин согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Определение неисправностей и дефектов оборудования и аппаратуры	Умения: 4-5 разряд 1. Определение неисправностей и дефектов оборудования и аппаратуры, способы их устранения. 2. Определение сортамента и качества материалов, применяемых при ремонте. 3. Составление чертежей и эскизов. 4. Подбор необходимой такелажной оснастки для подъема и перемещения узлов и деталей оборудования. 5. Работы с помощью грузоподъемных машин и механизмов, специальных приспособлений
		Знания: 4-5 разряд 1. Правила ведения работ по разборке, ремонту и сборке электрических машин мощностью до 100 тыс квт 2. Схемы электрических машин постоянного тока в зависимости от способа их возбуждения 3. Схемы обмоток электрических генераторов 4. Виды подшипников и уплотнении генераторов, марки щеток и область их применения 5. Конструкцию роторов генераторов, назначение роторных бандажей, посадки цилиндрических соединений и их обозначения 6. Общие сведения о сушке и пропитке обмоток 7. Порядок ведения сложных такелажных работ 8. Правила чтения сложных чертежей и эскизов 9. Оформления нарядов допусков 10. Общие сведения по изоляции электрических машин постоянного и переменного тока 11. Повреждения в электрических машинах, способы их выявления и устранения 12. Основы электротехники и механики
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Подготовка электрических машин к ремонту и процесс выполнения ремонта	Умения: 4-5 разряд 1. Текущий и капитальный ремонт по типовой номенклатуре турбогенераторов и их возбудителей, синхронных компенсаторов, преобразователей, умформеров и т.п. 2. Ремонт уплотняющих подшипников, газоохладителей и электрической части электрофильтров. 3. Выполнение точных и сложных ремонтно-сборочных работ. 4. Слесарная обработка деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой. 5. Ремонт оборудования присоединения генераторов, синхронных компенсаторов и т.п.
		Знания: 4-5 разряд 1. Правила ведения работ по разборке, ремонту и сборке электрических машин мощностью до 100 тыс квт 2. Схемы электрических машин постоянного тока в зависимости от способа их возбуждения 3. Схемы обмоток электрических генераторов 4. Виды подшипников и уплотнении генераторов, марки щеток и область их применения 5. Конструкцию роторов генераторов, назначение роторных бандажей, посадки цилиндрических соединений и их обозначения 6. Общие сведения о сушке и пропитке обмоток 7. Порядок ведения сложных такелажных работ 8. Правила чтения сложных чертежей и эскизов 9. Оформления нарядов допусков 10. Общие сведения по изоляции электрических машин постоянного и переменного тока 11. Повреждения в электрических машинах, способы их выявления и устранения 12. Основы электротехники и механики
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сборщики электрического оборудования
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-электрики
	5	Мастер участка / Мастер цеха

15. Карточка профессии "Оптик-механик":

Код группы:	7320-2		
Код наименования занятия:	7320-2-012		
Наименование профессии:	Оптик-механик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Оптик-механик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 27 марта 2020 года № 112 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 65)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 20250)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Оптик-механик; Часовщик по ремонту механических часов; Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение эффективности в производстве оптических узлов и приборов		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций оптик - механика
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций оптик - механика		
	Навык 1: Сборка оптических узлов и приборов средней сложности	Умения: 4-5 разряд 1. Сборка оптических узлов и приборов средней сложности с подгонкой оптических и металлических деталей с точностью свыше 0,005 до 0,05 миллиметра; 2. Завальцовка и центрирование оптических деталей с точностью свыше 0,01 до 0,05 миллиметра; 3. Подгонка зубчатых и червячных механизмов, связанных с микрометрическими винтами; 4. Герметизация приборов, к условиям эксплуатации которых предъявляются повышенные требования
		Знания: 4-5 разряд 1. Устройство контрольно-юстировочной аппаратуры повышенной сложности и правила пользования ею; 2. Изготовление и сборку несложных контрольно-юстировочных устройств; 3. Основные сведения по теории оптических приборов; 4. Точный контрольно-измерительный инструмент (оптиметры, индикаторы, оптические угломеры, калибры) 5. Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними 6. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изготовление приспособлений и ремонт приборов повышенной сложности	Умения: 4-5 разряд 1. Изготовление приспособлений и средней сложности контрольно-юстировочных приборов, необходимых для юстировки; 2. Ремонт приборов повышенной сложности с заменой деталей и узлов 3. Наладка технологического оборудования 4. Выявление и устранение возникающих неполадок оборудования
		Знания: 4-5 разряд 1. Способы и методы подгонки оптических и металлических деталей с высокой степенью точности 2. Назначение и устройство оптических узлов в приборах оптотехники 3. Инструменты и приспособления, используемые при выполнении завальцовки, центрирования, сборки, герметизации 4. Назначение и приемы выполнения основных слесарных операций 5. Инструмент, приспособления и оборудование при выполнении слесарно-сборочных работ 6. Основы технической механики 7. Особенности сборки оптических приборов 8. Особенности юстировки оптических приборов 9. Технология слесарных работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, пространственное воображение, способность к концентрации и распределению внимания	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Оптик-механик
	4	Изготовители, настройщики и ремонтники оптических измерительных приборов
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Техник-механик

16. Карточка профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов":			
Код группы:	7421-1		
Код наименования занятия:	7421-1-002		
Наименование профессии:	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 208 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 21, 23, 25, 27, 31, 35)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15923)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Радиотехника, электроника и телекоммуникации	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Электромонтажник-наладчик электронного оборудования; Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик электронного оборудования.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Монтаж электронного оборудования. Установка и подготовка к эксплуатации электронного оборудования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по монтажу электронного оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение работ по монтажу электронного оборудования		
	Навык 1: Выполнение сложных узлов и приборов по монтажу в соответствии с технологическим процессом	Умения: 4-5 разряд 1. Монтаж сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, сложных плат с микросхемами и бескорпусными элементами, датчиков физических и электрических величин, установка и крепление их с помощью клеевых композиций, очистка от флюсов и загрязнений, крепление клеями и мастиками жгутов сложной конфигурации, герметизация разъемов; 2. Монтаж больших групп сложных радиоустройств, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры электронно-вычислительных машин, звукозаписывающей и воспроизводящей аппаратуры; 3. Монтаж станций и приборов, сложных плат аппаратуры проводной и дальней связи; 4. Монтаж радиостанций и приборов на автомашинах, укладка кабелей, подключение их и прозвонка; 5. Установка, включение любого радиоаппарата или прибора, проверка его действия и выполнение работ, связанных с установкой и подводкой; 6. Нахождение и устранение неисправностей со сменой отдельных элементов и узлов; 7. Изготовление сложных шаблонов по принципиальным и монтажным схемам и вязка сложных монтажных схем с составлением таблиц укладки проводов; 8. Наладка оборудования
		Знания: 4-5 разряд 2. Устройство, назначение, принцип действия и способы наладки монтируемой радиоэлектронной аппаратуры; 3. Методы и способы монтажа сложных устройств, блоков, механизмов и систем по монтажным и принципиальным схемам и предъявляемые к монтажу требования; 4. Монтажную и электрическую схему электро- и радиоустройств, приборов, блоков и узлов; 5. Устройство и принцип действия приборов и аппаратуры средств связи, особенности монтажа печатных схем и полупроводниковых приборов; 6. Устройство и принцип работы электровакуумных и полупроводниковых приборов, устройство, назначение, условия применения используемых контрольно-измерительных инструментов и приборов; 7. Правила монтажа и экранирования отдельных звеньев настраиваемых радиоустройств; 8. Все виды возможных неисправностей и помех в настраиваемых аппаратах и способы их устранения; 9. Методы измерения электрических величин и принцип составления по ним графиков; 10. Методы испытания сложных групповых соединений, аппаратов и приборов, назначение; 11. Состав и условия применения используемых клеевых, герметизирующих и защитных химических составов и очистных жидкостей, красок; 12. Основы электро- и радиотехники, материаловедения
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Проверка качества проведенной работы	Умения: 4-5 разряд 1. Монтаж и демонтаж сложных монтажных схем по принципиальным схемам; 2. Выявление дефектов поставленного электронного оборудования и деталей 3. Проверка электрорадиоэлементов на соответствие монтажной схеме и спецификации 4. Монтаж электрорадиоэлементов, кабелей в соответствии с монтажной схемой
		Знания: 4-5 разряд 1. Правил применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов при проверке качества монтажа. 2. Методы производства электромонтажных работ. 3. Чтение и выполнение требований электромонтажных документов и монтажных чертежей. 4. Способы соединения монтируемых деталей, узлов и модулей электронного оборудования 5. Назначение основных деталей и узлов монтируемого электронного оборудования
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, аккуратность, критическое мышление, коммуникабельность, профессиональный подход к работе	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий
	4	Супервайзер (бригадир)
17. Карточка профессии "Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов":		
Код группы:	7421-1	
Код наименования занятия:	7421-1-009	
Наименование профессии:	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	

Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 2-разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 208 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 21, 23, 25, 27, 31, 35)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15923)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Радиотехника, электроника и телекоммуникации	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Электромонтажник-наладчик электронного оборудования; Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик электронного оборудования.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Сборка радиоэлектронных функциональных узлов, блоков и шкафов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по сборке радиоэлектронной аппаратуры	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по сборке радиоэлектронной аппаратуры		
	Навык 1: Сборка сложных узлов, радиоэлектронной аппаратуры	Умения: 4-5 разряд 1. Сборка с механической регулировкой сложных приборов, механизмов и аппаратуры средств связи, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры, радиоустройств 2. Шабрение базовых поверхностей и направляющих элементов конструкций, приработка различного рода зубчатых и червячных зацеплений, доводка и подгонка сложных деталей в пределах 7-10 квалитетов 3. Разметка плит, оснований под установку на них механизмов, блоков и узлов с обеспечением жесткой фиксации и правильного взаимодействия собираемых изделий в соответствии с техническими условиями 4. Изготовление сборочных приспособлений
		Знания: 4-5 разряд 1. Устройство, принцип действия используемого в работе оборудования и способы его наладки; 2. Назначение, устройство и принцип действия собираемой аппаратуры; 3. Правила термообработки нормального и специального режущего инструмента; 4. Способы и методы механической регулировки собираемой аппаратуры; 5. Основные сведения о параметрах обработки; 6. Основы электро и радиотехники
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Испытание и проверка собранных узлов	Умения: 4-5 разряд 1. Испытание собранных механизмов, блоков и устройств аппаратуры и приборов, устранение обнаруженных в процессе испытаний неточностей в работе 2. Проверка механической части собранных изделий с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов
		Знания: 4-5 разряд 1. Устройство, принцип действия используемого в работе оборудования и способы его наладки; 2. Назначение, устройство и принцип действия собираемой аппаратуры; 3. Правила термообработки нормального и специального режущего инструмента; 4. Способы и методы механической регулировки собираемой аппаратуры; 5. Основные сведения о параметрах обработки; 6. Основы электро и радиотехники
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, внимательность	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий	
	4	Дефектоскописты	
	4	Супервайзер (бригадир)	
18. Карточка профессии "Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств":			
Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-066		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22707)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Слесарь по обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования; Слесарь-электрик по ремонту низковольтного и высоковольтного электрооборудования; Электрослесарь по обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Ремонтные (и иные) работы оборудования распределительных устройств и относящейся к ним аппаратуры	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по ремонту распределительных устройств согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по ремонту распределительных устройств согласно технологическому процессу			

	Навык 1: Ремонт оборудования распределительных устройств	Умения: 4-5 разряд 1. Ремонт с частичной заменой элементов оборудования, регулировка и наладка электрооборудования открытых и закрытых распределительных устройств напряжением до 35 кВ. 2. Ремонт без смены обмоток и техническое обслуживание силовых трансформаторов общего назначения с устройством ПБВ напряжением 35 кВ любой мощности и напряжением 110 кВ мощностью до 40 тыс. кВ·А, измерительных трансформаторов напряжением до 35 кВ, специальных сухих и масляных трансформаторов мощностью до 6,3 тыс. кВ·А напряжением до 35 кВ. 3. Капитальный ремонт со сменой обмоток трансформаторов с устройством ПБВ напряжением до 35 кВ различной мощности с применением электрического, пневматического и мерительного инструмента. 4. Разборка, замена неисправных деталей, армировка, вакуум-сушка, заливка трансформаторным маслом негерметичных маслонаполненных вводов напряжением до 110 кВ. 5. Осушка и чистка трансформаторного масла на цеолитовой установке. 6. Слесарная обработка деталей по 7-10 квалитетам (2-3 классам точности) с подгонкой и доводкой. 7. Ремонт и техническое обслуживание вводов и внутренней изоляции выключателей. 8. Ремонт подвижных и неподвижных контактов и дугогасительных устройств. 9. Проверка состояния и устранение дефектов приводов выключателей. 10. Ремонт крышек, баков, подъемных, выхлопных устройств, воздухосборников и предохранительных клапанов. 11. Ремонт реакторов, дугогасящих катушек, силовых трансформаторов без вскрытия активной части напряжением до 110 кВ
		Знания: 4-5 разряд 1. Порядок проведения профилактических ремонтных работ на действующем оборудовании и аппаратуре распределительных устройств, 2. Элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кв, 3. Минимальные допускаемые расстояния между оборудованием, 4. Правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций, 5. Конструкцию и принцип работы обслуживаемых трансформаторов, мастико- и маслонаполненных бакелитовых и фарфоровых вводов, технологическую последовательность операций по их ремонту, 6. Устройство и принцип действия вакуум-сушильной печи, вакуум-насосов, компрессорной и цеолитовой установок, токоограничивающего реактора, переключающих устройств типа рпн с токоограничивающими реакторами, переключателей пбв всех типов, 7. Основные сведения о схемах вторичных цепей, 8. Методы проведения испытаний оборудования и компрессорных установок, 9. Правила вывода оборудования в ремонт и допуска к работам на электроустановках, 10. Правила ведения верхолазных работ и работ под напряжением, 11. Способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений, 12. Основы электротехники и механики

	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Монтаж, регулировка и наладка оборудования распределительных устройств	Умения: 4-5 разряд 1. Проверка и отбраковка изоляторов, разъединителей. 2. Ремонт компрессорных установок. 3. Подбор необходимой такелажной оснастки и работы с помощью грузоподъемных машин, механизмов и специальных приспособлений. 4. Монтаж и ремонт кабельных сетей напряжением до 35 кВ. 5. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением от 10 до 35 кВ
		Знания: 4-5 разряд 1. Устройство и принцип действия вакуум-сушильной печи, вакуум-насосов, компрессорной и цеолитовой установок, токоограничивающего реактора, переключающих устройств типа рпн с токоограничивающими реакторами, переключателей пбв всех типов, 2. Основные сведения о схемах вторичных цепей, 3. Методы проведения испытаний оборудования и компрессорных установок, 4. Правила вывода оборудования в ремонт и допуска к работам на электроустановках, 5. Правила ведения верхолазных работ и работ под напряжением, 6. Способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений, 7. Основы электротехники и механики
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка / Мастер цеха

19. Карточка профессии "Электрослесарь по ремонту электрических машин":			
Код группы:	8212-2		
Код наименования занятия:	8212-2-005		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту электрических машин		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электрослесарь по ремонту электрических машин, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22707)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Электрослесарь по ремонту электрических машин; Сборщик электрического оборудования; Сборщик электрических машин и аппаратов		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Поддержание и восстановление исправности и (или) работоспособности и характеристик электрических машин и восстановление ресурса оборудования или его составных частей		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по ремонту электрических машин согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по ремонту электрических машин	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по ремонту электрических машин согласно технологическому процессу	Навык 1: Процесс выполнения сложных и ответственных работ по ремонту	Умения: 6 разряд 1. Особо сложные и ответственные работы по ремонту и реконструкции электрических машин постоянного и переменного тока различной конструкции, мощности и напряжения с применением специальных ремонтно-монтажных приспособлений, механизмов, такелажной оснастки, средств измерений и испытательных установок. 2. Реконструкция систем охлаждения генераторов по специальной технологии па генераторах любой мощности. 3. Изготовление различных пресс-форм. 4. Ремонт и испытания оборудования присоединения генераторов
		Знания: 6 разряд 1. Объемы приемо-сдаточных и профилактических испытаний электрических машин и способы их проведения, 2. Схемы внутренних соединений обмоток электрических машин различных типов, 3. Основные технические характеристики оборудования, приспособлений, инструмента, применяемых при ремонте, 4. Порядок расположения, назначение и конструкцию терморезистора для контроля температуры обмоток генераторов и электродвигателей, 5. Технологию проточки и шлифовки контактных колец роторов генераторов, 6. Назначение, состав и свойства эпоксидно-резольного лака, 7. Общие сведения по сопротивлению материалов
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Проведение испытаний и наладочных работ после ремонта	Умения: 6 разряд 1. Проведение испытаний и наладочных работ после ремонта электрических машин. 2. Подготовка их к пуску в эксплуатацию. 3. Организация работ по ремонту оборудования и его наладке, наладке ремонтных приспособлений, грузоподъемных машин и механизмов. 4. Выполнение особо сложных такелажных работ
		Знания: 6 разряд 1. Объемы приемо-сдаточных и профилактических испытаний электрических машин и способы их проведения, 2. Схемы внутренних соединений обмоток электрических машин различных типов, 3. Основные технические характеристики оборудования, приспособлений, инструмента, применяемых при ремонте, 4. Порядок расположения, назначение и конструкцию терморезистора для контроля температуры обмоток генераторов и электродвигателей, 5. Технологию проточки и шлифовки контактных колец роторов генераторов, 6. Назначение, состав и свойства эпоксидно-резольного лака, 7. Общие сведения по сопротивлению материалов

	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по ремонту электрических машин			

	Навык 1: Определение соответствия свойств и параметров электротехнических машин нормативной документации	Умения: 1. Документальное оформление результатов испытаний электрических схем и соединений 2. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности 3. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания 4. Проверка исправности оборудования или приборов для регулировки и испытания оборудования 5. Установка проверяемого устройства на испытательный стенд или подключение диагностических приборов 6. Включение стенда, подача нагрузки на испытываемое или регулируемое устройство в режимах, определяемых техническими условиями на устройство 7. Получение основных параметров, зависимостей, характеризующих работу или исправность испытываемого устройства, электрической цепи, проверка их на соответствие паспортным данным 8. Снятие характеристик электрических машин для проверки их соответствия данным технической документации 9. Регулировка приборов электроавтоматики (реле времени, тепловые реле, регуляторы напряжения) 10. Замер сопротивления изоляции высоковольтных электроаппаратов 11. Замер омического сопротивления электрических цепей различными методами 12. Подключение к испытываемой системе дистанционного управления необходимых измерительных приборов или специализированного диагностического комплекса 13. Подача на вход системы тестовых сигналов в соответствии с документацией на испытываемую систему 14. Анализ отклика системы на воздействие тестовых сигналов 15. Заключение об исправности или неисправности системы 16. Регулировка аппаратуры, образующей системы дистанционного управления 17. Локализация и устранение неисправности в системе управления 18. Подключение источников эталонных сигналов и измерительных приборов к контрольным точкам устройств информационной электроники (УИЭ) 19. Подача тестового сигналов на УИЭ, получение диагностической информации 20. Обработка диагностической информации с использованием данных, приведенных в технологической документации 21. Настройка параметров УИЭ 22. Локализация и устранение неисправностей в УИЭ с помощью ремонта неисправного блока или замены его

		Знания: 1. Последовательность действий при испытаниях электрических схем и соединений 2. Основы электротехники 3. Принципы работы стенда или прибора для регулирования и испытания оборудования 4. Параметры, зависимости, характеризующих работу или исправность испытываемого устройства, электрической цепи 5. Принципы работы и устройство приборов электроавтоматики (реле времени, тепловые реле, регуляторы напряжения), высоковольтных электроаппаратов 6. Принципы работы дистанционного управления измерительных приборов 7. Электроника и устройства информационной электроники (УИЭ) 8. Особенности конструкции, приемы работ и последовательность операций по разборке, ремонту и сборке электрических машин больших мощностей; 9. Устройства теплового контроля и автоматики, противопожарные устройства 10. Нормы испытаний электрической прочности изоляции электрических машин
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-электрики
	5	Мастер участка / Мастер цеха
20. Карточка профессии "Оптик-механик":		
Код группы:	7320-2	
Код наименования занятия:	7320-2-012	
Наименование профессии:	Оптик-механик	
Уровень квалификации по ОРК:	4	

подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Оптик-механик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 27 марта 2020 года № 112 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 65)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 20250)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Оптик-механик; Часовщик по ремонту механических часов; Часовщик по ремонту электронных и кварцевых часов		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение эффективности в производстве оптических узлов и приборов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Сборка особо сложных оптических узлов и приборов 2. Крепление оптических элементов в корпусных деталях	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Сборка особо сложных оптических узлов и приборов		
	Навык 1: Изготовление приспособлений и контрольно-юстировочных приборов	Умения: 6 разряд 1. Анализировать конструкторскую и техническую документацию 2. Выполнять слесарные работы 3. Выверять контрольно-юстировочные приборы 4. Выбирать оборудование и оснастку для выполнения технологической операции 5. Выявлять и устранять возникающие неполадки оборудования 6. Использовать компьютерные технологии в области конструирования оптических изделий
		Знания: 6 разряд 1. Способы и методы подгонки оптических и металлических деталей с высокой степенью точности 2. Назначение и устройство оптических узлов в приборах оптотехники 3. Инструменты и приспособления, используемые при выполнении завальцовки, центрирования, сборки, герметизации 4. Назначение и приемы выполнения основных слесарных операций 5. Инструмент, приспособления и оборудование при выполнении слесарно-сборочных работ 6. Основы технической механики 7. Особенности сборки оптических приборов 8. Особенности юстировки оптических приборов 9. Технология слесарных работ 10. Система допусков и посадок 11. Компьютерные технологии в области конструирования оптических изделий 12. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации 13. Правила обращения с оптическими деталями 14. Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними 15. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Крепление оптических элементов в корпусных деталях		
	Навык 1: Сборка юстировочных механизмов крепления оптических элементов в корпусных деталях в соответствии с анализом влияния допусков на качество сборки	Умения: 6 разряд 1. Анализировать конструкторскую и техническую документацию 2. Выявлять бракованные детали 3. Пользоваться технологией и средствами чистки деталей 4. Выполнять слесарно-сборочные работы 5. Вальцевать оптические детали 6. Вклеивать оптические детали 7. Производить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц 8. Выбирать оборудование и оснастку для выполнения технологической операции 9. Выявлять и устранять возникающие неполадки оборудования 10. Производить юстировку оптических деталей и узлов 11. Использовать компьютерные технологии в области конструирования оптических изделий
		Знания: 6 разряд 1. Назначение и устройство оптических узлов и приборов 2. Способы крепления деталей в оправе 3. Особенности сборки оптических приборов 4. Инструменты и приспособления, используемые при выполнении завальцовки и центрирования оптических деталей 5. Инструменты и приспособления, используемые при сборке и герметизации оптических узлов 6. Инструмент, приспособления и оборудование при выполнении слесарно-сборочных работ 7. Технология слесарно-сборочных работ 8. Особенности юстировки оптических приборов 9. Система допусков и посадок 10. Основы системы менеджмента качества 11. Компьютерные технологии в области конструирования оптических изделий 12. Государственные и отраслевые стандарты, стандарты организации 13. Правила обращения с оптическими деталями 14. Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструмента и ухода за ними 15. Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность, аккуратность, пространственное воображение, способность к концентрации и распределению внимания	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Изготовители, настройщики и ремонтники оптических измерительных приборов
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Техник-механик
	5	Мастер по ремонту оборудования

21. Карточка профессии "Испытатель электронного оборудования и изделий":

Код группы:	8214-3		
Код наименования занятия:	8214-3-004		
Наименование профессии:	Испытатель электронного оборудования и изделий		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	- -		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Испытатель электронного оборудования и изделий; Испытатель оборудования и изделий; Сборщик изделий электронной техники; Сборщик электронного оборудования ; Сборщик элементов электронного оборудования		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Контроль качества произведенной электронной аппаратуры и приборов точного машиностроения. Обеспечение качества электронной аппаратуры и приборов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к рабочему процессу по испытанию электронного оборудования 2. Контроль параметров изделия
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к рабочему процессу по испытанию электронного оборудования		
	Навык 1: Подготовка оборудования	Умения: 1. Диагностика предъявленного радиоэлектронного оборудования на соответствие техническим требованиям, определенных стандартом для предварительных испытаний. 2. Регулировка радиоэлектронного оборудования 3. Проверка и подготовка приборов для испытаний радиоэлектронного оборудования 4. Регулировка и техническая эксплуатация электроустановок 5. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 6. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты; 7. Использование средств пожаротушения 8. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1. Основы черчения 2. Основы метрологии 3. Работа с измерительными приборами и с технологическим оборудованием, применяемых при испытаниях. 4. Требования инструкции по охране труда на работе; 5. Правила безопасного выполнения работ; 6. Требования пожарной безопасности; 7. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации	Умения: 1. Чтение чертежей, технологической документации. 2. Анализ исходных данных для проведения испытаний. 3. Подготовка рабочих мест и необходимого оборудования для проведения испытаний согласно программе и методикам испытаний
		Знания: 1. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы 3. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль параметров изделия			
	Навык 1: Проверка соответствия параметров контрольно-измерительного и диагностического оборудования	Умения: 1. Подготовка контрольно-измерительного и диагностического оборудования к работе. Оборудование рабочего места испытаний. 2. Проверка соответствия параметров требованиям нормативно-технической документации 3. Проверка качества сборки и монтажа 4. Контроль качества паянных, сварных, клеенных соединений 5. Выявление механических и электрических дефектов сборки и монтажных соединений 6. Снятие электрических характеристик предъявленного радиоэлектронного оборудования 7. Составление отчетной документации по результатам контроля параметров и оценки качества сборки	
		Знания: 1. Назначение, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры 2. Последовательность сборки и монтажа радиоэлектронных устройств и приборов в объеме выполняемых работ 3. Методы измерения и контроля параметров и проверки качества сборки и монтажа	
	Возможность признания навыка:	-	

	Навык 2: Использовать диагностическое оборудование для контроля качества монтажных соединений и измерения электрических параметров	Умения: 1. Использование контрольно-измерительного оборудования для измерения электрических параметров 2. Выявление дефектов монтажа 3. Проверка правильности установки электро- и радиокомпонентов 4. Контроль состояния изоляции проводников 5. Измерение электрических параметров объекта испытаний Оформление отчетной документации о выполненных контрольно-измерительных работах
		Знания: 1. Принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования 2. Способы электрической проверки узлов на соответствие техническим требованиям 3. Способы проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения 4. Правила выполнения основных электро-радиоизмерений, способы и приемы измерения электрических параметров 5. Правила работы с картами и диаграммами сопротивлений и напряжений 6. Виды и типы электрических схем, правила их чтения и составления 7. Виды брака и способы его предупреждения 8. Правила оформления технической документации по результатам контроля 9. Требования к организации рабочего места при выполнении работ 10. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ 11. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 12. Методы обработки результатов испытаний с использованием средств вычислительной техники в объеме выполняемых работ 13. Правила оформления технической документации по результатам испытаний 14. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ 15. Правила производственной санитарии Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, аккуратность, критическое мышление, коммуникабельность, профессиональный подход к работе	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий
	4	Техники-механики
	4	Супервайзер (бригадир)

22. Карточка профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов":

Код группы:	7421-1		
Код наименования занятия:	7421-1-002		
Наименование профессии:	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 208 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 21, 23, 25, 27, 31, 35)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15923)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Радиотехника, электроника и телекоммуникации	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Электромонтажник-наладчик электронного оборудования; Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик электронного оборудования.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Монтаж электронного оборудования. Установка и подготовка к эксплуатации электронного оборудования		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение работ по монтажу в соответствии с технологическим процессом
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение работ по монтажу в соответствии с технологическим процессом		
	Навык 1: Выполнение особо сложных работ по монтажу электронного оборудования	Умения: 6 разряд 1. Выполнение особо сложных работ по установке и креплению электрорадиоэлементов со смешанным монтажом (микросхем, микросборок, бескорпусных элементов) на печатных платах, датчиков физических и электрических величин, в том числе на автоматах и автоматических линиях; 2. Лакирование печатных плат, защита бескорпусных элементов, очистка их от флюсов и загрязнений, в т.ч. на специальном технологическом оборудовании с его наладкой; 3. Смешивание различных металлических и неметаллических материалов; 4. Монтаж опытных и экспериментальных блоков, шкафов, стеллажей, стоек, приборов, устройств радиоэлектронной аппаратуры и аппаратуры средств связи любой сложности по эскизам и принципиальным схемам; 5. Составление, монтаж и отработка схем любой сложности для монтируемых радиоустройств и вновь разрабатываемых опытных образцов из различных видов проводов, кабелей и шин;
		Знания: 6 разряд 1. Конструкцию опытных и экспериментальных образцов приемо-передающих аппаратов и станций, приборов, спецаппаратуры высокочастотного многоканального телефонирования и аппаратуры электронно-вычислительных машин 2. Устройство, принцип действия и способы применения особо сложных контрольно-измерительных приборов и распределительных щитов 3. Правила, методы и последовательность монтажа аппаратуры по опытным и экспериментальным схемам 4. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное) образование.
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Проверка качества и испытание монтируемых радиоустройств	Умения: 6 разряд 1. Настройка и испытание опытных и экспериментальных приемных, передающих телевизионных, звукозаписывающих, воспроизводящих, специальных и монтируемых радиоустройств; 2. Изготовление схемы шаблонов к экспериментальным и опытным образцам аппаратуры; 3. Проверка электрических параметров монтируемой аппаратуры. 4. Выявление дефектов, установление мест повреждений и устранение их с заменой приборов, узлов, частей схемы; 5. Проверка электрорадиоэлементов на соответствие монтажной схеме и спецификации 6. Регулировка температуры паяльника в зависимости от монтируемых электрорадиоэлементов 7. Монтаж электрорадиоэлементов, кабелей в соответствии с монтажной схемой. 8. Проверка качества монтажа 9. Выявление дефектов поставленного электронного оборудования и деталей 10. Составление ведомости выявленных дефектов (для поставщика электрорадиоэлементов) с целью устранения дефектов. 11. Проверка качества монтажа смонтированных блоков и узлов на соответствие конструкторским документам
		Знания: 6 разряд 1. Виды неисправностей монтажа 2. Методы их поиска в аппаратуре и способы устранения 3. Правила проверки работоспособности монтируемых аппаратуры и станций 4. Методы производства электромонтажных работ. 5. Чтение и выполнение требований электромонтажных документов и монтажных чертежей. 6. Правил применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов при проверке качества монтажа. 7. Способы соединения монтируемых деталей, узлов и модулей электронного оборудования 8. Назначение основных деталей и узлов монтируемого электронного оборудования
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, аккуратность, критическое мышление, коммуникабельность, профессиональный подход к работе	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий
	4	Супервайзер (бригадир)

23. Карточка профессии "Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов":

Код группы:	7421-1		
Код наименования занятия:	7421-1-009		
Наименование профессии:	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов, 2-разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 208 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 21, 23, 25, 27, 31, 35)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15923)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Радиотехника, электроника и телекоммуникации	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Электромонтажник-наладчик электронного оборудования; Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик радиоэлектронной аппаратуры и приборов; Наладчик электронного оборудования.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Сборка радиоэлектронных функциональных узлов, блоков и шкафов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по сборке радиоэлектронной аппаратуры	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по сборке радиоэлектронной аппаратуры		
	Навык 1: Сборка опытных и экспериментальных образцов устройств	Умения: 6 разряд 1. Сборка опытных и экспериментальных образцов устройств радиоэлектронной аппаратуры с последующей регулировкой, настройкой и испытанием ее механической части; 2. Сборка, регулировка и испытание зацеплений любой сложности с подгонкой деталей; 3. Выполнение наиболее сложных слесарных операций в пределах 5-6 квалитетов; 4. Проверка правильности сборки опытных и экспериментальных изделий с учетом требований технических условий
		Знания: 6 разряд 1. Устройство, принцип действия и методы наладки особо сложного обслуживаемого оборудования, устройство; 2. Принцип действия и назначение собираемой аппаратуры и приборов; 3. Устройство, назначение и условия применения особо сложных и высокоточных контрольно-измерительных инструментов и приборов; 4. Основные сведения о параметрах обработки; 5. Методы расчетов, связанных с выполнением экспериментальных и опытных работ 6. Требуется техническое и профессиональное (среднее профессиональное) образование
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Испытание и проверка собранных узлов	Умения: 6 разряд 1. Испытание собранных механизмов, блоков и устройств аппаратуры и приборов, устранение обнаруженных в процессе испытаний неточностей в работе 2. Проверка механической части собранных изделий с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов
		Знания: 6 разряд 1. Устройство, принцип действия используемого в работе оборудования и способы его наладки; 2. Назначение, устройство и принцип действия собираемой аппаратуры; 3. Правила термообработки нормального и специального режущего инструмента; 4. Способы и методы механической регулировки собираемой аппаратуры; 5. Основные сведения о параметрах обработки; 6. Основы электро и радиотехники
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, внимательность	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Испытатели электронного оборудования и изделий
	6	Дефектоскописты
	4	Супервайзер (бригадир)

24. Карточка профессии "Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств":

Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-066		
Наименование профессии:	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 апреля 2021 года № 149 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 9)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22707)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Слесарь по обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования; Слесарь-электрик по ремонту низковольтного и высоковольтного электрооборудования; Электрослесарь по обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		

Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Ремонтные (и иные) работы оборудования распределительных устройств и относящейся к ним аппаратуры	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по ремонту распределительных устройств согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по ремонту распределительных устройств согласно технологическому процессу	Навык 1: Ремонт оборудования распределительных устройств	Умения: 6 разряд 1. Особо сложные и ответственные работы по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций напряжением до 500 кВ с частичной или полной заменой элементов. 2. Ремонт измерительных, силовых трансформаторов и автотрансформаторов различных типов и мощностей с применением сложного инструмента, специальных ремонтно-монтажных приспособлений, точных средств измерений и защитных средств. 3. Ремонт высоковольтных вводов различной конструкции напряжением 220 кВ и выше. 4. Обслуживание и ремонт технологических установок по дегазации и азотированию масел, осушке воздуха и вымораживанию паров влаги
		Знания: 6 разряд 1. Правила приемки в эксплуатацию и принцип работы измерительных и силовых трансформаторов, 2. Конструкцию, классификацию и основные параметры высоковольтных вводов на любое напряжение для электрических аппаратов и устройств постоянного и переменного тока, 3. Признаки повреждения отдельных элементов распределительных устройств, магнитопроводов, обмоток, переключающих устройств, силовых и измерительных трансформаторов, высоковольтных вводов, выключателей, разъединителей, воздухоподготовительных установок и их деталей, 4. Основные технические характеристики ремонтно-монтажных средств и приспособлений, грузоподъемных машин и механизмов, применяемых при ремонте оборудования
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Монтаж, регулировка и наладка оборудования распределительных устройств	Умения: 6 разряд 1. Организация работ по разборке, ремонту и сборке оборудования, и его наладке. 2. Наладка ремонтных приспособлений и такелажных средств
		Знания: 6 разряд 1. Основные технические характеристики ремонтно-монтажных средств и приспособлений, грузоподъемных машин и механизмов, применяемых при ремонте оборудования 2. Технические характеристики ремонтируемого оборудования, 3. Схему масляного хозяйства обслуживаемого участка, 4. Нормы и объемы испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования, 5. Организацию ремонтных, такелажных и верхолазных работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, критическое мышление	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка / Мастер цеха

25. Карточка профессии "Инженер по радиоэлектронному оборудованию":

Код группы:	2152-3		
Код наименования занятия:	2152-3-003		
Наименование профессии:	Инженер по радиоэлектронному оборудованию		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Инженер-электроник (Электроник). Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22003)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Инженер по радиоэлектронному оборудованию; Инженер-электроник; Инженер-радиоэлектроник; Инженер по телевизионному оборудованию; Инженер по радиолокации; Инженер по радионавигации и радиолокации; Инженер по радионавигации, радиолокации и связи		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Разработка, производство и эксплуатация, систем и комплексов радиоэлектронной аппаратуры	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к рабочему процессу по изготовлению радиотехнических и электронных устройств 2. Техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 3. Текущий ремонт и приемка после ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 4. Контроль качества изготовленных радиотехнических и электронных устройств
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к рабочему процессу по изготовлению радиотехнических и электронных устройств		
	Навык 1: Подготовка к производству и эксплуатации радиоэлектронных систем, приборов и оборудования	Умения: 1. Диагностика радиоэлектронных приборов и р/э оборудования 2. Регулировка и настройка радиоэлектронных приборов и устройств 3. Эксплуатация радиоэлектронных приборов, систем и оборудования для их тестирования. 4. Диагностика радиоэлектронных приборов и применение измерительного оборудования для их тестирования. 5. Регулировка параметров приборов и оборудования при проведении технической эксплуатации. 6. Соблюдение требований по охране труда и промышленной санитарии при выполнении функциональных обязанностей. 7. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты; 8. Использование средств пожаротушения 9. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1. Основы черчения 2. Основы метрологии 3. Конструкции, особенностей эксплуатации и настройки сложной специальной радиоэлектронной аппаратуры и технологической оснастки для ее тестирования перед применением 4. Устройства и правила применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов 5. Способы, инструменты и оборудование для регулировки и настройки радиоэлектронной аппаратуры. 6.Требования инструкции по охране труда на работе; 7. Правила безопасного выполнения работ; 8. Требований пожарной безопасности; 9. Правил пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по изготовлению радиотехнических, электронных устройств	Умения: 1. Чтение чертежей, принципиальных электрических схем, технологической документации по производству радиоэлектронных, радиотехнических и электронных устройств 2. Анализ исходных данных для изготовления радиоэлектронных, радиотехнических и электронных устройств 3. Проведение расчетов, разработка функциональных и принципиальных электрических схем, необходимых при изготовлении приборов и узлов радиоэлектронных устройств
		Знания: 1. Машиностроительное черчение 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт), функциональных и принципиальных электрических схем радиотехнических и радиоэлектронных устройств
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры		
	Навык 1: Изучение и анализ входящей информации касательно радиоэлектронной аппаратуры	Умения: 1. Изучение руководства по эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 2. Изучение инструкции по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 3. Подготовка к транспортированию радиоэлектронной аппаратуры, проведение транспортирования и проверка функционирования после проведения испытаний 4. Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры 5. Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования приборов и оборудования радиоэлектронной аппаратуры 6. Выполнение расч¥тов и проектирование радиоэлектронных приборов и устройств согласно техническому заданию. 7. Разработка проектной и технической документации при создании радиоэлектронного оборудования, оформляет законченные проектно-конструкторские работы 8. Контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам и другим нормативным документам 9. Внедрение результатов исследований и разработок в производство 10. Разработка программ и методик испытаний при создании новых радиоэлектронных средств
		Знания: 1. Теория и практика эксплуатации современной радиоэлектронной аппаратуры 2. Виды и содержание эксплуатационных документов 3. Содержание ведомостей комплекта запасных частей, инструментов и принадлежностей 4. Документы, содержащие номенклатуру запасных частей радиоэлектронной аппаратуры и их количество, расходуемое на нормируемое количество сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры за период их эксплуатации 5. Документы, содержащие номенклатуру комплектующих изделий, материалов и их количество, расходуемое на нормированное количество сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры на период их эксплуатации 6. Условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Проведение предварительных тестовых и практических работ	Умения: 1. Тестирование работы функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 2. Ведение отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры 3. Регулировка функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 4. Диагностика технического состояния функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 5. Консервация функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 6. Монтаж функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 7. Сборка, монтаж и регулировка радиоэлектронной аппаратуры 8. Оценка технического состояния радиоэлектронной аппаратуры в процессе испытаний и эксплуатации. 9. Разработка программ и методик испытаний вновь разработанного радиоэлектронного оборудования, участие в испытаниях и оценка результатов испытаний. 10 Использование измерительного оборудования для регулировки радиоэлектронной аппаратуры
		Знания: 1. Способы тестирования сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 2. Способы регулировки сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 3. Способы сборки и монтажа сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 4. Условия хранения сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 5. Методы консервации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 6. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности 7. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ 8. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ 9. Виды брака и способы его предупреждения 10. Порядок проведения рекламационной работы 11. Методы диагностирования неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 12. Методы устранения неисправностей, возникших при эксплуатации функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 13. Последовательность сборки и монтажа сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 14. Последовательность процесса монтажа электрорадиоэлементов, узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры 15. Принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования 16. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ 17. Правила производственной санитарии 18. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Наладка и регулировка функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	Умения: 1. Участие в наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов и материалов в области радиоэлектроники 2. Анализ причины брака и выпуска продукции низкого качества или пониженных сортов, принимает меры по их предупреждению 3. Обслуживание оборудования и программных средств, используемых при производстве изделий радиоэлектронной техники, настраивает, регулирует и осуществляет их текущий ремонт 4. Участие в составлении патентных и лицензионных паспортов на новейшие изобретения
		Знания: 1. Способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры 2. Методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники 3. Принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ 4. Принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния радиоэлектронной аппаратуры
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Текущий ремонт и приемка после ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры		
	Навык 1: Предварительный сбор информации по ремонту, ранняя диагностика	Умения: 1. Составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ радиоэлектронной аппаратуры 2. Диагностирование неисправностей в радиоэлектронной аппаратуре
		Знания: 1. Приоритеты в постановке задачи по проведению ремонта 2. Принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ 3. Принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Проведение операций по текущему ремонту	Умения: 1. Устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния радиоэлектронной аппаратуры 2. Проверка функционирования радиоэлектронной аппаратуры после проведения ремонтных работ 3. Подготовка отчетной документации по результатам ремонта радиоэлектронной аппаратуры
		Знания: 1. Теория и практика эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры 2. Виды и содержание эксплуатационных документов 3. Содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры 4. Способы настройки радиоэлектронной аппаратуры 5. Способы монтажа радиоэлектронной аппаратуры 6. Методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 4: Контроль качества изготовленных радиотехнических и электронных устройств		
	Навык 1: Подведение аналитических выводов по проведенной работе	Умения: 1. Анализ исходных данных для испытания простых машиностроительных изделий на предмет выявления брака 2. Подготовка контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию радиоэлектронных изделий, их деталей, узлов и механизмов 3. Документальное оформление результатов испытаний изделий, их деталей, узлов и механизмов 4. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности 5. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания
		Знания: 1. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы 3. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации 4. Последовательность действий при испытаниях простых радиоэлектронных изделий, их деталей, узлов и механизмов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, стрессоустойчивость, аккуратность, критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженеры-технологи
	6	Инженеры по контролю качества
	6	Инженеры по организации производства
	7	Главный инженер
26. Карточка профессии "Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике":		

Код группы:	2152-4		
Код наименования занятия:	2152-4-001		
Наименование профессии:	Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Инженер контрольно-измерительных приборов и автоматики. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 "Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22003)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Инженер-электроник; Инженер контрольно-измерительных приборов и автоматики.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Разработка, производство и эксплуатация контрольно-измерительных приборов и автоматики		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к рабочему процессу эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики 2. Текущий ремонт и контроль за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией оборудования контрольно-измерительных приборов и автоматики 3. Контроль качества и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Подготовка к рабочему процессу эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики		
	Навык 1: Подготовка к производству и эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики	Умения: 1. Диагностика контрольно-измерительных приборов и автоматики 2. Регулировка и настройка контрольно-измерительных приборов и автоматики 4. Диагностика контрольно-измерительных приборов и автоматики, применение измерительного оборудования для их тестирования. 5. Регулировка параметров приборов и оборудования при проведении технической эксплуатации. 6. Соблюдение требований по охране труда и промышленной санитарии при выполнении функциональных обязанностей. 7. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты; 8. Использование средств пожаротушения 9. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1. Основы черчения 2. Основы метрологии 3. Конструкции, особенностей эксплуатации и настройки контрольно-измерительных приборов для ее тестирования перед применением 4. Устройства и правила применения контрольно-измерительных приборов и автоматики 5. Способы, инструменты и оборудование для регулировки и настройки контрольно-измерительных приборов и автоматики. 6.Требования инструкции по охране труда на работе; 7. Правила безопасного выполнения работ; 8. Требований пожарной безопасности; 9. Правил пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по изготовлению контрольно-измерительных приборов и автоматики	Умения: 1. Чтение чертежей, принципиальных электрических схем, технологической документации по производству контрольно-измерительных приборов и автоматики 2. Анализ исходных данных для изготовления контрольно-измерительных приборов и автоматики 3. Проведение расчетов, разработка функциональных и принципиальных электрических схем, необходимых при изготовлении контрольно-измерительных приборов и автоматики
		Знания: 1. Машиностроительное черчение 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт), функциональных и принципиальных электрических схем контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Текущий ремонт и контроль за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией оборудования контрольно-измерительных приборов и автоматики			

	Навык 1: Обеспечение эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт оборудования контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	Умения: 1. Обеспечивает эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт оборудования контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) в соответствии с правилами, инструкциями и приказами. 2. Осуществляет контроль за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией оборудования, участвует в расследовании причин его выхода из строя. 3. Ведет учет и анализ отказов оборудования и замечаний, обобщает опыт эксплуатации оборудования, составляет отчеты. 4. Разрабатывает мероприятия по совершенствованию эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем КИПиА, составляет техническое задание и контролирует его выполнение. 5. Рассматривает техническую документацию на новые системы КИПиА, готовит предложения по устранению замечаний. 6. Принимает участие в разработке и внедрении технологических карт, программ, проектов организации труда, стандартов и инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования. 7. Рассматривает рационализаторские предложения и изобретения, обобщает и распространяет передовой опыт по эксплуатации и ремонту оборудования КИПиА. 8. Разрабатывает предложения по нормативам технического обслуживания и ремонта оборудования. Составляет заявки на запасные части, материалы, инструмент и средства измерений. 9. Организует приемку из монтажа и наладку вновь смонтированного оборудования КИПиА, проводит экспериментальные работы на оборудовании. 10. Составляет графики технического обслуживания и ремонта систем КИПиА, средств измерений и автоматизации. 11. Обеспечивает выполнение графиков профилактических осмотров и различных видов ремонта оборудования КИПиА, принимает участие в проверке работоспособности систем КИПиА. 12. Организует внедрение передовых методов и приемов труда, осуществляет выполнение мероприятий по аттестации и рационализации рабочих мест. 13. Проводит обучение и оказывает помощь работникам при освоении ими новых систем КИПиА и средств измерений. 14. Принимает участие в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим

		Знания: 1. Методические и нормативные документы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) 2. Перспективы развития схем и систем контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) 3. Основы метрологии, цели и задачи метрологического обеспечения; организацию ремонта и технического обслуживания оборудования 4. Систему планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации приборного оборудования 5. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы работы оборудования, правила технической эксплуатации 6. Принципы планирования технического обслуживания и ремонта 7. Порядок составления заявок на оборудование, материалы, запасные части, инструмент 8. Порядок тарификации работ и работников, положения по оплате труда 9. Основы экономики, организации производства, труда и управления 10. Основы трудового законодательства; правила по охране окружающей среды 11. Правила по охране труда и пожарной безопасности; правила внутреннего трудового распорядка
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматики		
	Навык 1: Подведение аналитических выводов по проведенной работе	Умения: 1. Составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ контрольно-измерительных приборов и автоматики 2. Диагностирование неисправностей в контрольно-измерительных приборах и автоматике 3. Устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния контрольно-измерительных приборов и автоматики 4. Проверка функционирования контрольно-измерительных приборов и автоматики после проведения ремонтных работ 5. Подготовка отчетной документации по результатам ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматики 6. Анализ исходных данных для испытания простых машиностроительных изделий на предмет выявления брака 7. Подготовка контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию радиоэлектронных изделий, их деталей, узлов и механизмов 8. Документальное оформление результатов испытаний изделий, их деталей, узлов и механизмов 9. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности 10. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания
		Знания: 1. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы 3. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации 4. Последовательность действий при испытаниях простых радиоэлектронных изделий, их деталей, узлов и механизмов 5. Приоритеты в постановке задачи по проведению ремонта 6. Принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительных приборов и автоматики 7. Теория и практика эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики 8. Виды и содержание эксплуатационных документов 9. Содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и автоматики 10. Способы настройки контрольно-измерительных приборов и автоматики 11. Способы монтажа контрольно-измерительных приборов и автоматики 12. Методы технического обеспечения эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматики
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, стрессоустойчивость, аккуратность, критическое мышление	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженеры-технологи
	6	Инженеры по контролю качества
	6	Инженеры по организации производства
	7	Главный инженер

27. Карточка профессии "Инженер-приборист":

Код группы:	2152-4		
Код наименования занятия:	2152-4-002		
Наименование профессии:	Инженер-приборист		
Уровень квалификации по ОРК:	6		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	- -		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Инженер-электроник; Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Организация и обеспечение правильной технической эксплуатации и бесперебойной работы приборов и инструментов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение контрольных и типовых испытаний деталей и приборов 2. Планово-экономическая деятельность
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение контрольных и типовых испытаний деталей и приборов	Навык 1: Работа по обеспечение правильной технической эксплуатации и бесперебойной работы приборов и инструментов	Умения: 1. Испытание сложных, экспериментальных и высокочастотных приборов; 2. Сложное испытание приборов при разработке конструкций-изделий и технологии производства с применением стандартной аппаратуры (осциллограф, волномер, звуковой генератор, анализатор спектра частот и другое) и дополнительной аппаратуры, необходимой для данной разработки; 3. Измерение и вычисление по формулам параметров изделий (мощность, коэффициент стоячей волны, потери в режиме передачи и другое)
		Знания: 1. Устройство испытательного оборудования, его кинематику, электрическую, вакуумную и другие схемы, правила наладки и проверки на точность; 2. Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; 3. Технические условия на испытания сложных изделий; 4. Методику измерения основных параметров; 5. Методику проведения длительных испытаний нескольких (более 5) типов изделий; 6. Методику проведения механических и климатических испытаний; 7. Методику испытаний на стабильность, безотказность и долговечность; 8. Методы и режимы испытаний изделий токами высокой частоты и высоким напряжением; 9. Конструкцию и типы испытываемых изделий; 10. Основы технологии их изготовления; 11. Принципиальные схемы и типы разводов инверторов; 12. Правила применения пересчетных таблиц, графиков, логарифмической линейки; 13. Основные физико-химические процессы в испытываемых изделиях; 14. Основы радиотехники, электротехники и свч техники в пределах выполняемой работы
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Дополнительная проверка приборов	Умения: 1. Тренировка приборов в различных режимах; 2. Исследование электрическими методами процессов полимеризации сложных изоляционных материалов; 3. Настройка, наблюдение за режимом работы генератора, наладка и регулирование аппаратуры высоких классов точности; 4. Составление протоколов типовых испытаний
		Знания: 1. Конструкцию, способы и правила проверки на точность испытательных установок, схем, стендов и приборов для измерения электрических параметров; 2. Способы устранения основных неисправностей оборудования; 3. Способы установки, крепления и выверки сложных изделий; 4. Методы определения последовательности процесса испытаний; 5. Правила вычисления параметров изделий при помощи формул, таблиц, графиков, номограмм; 6. Конструктивные особенности и технологию производства испытываемых изделий и схем; 7. Входные и выходные параметры изделий 8. Требуется среднее профессиональное образование
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 3: Дополнительная проверка приборов	Умения: 1. Измерение и построение модуляционных характеристик в статическом и динамическом режимах; 2. Управление комплексом сложного испытательного оборудования; 3. Составление паспортов
		Знания: 1. Конструкцию, способы и правила проверки на точность испытательных установок, схем, стендов и приборов для измерения электрических параметров; 2. Способы устранения основных неисправностей оборудования; 3. Способы установки, крепления и выверки сложных изделий; 4. Методы определения последовательности процесса испытаний; 5. Правила вычисления параметров изделий при помощи формул, таблиц, графиков, номограмм; 6. Конструктивные особенности и технологию производства испытываемых изделий и схем; 7. Входные и выходные параметры изделий 8. Требуется среднее профессиональное образование
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Планово-экономическая деятельность		
	Навык 1: Плановые работы	Умения: 1. Анализ информации, технических данных, показателей и результатов работы приборов и инструментов, их обобщение и систематизация. 2. Разработка предложений по развитию инструментальной и приборной базы предприятия. 3. Навыки календарного планирования на короткий промежуток времени и перспективы
		Знания: 1. Методов проведения технико-экономических расчетов. 2.Основы планирования. 3. Основы экономики. 4. Порядок оформления технической документации
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, аккуратность, критическое мышление, коммуникабельность, профессиональный подход к работе	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 15543.1-89. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам; 2) ГОСТ 16465-70. Межгосударственный стандарт. Сигналы радиотехнические измерительные. Термины и определения; 3) ГОСТ 27418-87. Межгосударственный стандарт. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения; 4) ГОСТ 20.57.406-81. Межгосударственный стандарт. Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний; 5) ГОСТ 18311-80. Межгосударственный стандарт. Изделия электротехнические. Термины и определения основных понятий.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженеры-технологи
	5	Инженеры по контролю качества
	6	Инженеры по организации производства
	7	Главный инженер

Скачать

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

28. Наименование государственного органа: Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель: Кастаев Ж.А., +7 (705) 877 20 58, zhasulan.kastaev@mps.gov.kz.

29. Организации (предприятия) участвующие в разработке: -

30. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям в сфере машиностроения: протокол № 4 от 13 декабря 2023 года.

31. Национальный орган по профессиональным квалификациям: заключение от 12 декабря 2023 года.

32. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": № 00576/05 от 15 января 2024 года.

33. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2024 года.

34. Дата ориентировочного пересмотра: 2027 год.

Приложение 4 к приказу
Министра промышленности
и строительства
Республики Казахстан
от 1 марта 2024 года № 84

Профессиональный стандарт "Способы обработки давлением"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Способы обработки давлением" разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения.

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

1) знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи;

2) навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) информальное образование – вид образования, получаемый в ходе повседневной деятельности вне организаций образования и организаций, предоставляющих образовательные услуги, и не сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

4) профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

5) профессиональная квалификация – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

6) профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности;

7) компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию;

8) умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи;

9) неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

КС – Квалификационный справочник;

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Способы обработки давлением.

5. Код профессионального стандарта: С25501.

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

С Обрабатывающая промышленность;

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.5 Ковка, прессование, штамповка, профилирование металла; порошковая металлургия;

25.50 Ковка, прессование, штамповка, профилирование металла; порошковая металлургия;

25.50.1 Производство готовых металлических изделий или полуфабрикатов путем ковки, прессования, штамповки и профилирования;

С Обрабатывающая промышленность;

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.6 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; основные технологические процессы машиностроения;

25.62 Основные технологические процессы машиностроения;

25.62.0 Основные технологические процессы машиностроения.

7. Краткое описание профессионального стандарта: обеспечение качества поковок и производительности при ручной ковке; обеспечение качества и производительности при ковке поковок и изделий на молотах и прессах; горячая объемная штамповка из металлов и сплавов на автоматах и комплексах, автоматических и полуавтоматических линиях; холодная штамповка изделий из металлов и сплавов, и неметаллических материалов на машинах и автоматах холодной прессовки; обеспечение качества изделий методами холодной штамповки на прессах.

8. Перечень карточек профессий:

1) Кузнец ручной ковки - 2 уровень ОРК;

2) Кузнец (общий профиль) - 2 уровень ОРК;

3) Кузнец на молотах и прессах - 2 уровень ОРК;

4) Штамповщик - 2 уровень ОРК;

5) Кузнец ручной ковки - 3 уровень ОРК;

6) Кузнец (общий профиль) - 3 уровень ОРК;

7) Кузнец на молотах и прессах - 3 уровень ОРК;

8) Штамповщик - 3 уровень ОРК;

9) Кузнец-штамповщик на ротационных машинах - 3 уровень ОРК;

10) Наладчик кузнечно-прессового оборудования - 3 уровень ОРК;

11) Кузнец ручной ковки - 4 уровень ОРК;

12) Кузнец (общий профиль) - 4 уровень ОРК;

13) Кузнец на молотах и прессах - 4 уровень ОРК;

14) Штамповщик - 4 уровень ОРК;

15) Кузнец-штамповщик на ротационных машинах - 4 уровень ОРК;

16) Наладчик кузнечно-прессового оборудования - 4 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Кузнец ручной ковки":			
Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-004		
Наименование профессии:	Кузнец ручной ковки		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Кузнец ручной ковки, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец драгоценных металлов; Кузнец на молотах и прессах; Кузнец ручной ковки.	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	7221-1-001 Кузнец (общий профиль) 7221-1-003 Кузнец на молотах и прессах	
Основная цель деятельности:	Предоставление услуг по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение подготовительных работ для проведения ковки 2. Выполнение технологических операций по ковке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной ковки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение подготовительных работ для проведения ковки	Навык 1: Подготовка к выполнению ковки	Умения: 2-й разряд 1. Удаление поверхностных дефектов проката перед ковкой. 2. Получение необходимого проката со склада и проведение входного контроля. 3. Резка на заготовки проката заданного профиля, необходимой длины и количества. 4. Проверка работоспособности и исправности кузнечного горна. 5. Выбор и проверка основного инструмента. 6. Выбор и проверка вспомогательного инструмента. 7. Обслуживание кузнечного горна перед началом работы. 8. Проверка состояния рабочего места на соответствие требованиям безопасности. 9. Подготовка кузнечного горна к работе перед нагревом металла. 10. Определение последовательности переходов ковки. 11. Подготовка к работе основного инструмента для ковки простых поковок небольшой массы. 12. Подготовка к работе вспомогательного инструмента и приспособления для ковки простых поковок небольшой массы. 13. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 14. Использование средств пожаротушения. 15. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2-й разряд 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 2. Виды дефектов и брака в заготовках, возникающих при резке проката. 3. Основные свойства металлов и сплавов. 4. Основные группы и марки обрабатываемых ковкой металлов и сплавов. 5. Виды и размеры исходных заготовок для ковки простых поковок небольшой массы. 6. Классификация кузнечных операций ковки. 7. Способы зачистки поверхностных дефектов проката. 8. Способы и схемы резки проката на заготовки. 9. Конструкции воздуходувных систем кузнечных горнов и правила их эксплуатации. 10. Конструкции кузнечных горнов и правила эксплуатации. 11. Виды топлива, используемого для кузнечного горна. 12. Последовательность розжига и правила обслуживания кузнечного горна перед началом работы. 13. Классификация и назначение основного инструмента для ковки простых поковок небольшой массы. 14. Классификация и назначение вспомогательного инструмента для ковки простых поковок небольшой массы. 15. Правила обслуживания кузнечного инструмента перед началом работы. 16. Требования охраны труда и промышленной безопасности.
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по ковке	Умения: 2-й разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовки. 3. Владение способами термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов. 4. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении инструмента, деталей и узлов
		Знания: 2-й разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 3. Система допусков и посадок, квалитеты точности. 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по ковке согласно технологическому процессу			

	Навык 1: Ручная ковка простых деталей небольшой массы	Умения: 2-й разряд 1. Ручная ковка простых деталей небольшой массы с соблюдением размеров и припусков на обработку. 2. Протяжка и гибка круглого, квадратного и полосового металла. 3. Гибка, оттяжка и высадка простых изделий из листового металла толщиной до 5 мм по шаблонам и эскизам. 4. Сварка деталей из мягкой стали небольшого сечения и отрубка металла зубилом. 5. Правка на плите, наковальне, в приспособлении вручную различных поковок и штампованных деталей простой конфигурации в холодном и горячем состоянии с проверкой по чертежам и шаблонам. 6. Совместная работа с кузнецом более высокой квалификации в качестве молотобойца или подручного. 7. Нагрев металла в кузнечном горне для ковки простых поковок небольшой массы. 8. Поддержка необходимой температуры для нагрева заготовок в кузнечном горне. 9. Нагрев металла быстро и равномерно до заданной температуры на участке заготовки, подвергаемой ковки. 10. Манипулирование заготовкой с исполь-зованием вспомогательного кузнечного инструмента при ковке. 11. Нанесение разных по силе и направлению ударов кувалдой или молотком-ручником по заготовке при ковке. 12. Использование приемов протяжки, осадки, прошивки, скручивания и гибки заготовок из сортового проката. 13. Использование приемов гибки, оттяжки и высадки поковок из листового металла. 14. Охлаждение простых поковок небольшой массы после ковки. 15. Удаление окалины с поверхности простых поковок. 16. Удаление заусенцев, вмятин и зажимов в простых поковках после ковки. 17. Обслуживание кузнечного горна после ковки. 18. Обслуживание кузнечного инструмента после ковки. 19. Правка вручную простых поковок небольшой массы в холодном состоянии с проверкой по чертежам и шаблонам после охлаждения. 20. Обеспечивание необходимых режимов охлаждения поковок. 21. Использование приемов правки простых поковок небольшой массы в холодном состоянии на наковальне, правильной плите и в приспособлениях. 22. Зачистка внешних дефектов с применением инструментов. 23. Обеспечение порядка на рабочем месте после окончания работы

		Знания: 2-й разряд 1. Основы кузнечной сварки металла, 2. Свойства металла при ковке и правке определенных видов деталей, 3. Режим нагрева сталей различных марок, 4. Назначение и условия применения кузнечного инструмента, 5. Систему припусков и допусков на поковку 6. Правила чтения технологической и кон-структорской документации. 7. Сортамент заготовок, используемый для ковки. 8. Способы и правила рубки заготовок в горячем и холодном состоянии. 9. Виды и назначение универсального и специального контрольно-измерительного кузнечного инструмента и приспособлений. 10. Приемы и правила осадки и высадки, протяжки, прошивки и пробивки отверстий, гибки и скручивания заготовок из сортового проката. 11. Основные способы кузнечной сварки. 12. Виды ударов кувалдой и молотком-ручником по заготовке при ковке. 13. Виды вспомогательного инструмента для поддержания огня в кузнечном горне. 14. Классификация операций ковки простых поковок. 15. Правила обслуживания кузнечного горна во время ковки. 16. Конструкции воздуходувных систем кузнечных горнов. 17. Конструкции кузнечных горнов и правила их эксплуатации. 18. Виды топлива, используемого для кузнечных горнов. 19. Правила обслуживания кузнечного инструмента во время ковки. 20. Основные группы и марки обрабатываемых ковкой металлов и сплавов. 21. Основные группы и марки металлов и сплавов, применяемые для кузнечных инструментов. 22. Физические свойства металлов и сплавов. 23. Способы охлаждения поковок. 24. Способы очистки окалины с поверхности поковок. 25. Правила обслуживания кузнечного горна после ковки. 26. Способы погружения кованых простых поковок небольшой массы в охлаждающую жидкость. 27. Способы зачистки внешних поверхност-ных дефектов, заусенцев, вмятин и зажимов. 28. Виды и назначение основного инструмента для ковки. 29. Виды и назначение вспомогательного инструмента для ковки. 30. Виды и назначение универсального и специального контрольно-измерительного кузнечного инструмента и приспособлений. 31. Основные группы и марки металлов и сплавов, применяемых в кузнечном производстве. 32. Правила обслуживания кузнечного инструмента после ковки. 33. Схемы и способы правки поковок. 34. Конструкции кузнечных горнов и правила их эксплуатации
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной ковки	Навык 1: Управление свойством, параметрами выполненной ковки	Умения:
		2-й разряд 1. Визуальное выявление брака и дефектов поковок. 2. Проверка кузнечного инструмента и приспособления на отсутствие дефектов. 3. Выявление дефектов и брака кованых поковок после охлаждения и зачистки. 4. Контроль параметров и качества поковок с использованием контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. 5. Измерение универсальным и специальным контрольно-измерительным кузнечным инструментом и приспособлениями. 6. Устранение дефектов кованых поковок. 7. Выявление дефектов кованых поковок. 8. Устранение дефектов кованых поковок. 9. Контроль параметров и качества поковок. 10. Определение качества поверхности и размеры поперечного сечения проката и слитка
		Знания: 2-й разряд 1. Виды дефектов и брака в поковках, возникающих при резке, нагреве, ковке и охлаждении, способы их выявления. 2. Физические свойства металлов и сплавов. 3. Температурные интервалы нагрева металлов и сплавов. 4. Сортамент заготовок, используемых для ковки, гибки, правки и сварки сложных поковок. 5. Влияние направления волокон макро-структуры в заготовках из проката на качество поковок. 6. Виды искажения формы поперечного сечения при гибке заготовок. 7. Система припусков и допусков на поковки. 8. Виды дефектов и брака в заготовках, возникающих при нагреве металла. 9. Методы и способы контроля параметров и качества поковок с использованием контрольно-измерительного инструмента и приспособлений
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Кузнецы
	4	Кузнецы
	4	Супервайзер(бригадир)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Мастер цеха/Мастер участка

10. Карточка профессии "Кузнец":

Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-001		
Наименование профессии:	Кузнец		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец драгоценных металлов; Кузнец на молотах и прессах; Кузнец ручной ковки		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7221-1-003 Кузнец на молотах и прессах 7221-1-004 Кузнец ручной ковки		
Основная цель деятельности:	Предоставление услуг по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ручная ковка простых поковок и изделий
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Ручная ковка простых поковок и изделий			

	Навык 1: Ковка простых поковок и изделий из сортового проката	Умения: 2-й разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для ковки простых поковок и изделий. 2. Определение последовательности действий при ковке простых поковок и изделий. 3. Подготовка рабочего места к ковке простых поковок и изделий из сортового проката. 4. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для ковки простых поковок и изделий из сортового проката. 5. Подготовка к работе кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки простых поковок и изделий. 6. Розжиг кузнечного горна для нагрева сортового проката для ковки простых поковок и изделий. 7. Разогрев кузнечной печи для нагрева сортового проката для ковки простых поковок и изделий. 8. Получение проката из углеродистых и низколегированных сталей со склада и проведение его входного контроля для ковки простых поковок и изделий. 9. Удаление поверхностных дефектов сортового проката перед ковкой простых поковок и изделий. 10. Резка и рубка на заготовки сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей для ковки простых поковок и изделий. 11. Нагрев заготовок в кузнечных горнах и печах для ковки простых поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей. 12. Удаление окалины с заготовок при ковке простых поковок и изделий. 13. Протяжка простых поковок и изделий из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 14. Осадка простых поковок и изделий из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 15. Высадка простых поковок и изделий из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 16. Охлаждение простых поковок и изделий после ковки. 17. Защита поверхности простых поковок и изделий от коррозии. 18. Обслуживание кузнечных горнов после ковки простых поковок и изделий. 19. Выявление дефектов простых поковок и изделий. 20. Устранение дефектов простых поковок и изделий. 21. Контроль простых поковок и изделий. Должен уметь: 22. Читать технологическую и конструкторскую документацию. 23. Устанавливать последовательность переходов ковки простых поковок и изделий. 24. Рассчитывать размеры и массу заготовки для ковки простых поковок и изделий. 25. Использовать кузнечные инструменты для ковки простых поковок и изделий. 26. Использовать оборудование для резки на заготовки сортового проката для ковки простых поковок и изделий. 27. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов для ковки простых поковок и изделий. 28. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 29. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных

		инструментов. 30. Зачищать внешние дефекты сортового проката с использованием инструментов. 31. Поддерживать необходимую температуру для нагрева заготовок в кузнечных горнах и печах. 32. Производить нагрев металла, подвергаемого ковке, быстро и равномерно до заданной температуры на участке заготовки. 33. Манипулировать простыми поковками и изделиями при протяжке, осадке и высадке. 34. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при ковке простых поковок и изделий. 35. Использовать приемы протяжки, осадки и высадки заготовок из сортового проката при ковке простых поковок и изделий. 36. Контролировать температуру заготовок при ковке простых поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей. 37. Обеспечивать минимальное горение очага кузнечного горна для передачи по смене. 38. Визуально выявлять дефекты простых поковок и изделий. 39. Исправлять дефекты в простых поковках и изделиях. 40. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 41. Выполнять измерения простых поковок и изделий с использованием контрольно-измерительных инструментов. 42. Применять средства индивидуальной защиты при ковке простых поковок и изделий из сортового проката. 43. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

	Знания: 2-й разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 3. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки простых поковок и изделий. 4. Виды, конструкции и назначение кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под ковку простых поковок и изделий. 5. Порядок подготовки кузнечных инструментов к ковке простых поковок и изделий. 6. Порядок подготовки к работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под ковку простых поковок и изделий. 7. Основные неисправности кузнечных инструментов для ковки простых поковок и изделий. 8. Основные неисправности кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки простых поковок и изделий. 9. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для ковки простых поковок и изделий. 10. Способы устранения нарушений в работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки простых поковок и изделий. 11. Виды топлива, используемого для кузнечных горнов. 12. Способы резки сортового проката на заготовки для ковки простых поковок и изделий. 13. Классификация операций ковки простых поковок и изделий. 14. Приемы и правила протяжки, осадки и рубки заготовок из сортового проката при ковке простых поковок и изделий. 15. Последовательность действий при ковке простых поковок и изделий. 16. Температурные режимы нагрева сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей для ковки простых поковок и изделий. 17. Виды дефектов в заготовках и поковках при ковке простых поковок и изделий. 18. Способы выявления и исправления дефектов при ковке простых поковок и изделий. 19. Сортамент заготовок, используемых при ковке простых поковок и изделий. 20. Физические свойства углеродистых и низколегированных сталей. 21. Группы и марки углеродистых и низколегированных сталей для ковки простых поковок и изделий. 22. Группы и марки сталей, применяемых для кузнечных инструментов. 23. Припуски, напуски и допуски на простые поковки и изделия. 24. Способы контроля температуры простых поковок и изделий при ковке. 25. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля простых поковок и изделий при ковке. 26. Правила строповки и перемещения грузов 27. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 28. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке простых поковок и изделий. 29. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Гибка и высадка изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм	Умения: 2-й разряд 1. Определение последовательности действий при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 2. Подготовка рабочего места к гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 3. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 4. Подготовка к работе кузнечных горнов и печей для нагрева листовых заготовок толщиной до 5 мм для гибки и высадки изделий. 5. Розжиг кузнечного горна для нагрева листовых заготовок толщиной до 5 мм для гибки и высадки изделий. 6. Разогрев кузнечной печи для нагрева листовых заготовок толщиной до 5 мм для гибки и высадки изделий. 7. Резка и рубка листовых заготовок толщиной до 5 мм для гибки и высадки изделий из углеродистых и низколегированных сталей. 8. Удаление окалины с листовых заготовок толщиной до 5 мм при гибке и высадке изделий. 9. Гибка листовых заготовок толщиной до 5 мм из углеродистых и низколегированных сталей. 10. Разгонка листовых заготовок толщиной до 5 мм из углеродистых и низколегированных сталей. 11. Высадка листовых заготовок толщиной до 5 мм из углеродистых и низколегированных сталей. 12. Охлаждение изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм после гибки и высадки. 13. Защита поверхности изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм от коррозии. 14. Обслуживание кузнечных горнов после гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 15. Выявление дефектов изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм после гибки и высадки. 16. Устранение дефектов изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм после гибки и высадки. 17. Контроль изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм после гибки и высадки. Должен уметь: 18. Читать технологическую и конструкторскую документацию. 19. Устанавливать последовательность переходов гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 20. Рассчитывать размеры заготовки для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 21. Использовать кузнечные инструменты для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 22. Использовать оборудование для резки листовых заготовок толщиной до 5 мм для гибки и высадки изделий. 23. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 24. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 25. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных горнов и

		печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов. 26. Поддерживать необходимую температуру для нагрева листовых заготовок в кузнечных горнах и печах. 27. Манипулировать изделиями из листовых заготовок толщиной до 5 мм при гибке, высадке и разгонке. 28. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при гибке, высадке и разгонке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 29. Использовать приемы гибки, высадки и разгонки листовых заготовок толщиной до 5 мм. 30. Контролировать температуру заготовок при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм из углеродистых и низколегированных сталей. 31. Обеспечивать минимальное горение очага кузнечного горна для передачи по смене. 32. Визуально выявлять дефекты изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм после гибки и высадки. 33. Исправлять дефекты в изделиях из листовых заготовок толщиной до 5 мм после гибки и высадки. 34. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 35. Выполнять измерения изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм после гибки и высадки с использованием контрольно-измерительных инструментов. 36. Применять средства индивидуальной защиты при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 37. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Знания:
2-й разряд
1. Основы машиностроительного черчения.
2. Правила чтения технологической и конструкторской документации.
3. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
4. Виды, конструкции и назначение кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под гибку и высадку изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
5. Порядок подготовки кузнечных инструментов к гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
6. Порядок подготовки к работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под гибку и высадку изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
7. Основные неисправности кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
8. Основные неисправности кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под гибку и высадку изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
9. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
10. Способы устранения нарушений в работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
11. Виды топлива, используемого для кузнечных горнов.
12. Способы резки листовых заготовок толщиной до 5 мм для гибки и высадки изделий.
13. Классификация операций гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
14. Приемы и правила гибки, высадки и разгонки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
15. Последовательность действий при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
16. Температурные режимы нагрева листовых заготовок толщиной до 5 мм из углеродистых и низколегированных сталей для гибки и высадки изделий.
17. Виды дефектов в изделиях при гибке и высадке листовых заготовок толщиной до 5 мм.
18. Способы выявления и исправления дефектов при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
19. Сортамент заготовок, используемых при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
20. Физические свойства углеродистых и низколегированных сталей.
21. Способы охлаждения поковок листовых изделий толщиной до 5 мм после гибки и высадки.
22. Группы и марки углеродистых и низколегированных сталей для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм.
23. Группы и марки сталей, применяемых для кузнечных инструментов.
24. Припуски, напуски и допуски на листовые изделия толщиной до 5 мм после гибки и высадки.
25. Способы контроля температуры листовых изделий толщиной до 5 мм при гибке и высадке.
26. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля листовых изделий толщиной до 5 мм после гибки и высадки.
27. Правила строповки и перемещения грузов.
28. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана.

	29. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной до 5 мм. 30. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Ковка поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца	Умения: 2-й разряд 1. Подготовка рабочего места к ковке поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 2. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для ковки поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 3. Подготовка к работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 4. Розжиг кузнечного горна для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 5. Разогрев кузнечной печи для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 6. Резка и рубка на заготовки для ковки поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 7. Нагрев заготовок в кузнечных горнах и печах для ковки поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 8. Ковка поковок и изделий в качестве подручного. 9. Ковка поковок и изделий в качестве молотобойца. Должен уметь: 10. Читать технологическую и конструкторскую документацию. 11. Использовать кузнечные инструменты для ковки поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 12. Использовать оборудование для резки на заготовки для ковки поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 13. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 14. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 15. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов. 16. Поддерживать необходимую температуру для нагрева заготовок в кузнечных горнах и печах. 17. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при ковке поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 18. Выполнять совместную работу с кузнецом более высокой квалификации. 19. Применять средства индивидуальной защиты при ковке поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 20. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

		Знания: 2-й разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 3. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий. 4. Виды, конструкции и назначение кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий. 5. Порядок подготовки кузнечных инструментов к ковке поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 6. Порядок подготовки к работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий. 7. Основные неисправности кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий. 8. Основные неисправности кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий. 9. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий. 10. Способы устранения нарушений в работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий. 11. Способы резки на заготовки для ковки поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 12. Приемы и правила при ковке поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 13. Последовательность действий при ковке поковок и изделий в качестве подручного или молотобойца. 14. Виды ударов кувалдой и молотком-ручником по заготовке при ковке. 15. Виды команд кузнеца при ковке. 16. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке поковок и изделий. 17. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Кузнец (общий профиль)
	4	Кузнец (общий профиль)
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Техник-технолог

11. Карточка профессии "Кузнец на молотах и прессах":

Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-003		
Наименование профессии:	Кузнец на молотах и прессах		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Кузнец на молотах и прессах, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец драгоценных металлов; Кузнец на молотах и прессах; Кузнец ручной ковки		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7221-1-001 Кузнец (общий профиль) 7221-1-006 Кузнец-штамповщик		
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества и производительности при ковке поковок и изделий на молотах и прессах		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ковка поковок и изделий на молотах и прессах в качестве подручного
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Ковка поковок и изделий на молотах и прессах в качестве подручного			

	Навык 1: Нагрев заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки	Умения: 2-й разряд 1. Подготовка рабочего места к нагреву заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 2. Подготовка нагревательных устройств к нагреву заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 3. Разогрев нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов под ковку. 4. Загрузка в нагревательные устройства заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для нагрева под ковку. 5. Выгрузка из нагревательных устройств заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 6. Подача нагретых заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов к месту ковки. 7. Ежедневное обслуживание нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 8. Перемещение заготовок подъемно-транспортным оборудованием с пола при нагреве. 9. Контроль параметров нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 10. Читать технологическую документацию. 11. Использовать нагревательные устройства для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов под ковку. 12. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 13. Размещать заготовки в нагревательном устройстве для нагрева в соответствии со схемой укладки. 14. Определять температуру нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов. 15. Включать и выключать нагревательное устройство для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 16. Выполнять ежедневное обслуживание нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 17. Определять неисправности нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 18. Определять показания приборов, контролирующих параметры работы нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 19. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий. 20. Выбирать схемы строповки заготовок, поковок и изделий. 21. Управлять подъемом и перемещением заготовок, поковок и изделий. 22. Применять средства индивидуальной защиты при нагреве в нагревательном устройстве заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 23. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола для подъема и перемещения заготовок. 24. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

	Знания: 2-й разряд 1. Правила чтения технологических документов. 2. Виды, конструкции и назначение нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов для ковки. 3. Виды, конструкции и назначение подъемно-транспортного оборудования. 4. Режимы работы нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 5. Основные параметры нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 6. Основные неисправности нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 7. Условные команды кузнеца и бригадира при подаче нагретой заготовки. 8. Правила и порядок подготовки к работе нагревательных устройств для нагрева заготовок из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов для ковки. 9. Температурный режим ковки поковок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов. 10. Схемы и правила укладки заготовок в нагревательное устройство. 11. Способы измерения температуры печи, заготовок и поковок. 12. Группы и марки углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов, обрабатываемых ковкой. 13. Сортамент заготовок, обрабатываемых ковкой. 14. Виды дефектов заготовок, возникающие при нагреве заготовок. 15. Виды, условия эксплуатации и область применения пирометров. 16. Зависимость цвета каления от температуры нагрева стали. 17. Графики изменения температуры в нагревательной печи. 18. Правила строповки и перемещения грузов. 19. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 20. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 21. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при управлении нагревательными устройствами для нагрева заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки. 22. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Ковка поковок и изделий на молотах в качестве подручного совместно с кузнецом более высокой квалификации	Умения: 2-й разряд 1. Подготовка рабочего места к ковке поковок и изделий на ковочных молотах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 2. Подготовка к работе ковочных молотов и вспомогательных приспособлений совместно с кузнецом более высокой квалификации. 3. Ежедневное обслуживание ковочных молотов при ковке поковок и изделий совместно с кузнецом более высокой квалификации. 4. Подача заготовок, поковок в рабочее пространство ковочных молотов при ковке поковок и изделий совместно с кузнецом более высокой квалификации. 5. Осадка, протяжка, прошивка, гибка, скручивание и рубка поковок и изделий на ковочных молотах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 6. Складирование поковок для охлаждения на участке ковочных молотов совместно с кузнецом более высокой квалификации. 7. Подогрев и охлаждение кузнечных инструментов при ковке поковок и изделий на ковочных молотах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 8. Контроль правильности установки и надежности крепления кузнечных инструментов и приспособлений на ковочных молотах при ковке поковок и изделий совместно с кузнецом более высокой квалификации. 9. Удаление окалины с заготовок при ковке поковок и изделий на ковочных молотах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 10. Перемещение заготовок и поковок подъемно-транспортным оборудованием с пола при ковке на ковочных молотах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 11. Выявление дефектов в поковках и изделиях при ковке на ковочных молотах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 12. Контроль размеров поковок и изделий при ковке на ковочных молотах совместно с кузнецом более высокой квалификации. Должен уметь: 13. Читать техническую документацию. 14. Использовать ковочные молоты для ковки поковок и изделий совместно с кузнецом более высокой квалификации. 15. Управлять вспомогательными приспособлениями при ковке поковок и изделий на ковочных молотах с кузнецом более высокой квалификации. 16. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) ковочных молотов с кузнецом более высокой квалификации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 17. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 18. Манипулировать поковками при осадке, протяжке, прошивке, гибке, скручивании и рубке на ковочных молотах с кузнецом более высокой квалификации. 19. Править поковки, искривленные при ковке на молотах, с кузнецом более высокой квалификации. 20. Подогревать и охлаждать кузнечные инструменты для ковки на ковочных молотах. 21. Определять температуру начала и окончания ковки поковок и изделий на ковочных молотах. 22. Сбивать окалину с заготовок перед ковкой на молотах. 23. Регулировать энергию удара по поковкам на ковочных молотах. 24. Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочных молотов.

		25. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий. 26. Выбирать схемы строповки заготовок, поковок и изделий. 27. Управлять подъемом и перемещением заготовок, поковок и изделий. 28. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола для подъема и перемещения поковок, изделий и заготовок. 29. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 30. Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров поковок и изделий. 31. Применять средства индивидуальной защиты при ковке поковок и изделий на ковочных молотах. 32. Содержать в порядке рабочее место для ковки поковок и изделий на ковочных молотах
		Знания: 2-й разряд 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Правила чтения технологических документов. 3. Виды, конструкции и назначение ковочных молотов для ковки поковок и изделий. 4. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий на ковочных молотах. 5. Виды, конструкции и назначение подъемно-транспортного оборудования. 6. Режимы работы ковочных молотов. 7. Основные параметры ковочных молотов. 8. Назначение органов управления ковочными молотами. 9. Основные неисправности ковочных молотов. 10. Условные команды кузнеца и бригадира при ковке поковок и изделий. 11. Правила и порядок подготовки к работе ковочных молотов. 12. Температурный режим ковки поковок из сталей и цветных сплавов на ковочных молотах. 13. Группы и марки сталей и цветных сплавов, обрабатываемых ковкой. 14. Сортамент заготовок, обрабатываемых ковкой. 15. Основные технологические операции ковки поковок и изделий на ковочных молотах. 16. Основные правила и способы ковки поковок и изделий на ковочных молотах. 17. Способы контроля поковок и изделий контрольно-измерительным инструментом. 18. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для контроля поковок и изделий. 19. Припуски, допуски и напуски на поковки и изделия при ковке на ковочных молотах. 20. Приемы работы при ковке поковок и изделий на ковочных молотах. 21. Правила строповки и перемещения грузов. 22. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 23. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 24. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке поковок и изделий на ковочных молотах. 25. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Ковка поковок и изделий на прессах в качестве подручного совместно с кузнецом более высокой квалификации	Умения: 2-й разряд 1. Подготовка рабочего места к ковке поковок и изделий на ковочных прессах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 2. Подготовка к работе ковочных прессов и вспомогательных приспособлений совместно с кузнецом более высокой квалификации. 3. Ежедневное обслуживание ковочных прессов при ковке поковок и изделий совместно с кузнецом более высокой квалификации. 4. Подача заготовок, поковок в рабочее пространство ковочных прессов при ковке поковок и изделий совместно с кузнецом более высокой квалификации. 5. Осадка, протяжка, прошивка, гибка, скручивание и рубка поковок и изделий на ковочных прессах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 6. Складирование поковок для охлаждения на участке ковочных прессов совместно с кузнецом более высокой квалификации. 7. Подогрев и охлаждение кузнечных инструментов при ковке поковок и изделий на ковочных прессах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 8. Контроль правильности установки и надежности крепления кузнечных инструментов и приспособлений при ковке поковок и изделий на ковочных прессах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 9. Удаление окалины с заготовок при ковке поковок и изделий на ковочных прессах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 10. Перемещение заготовок и поковок подъемно-транспортным оборудованием с пола при ковке на ковочных прессах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 11. Выявление дефектов в поковках и изделиях при ковке на ковочных прессах совместно с кузнецом более высокой квалификации. 12. Контроль размеров поковок и изделий при ковке на ковочных прессах совместно с кузнецом более высокой квалификации. Должен уметь: 13. Читать техническую документацию. 14. Использовать ковочные прессы для ковки поковок и изделий совместно с кузнецом более высокой квалификации. 15. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) ковочных прессов с кузнецом более высокой квалификации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации 16. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 17. Манипулировать поковками при осадке, протяжке, прошивке, гибке, скручивании и рубке на ковочных прессах с кузнецом более высокой квалификации. 18. Править поковки, искривленные при ковке на ковочных прессах, с кузнецом более высокой квалификации. 19. Подогревать и охлаждать кузнечные инструменты для ковки на ковочных прессах. 20. Определять температуру начала и окончания ковки поковок и изделий на ковочных прессах. 21. Сбивать окалину с заготовок перед ковкой на ковочных прессах. 22. Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочных прессов. 23. Регулировать ход траверсы при ковке поковок и изделий на ковочных прессах. 24. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.

		25. Выбирать схемы строповки заготовок, поковок и изделий. 26. Управлять подъемом и перемещением заготовок, поковок и изделий. 27. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола для подъема и перемещения поковок, изделий и заготовок. 28. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 29. Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров поковок и изделий. 30. Применять средства индивидуальной защиты при ковке поковок и изделий на ковочных прессах. 31. Содержать в порядке рабочее место для ковки поковок и изделий на ковочных прессах
		Знания: 2-й разряд 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Правила чтения технологических документов. 3. Виды, конструкции и назначение ковочных прессов для ковки поковок и изделий. 4. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий на ковочных прессах. 5. Режимы работы ковочных прессов. 6. Основные параметры ковочных прессов. 7. Назначение органов управления ковочными прессами. 8. Основные неисправности ковочных прессов. 9. Условные команды кузнеца при ковке на ковочных прессах. 10. Правила и порядок подготовки к работе ковочных прессов. 11. Температурный режим ковки поковок из углеродистых сталей и цветных сплавов на ковочных прессах. 12. Группы и марки сталей и цветных сплавов, обрабатываемых ковкой. 13. Сортамент заготовок, обрабатываемых ковкой. 14. Основные технологические операции ковки поковок и изделий на ковочных прессах. 15. Основные правила и способы ковки поковок и изделий на ковочных прессах. 16. Способы контроля поковок и изделий контрольно-измерительным инструментом. 17. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для контроля поковок и изделий. 18. Припуски, допуски и напуски на поковки и изделия при ковке на ковочных молотах. 19. Приемы работы при ковке поковок и изделий на ковочных прессах. 20. Правила строповки и перемещения грузов. 21. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 22. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 23. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке поковок и изделий на ковочных прессах. 24. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость, точность движений		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Кузнец на молотах и прессах	
	4	Кузнец на молотах и прессах	
	4	Супервайзер(бригадир)	
	4	Техник-технолог	
	5	Техник-технолог	
	5	Мастер смены/Мастер цеха	
12. Карточка профессии "Штамповщик":			
Код группы:	7221-2		
Код наименования занятия:	7221-2-014		
Наименование профессии:	Штамповщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Штамповщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Штамповщик; Штамповщик жидкого металла; Штамповщик на падающих молотах; Штамповщик пробковых изделий; Машинист на молотах, прессах и манипуляторах; Модельщик по металлическим моделям	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Связь с неформальным и информальным образованием: Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	7221-9-005 Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 7222-0-003 Модельщик по металлическим моделям 7221-2-016 Штамповщик на падающих молотах	
Основная цель деятельности:	Холодная штамповка изделий из металлов, сплавов и неметаллических материалов на машинах и автоматах холодной прессовки	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ для холодной штамповки детали или сборочной единицы 2. Выполнение технологических операций по холодной штамповке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной холодной штамповки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ для холодной штамповки детали или сборочной единицы	Навык 1: Подготовка к выполнению холодной штамповки	Умения: 2-й разряд 1. Подготовка машин и автоматов холодной штамповки. 2. Удаление отходов из рабочего пространства пресса. 3. Подналадка крепления штамповой оснастки. 4. Регулирование режимов работы пресса. 5. Подналадка прессов. 6. Подналадка крепления штамповой оснастки. 7. Регулирование режимов работы пресса. 8. Подналадка прессов. 9. Подналадка штамповой и вспомогательной оснастки. 10. Нанесение технологической смазки на заготовки и штамповый инструмент. 11. Нанесение смазки на направляющие элементы штамповой оснастки. 12. Регулирование упоров на размер в соответствии с технологической документацией. 13. Использование смазочно-охлаждающих технологических средств (далее - СОТС) при работе на машинах и автоматах холодной штамповки. 14. Контроль наличия и состояния СОТС на машинах и автоматах холодной штамповки. 15. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию на машинах и автоматах холодной штамповки в соответствии с технической документацией. 16. Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте штамповщика. 17. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 18. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 19. Использование средств пожаротушения. 20. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2-й разряд 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации для изготовления делателей методом холодной штамповки. 2. Методы изготовления и принцип работы штамповой оснастки при холодной штамповке 3. Режимы работы машин и автоматов холодной штамповки. 4. Устройство, принципы работы и правила использования машин и автоматов холодной штамповки. 5. Органы управления машин и автоматов холодной штамповки. 6. Порядок проверки исправности и работоспособности машин и автоматов холодной штамповки. 7. Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при холодном штамповании. 8. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. 9. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию машин и автоматов холодной прессовки. 10. Требования инструкции по охране труда на работе. 11. Правила безопасного выполнения работ. 12. Требования пожарной безопасности. 13. Правила пользования средств индивидуальной защиты

	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по холодной штамповке	Умения: 2-й разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации 2. Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовки на шлифовальном станке. 3. Владение способами термообработки применяемых материалов 4. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении деталей и узлов методом штамповки
		Знания: 2-й разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по холодной штамповке согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Холодная штамповка	Умения: 2-й разряд 1. Холодная штамповка простой и средней сложности деталей из металла различного профиля и неметаллических материалов текстолита, фольги, слюды, гетинакса и других на налаженных эксцентриковых, фрикционных и кривошипных прессах усилием до 3 МН (300 тс) с применением простых и сложных вырубных, вытяжных, гибочных и формовочных штампов. 2. Штамповка изделий из отходов жести, пропитанной ткани, фибры и целлулоида. 3. Обрубка литников из цветных и драгоценных металлов и сплавов. 4. Проверка изготовленных деталей по образцу или шаблонам. 5. Управление механизмами пресса и его смазка. 6. Участие в установке штампа и сменяемого инструмента. 7. Штамповка деталей на более мощных прессах под руководством штамповщика более высокой квалификации. 8. Обслуживание и эксплуатация машин и автоматов холодной штамповки. 9. Регулирование силы прижима и выталкивания буферного устройства. 10. Устранение неисправностей в работе вспомогательных средств и штамповой оснастки. 11. Укладка отштампованных изделий в специальную тару в соответствии со схемой укладки. 12. Пакетирование и брикетирование металлических отходов
		Знания: 2-й разряд 1. Устройство однотипных прессов 2. Приемы установки и снятия штампов 3. Основные механические свойства штампуемых материалов в пределах выполняемой работы 4. Назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов 5. Систему допусков и посадок, квалитетов и параметров шероховатости 6. Номенклатура штампуемых изделий. 7. Последовательность действий при холодной штамповке изделий. 8. Виды и назначение технологических смазок, применяемых при холодной штамповке. 9. Схемы и конструкции штамповой оснастки для холодной штамповки изделий. 10. Конструкции и принцип действия буферных устройств для прижима заготовок и выталкивания изделий. 11. Методы и способы брикетирования и пакетирования металлических отходов. 12. Схемы строповки грузов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной холодной штамповки		
	Навык 1: Управление свойствами и параметрами выполненной холодной штамповки	Умения: 2-й разряд 1. Визуальное определение брака и дефектов штампованных изделий. 2. Выявление дефектов и брака в штампуемых изделиях. 3. Контроль параметров качества штампуемых изделий. 4. Установление причины возникновения дефектов и брака в изделиях. 5. Выполнение измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструмент
		Знания: 2-й разряд 1. Виды дефектов и брака, возникающих при штамповке. 2. Физические свойства металлов и сплавов. 3. Сортамент заготовок, используемых для штамповки. 4. Возможные нарушения в работе штамповой оснастки. 5. Способы устранения нарушений в работе штамповой оснастки. 6. Влияние направления волокон макроструктуры в заготовках из проката на качество поковок
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Штамповщики и прессовщики
	4	Штамповщики и прессовщики
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Помощники инженеров-механиков
	5	Мастер цеха/Мастер смены

13. Карточка профессии "Кузнец ручной ковки":

Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-004		
Наименование профессии:	Кузнец ручной ковки		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Кузнец ручной ковки, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец драгоценных металлов; Кузнец на молотах и прессах; Кузнец ручной ковки.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			

Другие возможные наименования профессии:	7221-1-001 Кузнец (общий профиль) 7221-1-003 Кузнец на молотах и прессах	
Основная цель деятельности:	Предоставление услуг по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение подготовительных работ для проведения ковки 2. Выполнение технологических операций по ковке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной ковки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение подготовительных работ для проведения ковки	Навык 1: Подготовка к выполнению ковки	Умения: 3-4 разряд 1. Удаление поверхностных дефектов проката перед ковкой. 2. Получение необходимого проката со склада и проведение входного контроля. 3. Резка на заготовки проката заданного профиля, необходимой длины и количества. 4. Проверка работоспособности и исправности кузнечного горна. 5. Выбор и проверка основного инструмента. 6. Выбор и проверка вспомогательного инструмента. 7. Обслуживание кузнечного горна перед началом работы. 8. Проверка состояния рабочего места на соответствие требованиям безопасности. 9. Подготовка кузнечного горна к работе перед нагревом металла. 10. Определение последовательности переходов ковки. 11. Подготовка к работе основного инструмента для ковки простых поковок небольшой массы. 12. Подготовка к работе вспомогательного инструмента и приспособления для ковки простых поковок небольшой массы. 13. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 14. Использование средств пожаротушения. 15. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 3-4 разряд 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 2. Виды дефектов и брака в заготовках, возникающих при резке проката. 3. Основные свойства металлов и сплавов. 4. Основные группы и марки обрабатываемых ковкой металлов и сплавов. 5. Виды и размеры исходных заготовок для ковки простых поковок небольшой массы. 6. Классификация кузнечных операций ковки. 7. Способы зачистки поверхностных дефектов проката. 8. Способы и схемы резки проката на заготовки. 9. Конструкции воздуходувных систем кузнечных горнов и правила их эксплуатации. 10. Конструкции кузнечных горнов и правила эксплуатации. 11. Виды топлива, используемого для кузнечного горна. 12. Последовательность розжига и правила обслуживания кузнечного горна перед началом работы. 13. Классификация и назначение основного инструмента для ковки простых поковок небольшой массы. 14. Классификация и назначение вспомо-гательного инструмента для ковки простых поковок небольшой массы. 15. Правила обслуживания кузнечного инструмента перед началом работы. 16. Требования охраны труда и промышленной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по ковке	Умения: 3-4 разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовки. 3. Владение способами термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов. 4. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении инструмента, деталей и узлов
		Знания: 3-4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 3. Система допусков и посадок, квалитеты точности. 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по ковке согласно технологическому процессу	Навык 1: Ручная ковка деталей средней сложности	Умения: 3-4 разряд 1. Ручная ковка по эскизам, шаблонам и образцам деталей средней сложности с чистовой отделкой поверхностей и точным соблюдением размеров. 2. Гибка, оттяжка, отбортовка и высадка изделий средней сложности различной конфигурации из листового металла толщиной от 5 до 8 мм по чертежам и шаблонам. 3. Нагонка рессорных хомутов в горячем состоянии на рессоры, имеющие в наборе до 10 листов, с правкой и проверкой по угольнику. 4. Правка штампованных деталей из листового металла без горловин в горячем и холодном состоянии с проверкой по чертежам и шаблону. 5. Изготовление инструмента, необходимого для кузнечных работ. 6. Работа в качестве подручного с кузнецом более высокой квалификации при ковке сложных деталей с чистовой отделкой поверхностей, а также при гибке рессорных листов
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство воздуходувных установок, 2. Ковочные свойства основных металлов, 3. Способы гибки различных рессорных листов из стали различных марок, 4. Правила и приемы кузнечной сварки, 5. Размеры припусков на обработку и допуски на поковки, 6. Элементарные способы подсчета массы материала, необходимого для простейших поковок, 7. Режим нагрева и ковочную температуру стали различных марок, 8. Приемы и последовательность переходов ковки, 9. Правила ковки лошадей, типы подков, 10. Назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Ручная ковка сложных деталей (4 разряд)	Умения: 3-4 разряд 1. Ручная ковка сложных деталей по чертежам и образцам. 2. Гибка и сварка деталей в разных плоскостях. 3. Сварка деталей из стали различных марок. 4. Окончательная отделка деталей с соблюдением установленных размеров и припусков. 5. Гибка, правка, отбортовка и высадка сложных и тяжеловесных изделий из листового металла толщиной от 8 до 12 мм и сортового металла всех размеров по чертежам, эскизам и шаблонам. 6. Выбор режимов нагрева металла для ковки. 7. Гибка рессорных листов по шаблону. 8. Сборка рессор в комплект и пригонка листов по шаблону и к предыдущему листу. 9. Нагонка рессорных хомутов на пакеты рессор, имеющие в наборе более 10 листов. 10. Правка штампованных изделий различной конфигурации. 11. Выполнение кузнечной сварки металла
		Знания: 3-4 разряд 1. Конструкцию горнов, печей и воздуходувных установок, 2. Порядок установления последовательности переходов ковки сложных деталей, 3. Технические условия на сборку комплектов рессор, 4. Способы подсчета массы металла поковок, 5. Ковочные свойства различных металлов и их назначение в процессе ковки
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной ковки		
	Навык 1: Управление свойством, параметрами выполненной ковки	Умения: 3-4 разряд 1. Визуальное выявление брака и дефектов поковок. 2. Проверка кузнечного инструмента и приспособления на отсутствие дефектов. 3. Выявление дефектов и брака кованых поковок после охлаждения и зачистки. 4. Контроль параметров и качества поковок с использованием контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. 5. Измерение универсальным и специальным контрольно-измерительным кузнечным инструментом и приспособлениями. 6. Устранение дефектов кованых поковок. 7. Выявление дефектов кованых поковок. 8. Устранение дефектов кованых поковок. 9. Контроль параметров и качества поковок. 10. Определение качества поверхности и размеры поперечного сечения проката и слитка
		Знания: 3-4 разряд 1. Виды дефектов и брака в поковках, возникающих при резке, нагреве, ковке и охлаждении, способы их выявления. 2. Физические свойства металлов и сплавов. 3. Температурные интервалы нагрева металлов и сплавов. 4. Сортамент заготовок, используемых для ковки, гибки, правки и сварки сложных поковок. 5. Влияние направления волокон макро-структуры в заготовках из проката на качество поковок. 6. Виды искажения формы поперечного сечения при гибке заготовок. 7. Система припусков и допусков на поковки. 8. Виды дефектов и брака в заготовках, возникающих при нагреве металла. 9. Методы и способы контроля параметров и качества поковок с использованием контрольно-измерительного инструмента и приспособлений
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Кузнецы
	4	Супервайзер(бригадир)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Мастер цеха/Мастер участка

14. Карточка профессии "Кузнец":

Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-001		
Наименование профессии:	Кузнец		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:			
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец драгоценных металлов; Кузнец на молотах и прессах; Кузнец ручной ковки		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7221-1-003 Кузнец на молотах и прессах 7221-1-004 Кузнец ручной ковки		
Основная цель деятельности:	Предоставление услуг по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ручная ковка поковок и изделий средней сложности
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Ручная ковка поковок и изделий средней сложности			

	Навык 1: Ковка поковок и изделий средней сложности из сортового проката	Умения: 3-4 разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для ковки поковок и изделий средней сложности. 2. Определение последовательности действий при ковке поковок и изделий средней сложности. 3. Подготовка рабочего места к ковке поковок и изделий средней сложности из сортового проката. 4. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для ковки поковок и изделий средней сложности из сортового проката. 5. Подготовка к работе кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки поковок и изделий средней сложности. 6. Розжиг кузнечного горна для нагрева сортового проката для ковки поковок и изделий средней сложности. 7. Разогрев кузнечной печи для нагрева сортового проката для ковки поковок и изделий средней сложности. 8. Получение проката со склада и проведение его входного контроля для ковки поковок и изделий средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей. 9. Удаление поверхностных дефектов сортового проката перед ковкой поковок и изделий средней сложности. 10. Резка и рубка на заготовки сортового проката для ковки поковок и изделий средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей. 11. Нагрев заготовок в кузнечных горнах и печах для ковки поковок и изделий средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей. 12. Удаление окалины с заготовок при ковке поковок и изделий средней сложности. 13. Протяжка поковок и изделий средней сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 14. Осадка поковок и изделий средней сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 15. Гибка поковок и изделий средней сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 16. Прошивка поковок и изделий средней сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 17. Чистовая отделка поверхностей поковок и изделий средней сложности. 18. Охлаждение поковок и изделий средней сложности после ковки. 19. Защита поверхности поковок и изделий средней сложности от коррозии. 20. Обслуживание кузнечных горнов после ковки поковок и изделий средней сложности 21. Выявление дефектов поковок и изделий средней сложности. 22. Устранение дефектов поковок и изделий средней сложности. 23. Контроль поковок и изделий средней сложности. Должен уметь: 24. Читать технологическую и конструкторскую документацию. 25. Устанавливать последовательность переходов ковки поковок и изделий средней сложности. 26. Рассчитывать размеры и массу заготовок для ковки поковок и изделий средней сложности. 27. Использовать кузнечные инструменты для ковки поковок и изделий средней сложности. 28. Использовать оборудование для резки на заготовки сортового проката для ковки поковок и изделий средней сложности.

29. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий средней сложности.
30. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
31. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов.
32. Зачищать внешние дефекты сортового проката с использованием инструментов.
33. Поддерживать необходимую температуру для нагрева заготовок в кузнечных горнах и печах.
34. Производить нагрев металла, подвергаемого ковке, быстро и равномерно до заданной температуры на участке заготовки.
35. Манипулировать поковками и изделиями средней сложности при протяжке, осадке, гибке и прошивке.
36. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при ковке поковок и изделий средней сложности.
37. Использовать приемы протяжки, осадки, гибки и прошивки заготовок из сортового проката при ковке поковок и изделий средней сложности.
38. Контролировать температуру заготовок при ковке поковок и изделий средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей.
39. Обеспечивать минимальное горение очага кузнечного горна для передачи по смене.
40. Визуально выявлять дефекты поковок и изделий средней сложности.
41. Исправлять дефекты в поковках и изделиях средней сложности.
42. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты.
43. Выполнять измерения поковок и изделий средней сложности с использованием контрольно-измерительных инструментов.
44. Применять средства индивидуальной защиты при ковке поковок и изделий средней сложности из сортового проката.
45. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Знания:
3-4 разряд
1. Основы машиностроительного черчения.
2. Правила чтения технологической и конструкторской документации.
3. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий средней сложности.
4. Виды, конструкции и назначение кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий средней сложности.
5. Порядок подготовки кузнечных инструментов к ковке поковок и изделий средней сложности.
6. Порядок подготовки к работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий средней сложности.
7. Основные неисправности кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий средней сложности.
8. Основные неисправности кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий средней сложности.
9. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий средней сложности.
10. Способы устранения нарушений в работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий средней сложности.
11. Виды топлива, используемого для кузнечных горнов.
12. Способы резки сортового проката на заготовки для ковки поковок и изделий средней сложности.
13. Классификация операций ковки поковок и изделий средней сложности.
14. Приемы и правила протяжки, осадки, гибки, прошивки и рубки заготовок из сортового проката при ковке поковок и изделий средней сложности.
15. Последовательность действий при ковке поковок и изделий средней сложности.
16. Температурные режимы нагрева сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей для ковки поковок и изделий средней сложности.
17. Виды дефектов в заготовках и поковках при ковке поковок и изделий средней сложности.
18. Способы выявления и исправления дефектов при ковке поковок и изделий средней сложности.
19. Способы зачистки поверхностных дефектов проката.
20. Сортамент заготовок, используемых при ковке поковок и изделий средней сложности.
21. Физические свойства углеродистых и низколегированных сталей.
22. Группы и марки углеродистых и низколегированных сталей для ковки поковок и изделий средней сложности.
23. Группы и марки сталей, применяемых для кузнечных инструментов.
24. Припуски, напуски и допуски на поковки и изделия средней сложности.
25. Способы контроля температуры поковок и изделий средней сложности при ковке.
26. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля поковок и изделий средней сложности при ковке.
27. Правила строповки и перемещения грузов.
28. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана.
29. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке поковок и изделий средней сложности.
30. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Гибка и высадка изделий из листо-вых заготовок толщиной от 5 до 8 мм	Умения: 3-4 разряд 1. Определение последовательности действий при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм. 2. Подготовка рабочего места к гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм. 3. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм. 4. Подготовка к работе кузнечных горнов и печей для нагрева листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм для гибки и высадки изделий. 5. Розжиг кузнечного горна для нагрева листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм для гибки и высадки изделий. 6. Разогрев кузнечной печи для нагрева листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм для гибки и высадки изделий. 7. Резка и рубка листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм для гибки и высадки изделий из углеродистых и низколегированных сталей. 8. Удаление окалины с листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм при гибке и высадке изделий. 9. Гибка листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм из углеродистых и низко-легированных сталей. 10. Разгонка листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм из углеродистых и низко-легированных сталей. 11. Высадка листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм из углеродистых и низколегированных сталей. 12. Отделка поверхностей листовых изделий толщиной от 5 до 8 мм из углеродистых и низколегированных сталей после гибки и высадки. 13. Охлаждение изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки. 14. Защита поверхности изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм от коррозии. 15. Обслуживание кузнечных горнов после гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм. 16. Выявление дефектов изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки. 17. Устранение дефектов изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки. 18. Контроль изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки. Должен уметь: 19. Читать технологическую и конструкторскую документацию. 20. Устанавливать последовательность переходов гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм. 21. Рассчитывать размеры заготовки для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм. 22. Использовать кузнечные инструменты для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм. 23. Использовать оборудование для резки листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм для гибки и высадки изделий. 24. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.

25. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
26. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов.
27. Поддерживать необходимую температуру для нагрева листовых заготовок в кузнечных горнах и печах.
28. Манипулировать изделиями из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм при гибке, высадке и разгонке.
29. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при гибке, высадке и разгонке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
30. Использовать приемы гибки, высадки и разгонки листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
31. Использовать приемы отделочных операций после гибки и высадки листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
32. Контролировать температуру заготовок при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм из углеродистых и низколегированных сталей.
33. Обеспечивать минимальное горение очага кузнечного горна для передачи по смене.
34. Визуально выявлять дефекты изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки.
35. Исправлять дефекты в изделиях из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки.
36. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты.
37. Выполнять измерения изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки с использованием контрольно-измерительных инструментов.
38. Применять средства индивидуальной защиты при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
39. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Знания:
3-4 разряд
1. Основы машиностроительного черчения.
2. Правила чтения технологической и конструкторской документации.
3. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
4. Виды, конструкции и назначение кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под гибку и высадку изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
5. Порядок подготовки кузнечных инструментов к гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
6. Порядок подготовки к работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под гибку и высадку изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
7. Основные неисправности кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
8. Основные неисправности кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под гибку и высадку изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
9. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
10. Способы устранения нарушений в работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
11. Виды топлива, используемого для кузнечных горнов.
12. Способы резки листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм для гибки и высадки изделий.
13. Классификация операций гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
14. Приемы и правила гибки, высадки и разгонки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
15. Последовательность действий при гибке, высадке и разгонке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
16. Температурные режимы нагрева листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм из углеродистых и низколегированных сталей для гибки и высадки изделий.
17. Виды дефектов в изделиях при гибке и высадке листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
18. Способы выявления и исправления дефектов при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
19. Сортамент заготовок, используемых при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
20. Физические свойства углеродистых и низколегированных сталей.
21. Способы охлаждения поковок листовых изделий толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки.
22. Способы защиты поверхностей листовых изделий толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки от коррозии.
23. Виды отделочных операций после гибки и высадки листовых изделий толщиной от 5 до 8 мм.
24. Группы и марки углеродистых и низколегированных сталей для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм.
25. Группы и марки сталей, применяемых для кузнечных инструментов.
26. Припуски, напуски и допуски на листовые изделия толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки.
27. Способы контроля температуры листовых изделий толщиной от 5 до 8 мм при гибке и

		высадке. 28. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля листовых изделий толщиной от 5 до 8 мм после гибки и высадки. 29. Правила строповки и перемещения грузов. 30. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 31. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной от 5 до 8 мм. 32. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Ковка кузнечных инструментов	Умения: 3-4 разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для ковки кузнечных инструментов. 2. Определение последовательности действий при ковке кузнечных инструментов. 3. Подготовка рабочего места к ковке кузнечных инструментов. 4. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для ковки кузнечных инструментов. 5. Подготовка к работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки кузнечных инструментов. 6. Розжиг кузнечного горна для нагрева заготовок для ковки кузнечных инструментов. 7. Разогрев кузнечной печи для нагрева заготовок для ковки кузнечных инструментов. 8. Получение заготовок со склада и проведение входного контроля для ковки кузнечных инструментов. 9. Резка и рубка заготовок для ковки кузнечных инструментов. 10. Нагрев заготовок в кузнечных горнах и печах для ковки кузнечных инструментов. 11. Удаление окалины с заготовок при ковке кузнечных инструментов. 12. Изготовление кузнечного инструмента. 13. Отделка поверхностей кузнечных инструментов после ковки. 14. Охлаждение кузнечных инструментов после ковки. 15. Обслуживание кузнечных горнов после ковки кузнечных инструментов. 16. Выявление дефектов откованых кузнечных инструментов после ковки. 17. Устранение дефектов в откованых кузнечных инструментах. 18. Контроль откованых кузнечных инструментов после ковки. Должен уметь: 19. Читать технологическую и конструкторскую документацию. 20. Устанавливать последовательность переходов при ковке кузнечных инструментов 21. Рассчитывать размеры и массу заготовки для ковки кузнечных инструментов. 22. Использовать кузнечные инструменты для ковки кузнечных инструментов. 23. Использовать оборудование для резки заготовок для ковки кузнечных инструментов. 24. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов для ковки кузнечных инструментов. 25. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 26. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов. 27. Поддерживать необходимую температуру для нагрева заготовок в кузнечных горнах и печах. 28. Производить нагрев металла, подвергаемого ковке, быстро и равномерно до заданной температуры на участке заготовки. 29. Манипулировать заготовками при ковке кузнечных инструментов. 30. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при ковке кузнечных инструментов. 31. Использовать приемы рубки, протяжки, осадки, гибки, прошивки при ковке кузнечных инструментов. 32. Использовать приемы отделочных операций после ковки кузнечных инструментов. 33. Контролировать температуру заготовок при ковке кузнечных инструментов. 34. Обеспечивать минимальное горение очага кузнечного горна для передачи по смене.

	35. Визуально выявлять дефекты откованых кузнечных инструментов. 36. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 37. Выполнять измерения кузнечных инструментов с использованием контрольно-измерительных инструментов. 38. Применять средства индивидуальной защиты при ковке кузнечных инструментов. 39. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
	Знания: 3-4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 3. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки кузнечных инструментов. 4. Виды, конструкции и назначение кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под ковку кузнечных инструментов. 5. Порядок подготовки кузнечных инструментов к ковке кузнечных инструментов. 6. Порядок подготовки к работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок под ковку кузнечных инструментов. 7. Основные неисправности кузнечных инструментов для ковки кузнечных инструментов. 8. Основные неисправности кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки кузнечных инструментов. 9. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для ковки кузнечных инструментов. 10. Способы устранения нарушений в работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок для ковки кузнечных инструментов. 11. Виды топлива, используемого для кузнечных горнов. 12. Способы резки заготовок для ковки кузнечных инструментов. 13. Классификация операций ковки кузнечных инструментов. 14. Приемы и правила протяжки, осадки, гибки, прошивки и рубки заготовок при ковке кузнечных инструментов. 15. Последовательность действий при ковке кузнечных инструментов. 16. Технологии ковки кузнечного инструмента 17. Температурные режимы нагрева заготовок для ковки кузнечных инструментов. 18. Виды дефектов в заготовках и поковках при ковке кузнечных инструментов. 19. Сортамент заготовок, используемых при ковке кузнечных инструментов. 20. Группы и марки сталей, применяемых для кузнечных инструментов. 21. Способы контроля температуры кузнечных инструментов при ковке. 22. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля кузнечных инструментов при ковке. 23. Правила строповки и перемещения грузов 24. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 25. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке кузнечных инструментов. 26. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 4: Простые сборочные работы способами ковки	Умения: 3-4 разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 2. Определение последовательности действий при выполнении простых сборочных работ способами ковки. 3. Подготовка рабочего места к выполнению простых сборочных работ способами ковки. 4. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 5. Подготовка к работе кузнечных горнов и печей для нагрева изделий для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 6. Розжиг кузнечного горна для нагрева изделий для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 7. Разогрев кузнечной печи для нагрева изделий для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 8. Резка и рубка заготовок для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 9. Нагрев заготовок и изделий в кузнечных горнах и печах для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 10. Удаление окалины с заготовок и изделий при выполнении простых сборочных работ способами ковки. 11. Кузнечная сварка неответственных изделий из углеродистой стали небольшого сечения. 12. Нагонка рессорных хомутов в горячем состоянии на рессоры, имеющие в наборе до десяти листов. 13. Чистовая отделка поверхностей изделий после выполнения простых сборочных работ способами ковки. 14. Охлаждение изделий после выполнения простых сборочных работ способами ковки. 15. Обслуживание кузнечных горнов после выполнения простых сборочных работ способами ковки. 16. Выявление дефектов в изделиях после выполнения простых сборочных работ способами ковки. 17. Контроль изделий после выполнения простых сборочных работ. Должен уметь: 18. Читать технологическую и конструкторскую документацию. 19. Устанавливать последовательность действий по выполнению простых сборочных работ способами ковки. 20. Использовать кузнечные инструменты для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 21. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 22. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 23. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных горнов и печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов. 24. Поддерживать необходимую температуру для нагрева заготовок в кузнечных горнах и печах. 25. Манипулировать заготовками при кузнечной сварке неответственных изделий из углеродистой стали небольшого сечения.

		26. Манипулировать изделиями при нагонке рессорных хомутов в горячем состоянии на рессоры. 27. Манипулировать изделиями при выполнении простых сборочных работ способами ковки из углеродистых сталей. 28. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при выполнении простых сборочных работ способами ковки. 29. Контролировать температуру заготовок при выполнении простых сборочных работ способами ковки из углеродистых сталей. 30. Использовать приемы кузнечной сварки неответственных изделий из углеродистой стали небольшого сечения. 31. Использовать приемы выполнения сборочных работ способами ковки. 32. Визуально выявлять дефекты изделий после выполнения сборочных работ способами ковки. 33. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 34. Выполнять измерения изделий после выполнения сборочных работ способами ковки с использованием контрольно-измерительных инструментов. 35. Применять средства индивидуальной защиты при выполнении простых сборочных работ способами ковки. 36. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

		Знания: 3-4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 3. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 4. Виды, конструкции и назначение кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок и изделий для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 5. Порядок подготовки кузнечных инструментов к выполнению простых сборочных работ способами ковки. 6. Порядок подготовки к работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок и изделий для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 7. Основные неисправности кузнечных инструментов, используемых для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 8. Основные неисправности кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок и изделий, используемых для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 9. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 10. Способы устранения нарушений в работе кузнечных горнов и печей для нагрева заготовок и изделий для выполнения простых сборочных работ способами ковки. 11. Виды топлива, используемого для кузнечных горнов. 12. Схемы и способы сборки, выполняемой способами ковки. 13. Основные способы кузнечной сварки. 14. Приемы и правила кузнечной сварки. 15. Приемы и правила сборочных работ способами ковки. 16. Последовательность действий при выполнении простых сборочных работ способами ковки. 17. Виды дефектов в изделиях при выполнении простых сборочных работ способами ковки. 18. Способы выявления и исправления дефектов при выполнении простых сборочных работ способами ковки. 19. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля изделий после сборочных работ способами ковки. 20. Правила строповки и перемещения грузов. 21. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 22. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении простых сборочных работ способами ковки. 23. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Кузнец (общий профиль)
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Техник-технолог

15. Карточка профессии "Кузнец на молотах и прессах":

Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-003		
Наименование профессии:	Кузнец на молотах и прессах		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Кузнец на молотах и прессах, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец драгоценных металлов; Кузнец на молотах и прессах; Кузнец ручной ковки		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7221-1-001 Кузнец (общий профиль) 7221-1-006 Кузнец-штамповщик		

Основная цель деятельности:	Обеспечение качества и производительности при ковке поковок и изделий на молотах и прессах	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ковка простых поковок и изделий на прессах и молотах
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Ковка простых поковок и изделий на прессах и молотах			

	Навык 1: Ковка поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на молотах с энергией удара до 40 кДж	Умения: 3-4 разряд 1. Подготовка рабочего места к ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 2. Подготовка к работе ковочных молотов и вспомогательных приспособлений для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 3. Подготовка нагревательных устройств к нагреву заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки поковок и изделий простой и средней сложности на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 4. Ежедневное обслуживание ковочных молотов при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 5. Нагрев заготовок для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на молотах с энергией удара 40-80 кДж. 6. Подача заготовок в рабочее пространство ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов. 7. Осадка, протяжка, прошивка и рубка поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных пневматических молотах с энергией удара 40-80 кДж. 8. Осадка, протяжка, прошивка и рубка поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных паровоздушных и гидравлических молотах с энергией удара 40-80 кДж. 9. Кузнечная сварка и наварка поковок и изделий из углеродистой стали на ковочных молотах. 10. Складирование поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для охлаждения на участке ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж. 11. Подогрев и охлаждение кузнечных инструментов при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 12. Контроль правильности установки и надежности крепления кузнечных инструментов и приспособлений при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж 13. Удаление окалины с заготовок при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 14. Перемещение заготовок, поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов подъемно-транспортным оборудованием с пола при ковке на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 15. Выявление дефектов в поковках и изделиях при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 16. Дозирование количества энергии и частоты ударов бабы ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.

17. Оказание помощи наладчику кузнечнопрессового оборудования в снятии и установке кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
18. Устранение мелких неисправностей в работе ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж, вспомогательного оборудования и кузнечных инструментов при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
19. Контроль размеров поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при ковке на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
20. Клеймение поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при ковке на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
21. Читать техническую документацию.
22. Использовать ковочные молоты для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
23. Использовать нагревательные устройства для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
24. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
25. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
26. Манипулировать поковками простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при осадке, протяжке, прошивке и рубке на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж
27. Подогревать и охлаждать кузнечные инструменты для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
28. Определять температуру начала и окончания ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
29. Сбивать окалину с заготовок перед ковкой поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
30. Регулировать энергию удара бабы при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
31. Экстренно останавливать ковочные молоты с энергией удара 40-80 кДж.
32. Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж
33. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
34. Выбирать схемы строповки заготовок, поковок и изделий.
35. Управлять подъемом и перемещением заготовок, поковок и изделий.
36. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола для подъема и перемещения

		поковок, изделий и заготовок. 37. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 38. Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров поковок и изделий простой и средней сложности. 39. Применять средства индивидуальной защиты при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 40. Содержать в порядке рабочее место для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж

Знания:
3-4 разряд
1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
2. Правила чтения технологических документов.
3. Виды, конструкции и назначение ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
4. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
5. Виды, конструкции и назначение нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
6. Виды, конструкции и назначение подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
7. Режимы работы ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж.
8. Основные параметры ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж.
9. Назначение органов управления ковочными молотами с энергией удара 40-80 кДж.
10. Основные неисправности ковочных молотов с энергией удара40-80 кДж.
11. Основные неисправности нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
12. Основные неисправности подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
13. Условные команды кузнеца и бригадира при ковке поковок и изделий.
14. Правила и порядок подготовки к работе ковочных молотов с энергией удара 40-80 кДж
15. Правила и порядок подготовки к работе. нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
16. Правила и порядок подготовки к работе подъемно-транспортных механизмов.
17. Температурный режим ковки поковок простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
18. Группы и марки углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов, обрабатываемых ковкой.
19. Сортамент заготовок.
20. Основные технологические операции ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж
21. Основные правила и способы ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.
22. Способы контроля поковок и изделий простой и средней сложности контрольно-измерительным инструментом.
23. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для контроля поковок и изделий простой и средней сложности.
24. Припуски, допуски и напуски на поковки и изделия при ковке на ковочных молотах.
25. Приемы работы при ковке поковок и изделий на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж.

	26. Правила строповки и перемещения грузов. 27. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 28. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 29. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке поковок и изделий простой и средней сложности на ковочных молотах с энергией удара 40-80 кДж. 30. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Ковка поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на прессах номинальной силой до 8 МН	Умения: 3-4 разряд 1. Подготовка рабочего места к ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 2. Подготовка к работе ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН и вспомогательных приспособлений для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов. 3. Подготовка нагревательных устройств к нагреву заготовок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для ковки поковок и изделий простой и средней сложности на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 4. Ежедневное обслуживание ковочных прессов номинальной силой до 8 МН для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов. 5. Нагрев заготовок для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН 6. Подача заготовок в рабочее пространство ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов 7. Осадка, протяжка, прошивка и рубка поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных гидравлических прессах номинальной силой 8-15 МН 8. Кузнечная сварка и наварка простых поковок и изделий из углеродистой стали на ковочных прессах 9. Кантовка и удерживание заготовок при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 10. Складирование поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для охлаждения на участке ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН. 11. Подогрев и охлаждение кузнечных инструментов при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 12. Контроль правильности установки и надежности крепления кузнечных инструментов и приспособлений при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 13. Удаление окалины с заготовок и поковок при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 8-15 МН. 14. Перемещение заготовок, поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов подъемно-транспортным оборудованием с пола при ковке на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 15. Выявление дефектов в поковках и изделиях простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при ковке на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 16. Оказание помощи наладчику кузнечнопрессового оборудования в снятии и установке кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах

			номинальной силой 8-15 МН. 17. Устранение мелких неисправностей в работе ковочных прессов номинальной силой до 8 МН, вспомогательного оборудования и кузнечных инструментов при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов. 18. Контроль размеров поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при ковке на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 19. Клеймение поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при ковке на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 20. Читать техническую документацию. 21. Использовать ковочные молоты для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 22. Использовать нагревательные устройства для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 23. Управлять вспомогательными приспособлениями для кантовки и удерживания заготовок и поковок простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при ковке на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 24. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 25. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 26. Манипулировать поковками простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при осадке, протяжке, прошивке и рубке на ковочных прессах номинальной силой 8-15МН. 27. Манипулировать простыми поковками и изделиями из углеродистой стали при кузнечной сварке и наварке на ковочных прессах. 28. Подогревать и охлаждать кузнечные инструменты для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 29. Определять температуру начала и окончания ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 30. Сбивать окалину с заготовок перед ковкой поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 31. Экстренно останавливать ковочные прессы номинальной силой 8-15 МН 32. Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН. 33. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов. 34. Выбирать схемы строповки заготовок, поковок и изделий. 35. Управлять подъемом и перемещением заготовок, поковок и изделий. 36. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола для подъема и перемещения поковок, изделий и заготовок

		37. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 38. Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров поковок и изделий простой и средней сложности. 39. Применять средства индивидуальной защиты при ковке поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН. 40. Содержать в порядке рабочее место для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН

Знания:
3-4 разряд
1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
2. Правила чтения технологических документов
3. Виды, конструкции и назначение ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов
4. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН
5. Виды, конструкции и назначение нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов
6. Виды, конструкции и назначение подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
7. Режимы работы ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН.
8. Основные параметры ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН.
9. Назначение органов управления ковочным прессом номинальной силой 8-15 МН.
10. Основные неисправности ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН.
11. Основные неисправности нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
12. Основные неисправности подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий
13. Условные команды кузнеца и бригадира при ковке поковок на ковочных прессах
14. Правила и порядок подготовки к работе ковочных прессов номинальной силой 8-15 МН
15. Правила и порядок подготовки к работе нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
16. Правила и порядок подготовки к работе подъемно-транспортных механизмов.
17. Температурный режим ковки поковок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой до 8-15 МН.
18. Группы и марки углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов, обрабатываемых ковкой.
19. Сортамент заготовок.
20. Основные технологические операции ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН.
21. Основные правила и способы ковки поковок и изделий простой и средней сложности из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН
22. Способы контроля поковок и изделий простой и средней сложности контрольно-измерительным инструментом
23. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для контроля поковок и изделий простой и средней сложности
24. Припуски, допуски и напуски на поковки и изделия при ковке на ковочных прессах
25. Приемы работы при ковке поковок и изделий на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН
26. Правила строповки и перемещения грузов

	27. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана 28. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации 29. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке поковок и изделий простой и средней сложности на ковочных прессах номинальной силой 8-15 МН 30. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Ковка кузнечных инструментов	Умения: 3-4 разряд 1. Подготовка рабочего места к ковке кузнечных инструментов. 2. Подготовка к работе ковочного оборудования и вспомогательных приспособлений для ковки кузнечных инструментов. 3. Подготовка нагревательных устройств к нагреву заготовок для ковки кузнечных инструментов. 4. Ежедневное обслуживание ковочного оборудования для ковки кузнечных инструментов. 5. Нагрев заготовок для ковки кузнечных инструментов. 6. Подача заготовок в рабочее пространство ковочного оборудования для ковки кузнечных инструментов. 7. Ковка основных технологических кузнечных инструментов. 8. Ковка поддерживающих кузнечных инструментов и приспособлений. 9. Подогрев и охлаждение кузнечных инструментов при ковке кузнечных инструментов. 10. Контроль правильности установки и надежности крепления кузнечных инструментов и приспособлений при ковке кузнечных инструментов. 11. Удаление окалины с заготовок при ковке кузнечных инструментов. 12. Выявление дефектов в кузнечном инструменте при ковке на ковочном оборудовании. 13. Оказание помощи наладчику кузнечнопрессового оборудования в снятии и установке кузнечных инструментов для ковки кузнечных инструментов. 14. Контроль размеров кузнечных инструментов при ковке. 15. Клеймение кузнечных инструментов при ковке. 16. Читать техническую документацию. 17. Использовать ковочное оборудование при ковке кузнечных инструментов. 18. Использовать нагревательные устройства для нагрева заготовок под ковку кузнечных инструментов. 19. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) ковочного оборудования в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 20. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 21. Манипулировать заготовкой при ковке основных технологических кузнечных инструментов. 22. Манипулировать заготовкой при ковке поддерживающих кузнечных инструментов и приспособлений. 23. Подогревать и охлаждать кузнечные инструменты при ковке кузнечных инструментов. 24. Определять температуру начала и окончания ковки кузнечных инструментов. 25. Сбивать окалину с заготовок перед ковкой кузнечных инструментов. 26. Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочного оборудования. 27. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 28. Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров кузнечных инструментов. 29. Применять средства индивидуальной защиты при ковке кузнечных инструментов на ковочном оборудовании. 30. Содержать в порядке рабочее место для ковки кузнечных инструментов на ковочном оборудовании

		Знания: 3-4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы 2. Правила чтения технологических документов. 3. Виды, конструкции и назначение ковочного оборудования для ковки кузнечных инструментов. 4. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки кузнечных инструментов. 5. Виды, конструкции и назначение нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку кузнечных инструментов. 6. Режимы работы ковочного оборудования для ковки кузнечных инструментов. 7. Основные параметры ковочного оборудования для ковки кузнечных инструментов. 8. Назначение органов управления ковочным оборудованием для ковки кузнечных инструментов. 9. Основные неисправности ковочного оборудования для ковки кузнечных инструментов. 10. Условные команды кузнеца и бригадира при ковке кузнечных инструментов. 11. Правила и порядок подготовки к работе ковочного оборудования для ковки кузнечных инструментов. 12. Правила и порядок подготовки к работе нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку кузнечных инструментов. 13. Температурный режим ковки кузнечных инструментов. 14. Группы и марки сталей, применяемых для кузнечных инструментов. 15. Сортамент заготовок для ковки кузнечных инструментов. 16. Основные технологические операции ковки кузнечных инструментов. 17. Основные правила и способы ковки кузнечных инструментов. 18. Способы контроля размеров кузнечных инструментов. 19. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для контроля размеров кузнечных инструментов. 20. Приемы работы при ковке кузнечных инструментов. 21. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 22. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке кузнечных инструментов. 23. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 4: Штамповка поковок и изделий в подкладных штампах	Умения: 3-4 разряд 1. Подготовка рабочего места к штамповке в подкладных штампах. 2. Подготовка к работе ковочного оборудования и вспомогательных приспособлений для штамповки в подкладных штампах. 3. Подготовка нагревательных устройств к нагреву заготовок для штамповки в подкладных штампах. 4. Ежедневное обслуживание ковочного оборудования для штамповки в подкладных штампах. 5. Нагрев заготовок для штамповки в подкладных штампах. 6. Установка подкладного штампа на ковочное оборудование. 7. Подача заготовок в рабочее пространство ковочного оборудования для штамповки в подкладных штампах. 8. Укладка заготовок в подкладной штамп. 9. Определение хода деформирования для формирования заданного высотного размера поковок при штамповке в подкладном штампе 10. Штамповка поковок и изделий в подкладных штампах на ковочном оборудовании. 11. Подогрев подкладных штампов. 12. Контроль правильности установки и надежности крепления кузнечных инструментов и приспособлений при штамповке в подкладных штампах. 13. Удаление окалины с заготовок при штамповке в подкладных штампах. 14. Выявление дефектов в поковках и изделиях после штамповки в подкладных штампах. 15. Контроль размеров поковок и изделий после штамповки в подкладных штампах. 16. Клеймение поковок и изделий после штамповки в подкладных штампах. Должен уметь: 17. Читать техническую документацию. 18. Использовать ковочное оборудование для штамповки в подкладных штампах. 19. Использовать нагревательные устройства для нагрева заготовок под штамповку в подкладных штампах. 20. Управлять вспомогательными приспособлениями для удерживания заготовок при штамповке в подкладных штампах. 21. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) ковочного оборудования для штамповки в подкладных штампах в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 22. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 23. Манипулировать заготовками при штамповке в подкладных штампах. 24. Подогревать подкладной штамп. 25. Определять температуру начала и окончания штамповки в подкладных штампах 26. Сбивать окалину с заготовок перед штамповкой в подкладных штампах. 27. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 28. Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров поковок после штамповки в подкладных штампах. 29. Применять средства индивидуальной защиты при штамповке в подкладных штампах. 30. Содержать в порядке рабочее место для штамповки в подкладных штампах

		Знания: 3-4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы 2. Правила чтения технологических документов. 3. Виды, конструкции и назначение ковочных молотов при штамповке в подкладных штампах. 4. Виды, конструкции и назначение подкладных штампах при штамповке на ковочном оборудовании. 5. Режимы работы ковочного оборудования при штамповке в подкладных штампах. 6. Основные параметры ковочного оборудования при штамповке в подкладных штампах. 7. Назначение органов управления ковочным оборудованием при штамповке в подкладных штампах. 8. Основные неисправности ковочного оборудования при штамповке в подкладных штампах. 9. Условные команды кузнеца и бригадира при штамповке в подкладных штампах. 10. Правила и порядок подготовки к работе ковочного оборудования при штамповке в подкладных штампах. 11. Температурный режим штамповки в подкладных штампах на ковочном оборудовании. 12. Группы и марки углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов, обрабатываемых штамповкой в подкладных штампах. 13. Сортамент заготовок. 14. Основные технологические операции штамповки в подкладных штампах. 15. Основные правила и способы штамповки в подкладных штампах. 16. Способы контроля поковок и изделий, отштампованных в подкладных штампах. 17. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для контроля поковок и изделий, отштампованных в подкладных штампах. 18. Припуски, допуски и напуски на поковки и изделия при штамповке в подкладных штампах. 19. Приемы работы при штамповке в подкладных штампах. 20. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 21. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при штамповке в подкладных штампах. 22. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Кузнец на молотах и прессах
	4	Супервайзер(бригадир)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Мастер смены/Мастер цеха

16. Карточка профессии "Штамповщик":

Код группы:	7221-2		
Код наименования занятия:	7221-2-014		
Наименование профессии:	Штамповщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Штамповщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Штамповщик; Штамповщик жидкого металла; Штамповщик на падающих молотах; Штамповщик пробковых изделий; Машинист на молотах, прессах и манипуляторах; Модельщик по металлическим моделям		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7221-9-005 Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 7222-0-003 Модельщик по металлическим моделям 7221-2-016 Штамповщик на падающих молотах		
Основная цель деятельности:	Холодная штамповка изделий из металлов, сплавов и неметаллических материалов на машинах и автоматах холодной прессовки		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ для холодной штамповки детали или сборочной единицы 2. Выполнение технологических операций по холодной штамповке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной холодной штамповки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ для холодной штамповки детали или сборочной единицы	Навык 1: Подготовка к выполнению холодной штамповки	Умения: 3-4 разряд 1. Подготовка машин и автоматов холодной штамповки. 2. Удаление отходов из рабочего пространства пресса. 3. Подналадка крепления штамповой оснастки. 4. Регулирование режимов работы пресса. 5. Подналадка прессов. 6. Подналадка крепления штамповой оснастки. 7. Регулирование режимов работы пресса. 8. Подналадка прессов. 9. Подналадка штамповой и вспомогательной оснастки. 10. Нанесение технологической смазки на заготовки и штамповый инструмент. 11. Нанесение смазки на направляющие элементы штамповой оснастки. 12. Регулирование упоров на размер в соответствии с технологической документацией. 13. Использование смазочно-охлаждающих технологических средств (далее - СОТС) при работе на машинах и автоматах холодной штамповки. 14. Контроль наличия и состояния СОТС на машинах и автоматах холодной штамповки. 15. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию на машинах и автоматах холодной штамповки в соответствии с технической документацией. 16. Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте штамповщика. 17. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 18. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 19. Использование средств пожаротушения. 20. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 3-4 разряд 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации для изготовления делателей методом холодной штамповки. 2. Методы изготовления и принцип работы штамповой оснастки при холодной штамповке 3. Режимы работы машин и автоматов холодной штамповки. 4. Устройство, принципы работы и правила использования машин и автоматов холодной штамповки. 5. Органы управления машин и автоматов холодной штамповки. 6. Порядок проверки исправности и работоспособности машин и автоматов холодной штамповки. 7. Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при холодном штамповании. 8. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. 9. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию машин и автоматов холодной прессовки. 10. Требования инструкции по охране труда на работе. 11. Правила безопасного выполнения работ. 12. Требования пожарной безопасности. 13. Правила пользования средств индивидуальной защиты

	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по холодной штамповке	Умения: 3-4 разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации 2. Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовки на шлифовальном станке. 3. Владение способами термообработки применяемых материалов 4. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении деталей и узлов методом штамповки
		Знания: 3-4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по холодной штамповке согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Холодная штамповка	Умения: 3-4 разряд 1. Холодная штамповка сложных деталей из различного профиля металла на эксцентриковых, фрикционных и кривошипных прессах усилием до 3 МН (300 тс) с применением сложных комбинированных, вырубных, вытяжных, гибочных, зачистных и координатных штампов. 2. Холодная штамповка простых и средней сложности деталей на прессах усилием свыше 3 до 10 МН (свыше 300 до 1000 тс). 3. Штамповка изделий из цветных металлов и сплавов. 4. Проверка изготовленных деталей измерительным инструментом. 5. Штамповка или вырубка на прессах и штампах изделий из размягченного целлулоида, органического стекла, слюды, линолеума и поливинилхлоридных заготовок. 6. Установка, снятие штампов и смена инструмента. 7. Управление механизмами пресса и самостоятельная его регулировка
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и принцип работы прессов различных типов, 2. Способы штамповки в зависимости от марки и требуемой чистоты поверхностей изделий, 3. Размеры металлических лент и вырубленных деталей капсюльного производства, 4. Способы установки, снятия и крепления штампов и используемого инструмента, 5. Технические условия на изготовление щелевидных сит, 6. Устройство контрольно-измерительных инструментов, 7. Допуски и посадки, 8. Квалитеты и параметры шероховатости
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной холодной штамповки		
	Навык 1: Управление свойствами и параметрами выполненной холодной штамповки	Умения: 3-4 разряд 1. Визуальное определение брака и дефектов штампованных изделий. 2. Выявление дефектов и брака в штампуемых изделиях. 3. Контроль параметров качества штампуемых изделий. 4. Установление причины возникновения дефектов и брака в изделиях. 5. Выполнение измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструмент
		Знания: 3-4 разряд 1. Виды дефектов и брака, возникающих при штамповке. 2. Физические свойства металлов и сплавов. 3. Сортамент заготовок, используемых для штамповки. 4. Возможные нарушения в работе штамповой оснастки. 5. Способы устранения нарушений в работе штамповой оснастки. 6. Влияние направления волокон макроструктуры в заготовках из проката на качество поковок
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Штамповщики и прессовщики
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Помощники инженеров-механиков
	5	Мастер цеха/Мастер смены

17. Карточка профессии "Кузнец-штамповщик на ротационных машинах":			
Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-007		
Наименование профессии:	Кузнец-штамповщик на ротационных машинах		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Кузнец-штамповщик на ротационных машинах, 3-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец-штамповщик; Наладчик кузнечно-прессового оборудования; Кузнец-штамповщик на ротационных машинах.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7221-1-001 Кузнец (общий профиль) 7221-1-006 Кузнец-штамповщик		
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества изделий, полученных ковкой и обжимом на ротационных машинах		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Производство простых поковок на ротационных ковочных машинах с механической подачей заготовок	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Производство простых поковок на ротационных ковочных машинах с механической подачей заготовок			

	Навык 1: Подготовка к работе ротационных ковочных машин с механической подачей заготовок для ковки простых поковок	Умения: 3-й разряд 1. Проверка состояния и готовности ротационной ковочной машины, механизмов зажима и подачи, приспособлений и инструментов для ротационной ковки. 2. Проверка состояния ограждений, блокировок, аварийных инструментов, противопожарного оборудования и их готовности к горячей ротационной ковке. 3. Проверка размеров заготовок для ротационной ковки в соответствии с чертежом. 4. Загрузка заготовки в устройство подачи. 5. Настройка нагревательного оборудования на заданный температурный режим. 6. Подбор и установка комплектов ковочных инструментов в соответствии с технологическим процессом и чертежом поковки. 7. Наладка ротационной ковочной машины для горячей ковки поковок диаметром свыше 11 мм. 8. Наладка ротационной ковочной машины для вытяжки и обжима концов прутков диаметром до 25 мм, труб диаметром до 50 мм. 9. Разогрев заготовки при помощи нагревательного устройства. 10. Ковка пробного изделия, его контроль и предъявление мастеру участка. 11. Регулировать параметры работы ротационной ковочной машины. 12. Выбирать и проверять ковочный инструмент в соответствии материалом и технологическим процессом. 13. Устанавливать, заменять, очищать используемые инструменты. 14. Читать и анализировать технологическую и конструкторскую документацию. 15. Предупреждать образование дефектов на стадии подготовки к ротационной ковке и вытяжке-обжиму в горячем состоянии. 16. Анализировать состояние нагревательного оборудования и ротационной машины для проверки их работоспособности. 17. Использовать контрольно-измерительные инструменты, приборы, приспособления для контроля размеров и температуры нагрева заготовок. 18. Управлять подъемно-транспортным оборудованием для перемещения заготовок и инструментов. 19. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при подготовке к горячей ковке и вытяжке-обжиму. 20. Поддерживать состояние рабочего места при подготовке к горячей ротационной ковке и вытяжке-обжиму в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

		Знания: 3-й разряд 1. Способы и типовые режимы горячей ротационной ковки тугоплавких металлов, поковок из стали простой формы. 2. Способы и типовые режимы вытяжки-обжима концов прутков и труб на ротационных машинах. 3. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 4. Марки и свойства обрабатываемых сталей и сплавов. 5. Устройство и правила эксплуатации ротационных ковочных машин, приспособлений и инструментов. 6. Припуски и допуски на изделия, получаемые горячей ковкой и вытяжкой-обжимом на ротационных машинах. 7. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации инструментов, применяемых для горячей ковки и вытяжки-обжима на ротационных машинах. 8. Виды и причины возникновения дефектов изделий, получаемых горячей ковкой на ротационных машинах, способы их предупреждения и устранения на подготовительной стадии. 9. Виды и причины возникновения дефектов изделий, получаемых вытяжкой-обжимом на ротационных машинах, способы их предупреждения и устранения на подготовительной стадии. 10. Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля, приспособлений и инструментов для горячей ковки и вытяжки-обжима на ротационных машинах. 11. Способы подналадки механизмов ротационной ковочной машины, системы подачи заготовки. 12. Устройство и правила эксплуатации нагревательного оборудования для горячей ротационной ковки. 13. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 14. Схемы строповки грузов. 15. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 16. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка ротационных машин
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Ковка простых поковок на ротационных ковочных машинах с механической подачей заготовок	Умения: 3-й разряд 1. Загрузка заготовок при помощи устройства подачи в нагревательное устройство и ковочный узел. 2. Разогрев заготовки при помощи нагревательного устройства. 3. Горячая ковка поковок диаметром свыше 11 мм на ротационных ковочных машинах. 4. Вытяжка и обжим концов прутков диаметром до 25 мм и труб диаметром до 50 мм на ротационных ковочных машинах. 5. Наблюдение за работой ротационной машины, регулировка подачи и скорости. 6. Контролирование и регулирование температуры нагрева заготовки. 7. Периодический контроль размеров поковок и качества их поверхности в процессе ротационной ковки и вытяжки-обжима. 8. Выгрузка готовых изделий из инструмента при помощи механизма подачи. 9. Извлечение готовых изделий и укладка их в тару. 10. Подналадка механизмов ротационной машины и нагревательных устройств при ковке поковок диаметром свыше 11 мм, вытяжке и обжиме концов прутков диаметром до 25 мм и труб диаметром до 50 мм. 11. Периодическая чистка и смазка ротационного ковочного узла и инструментов. 12. Читать и анализировать технологическую и конструкторскую документацию. 13. Выбирать режимы нагрева и работы ротационной машины в зависимости от размеров заготовки и поковки, требуемых точности и качества поверхности, материала заготовки. 14. Выбирать необходимую оснастку в соответствии с материалом и размерами поковки. 15. Управлять механической подачей для загрузки заготовки в нагревательное устройство и ротационную машину и выгрузки из них. 16. Контролировать текущие параметры процесса ротационной ковки и вытяжки-обжима, работы оборудования, их отклонение от установленных значений. 17. Корректировать режим ротационной ковки и вытяжки-обжима в случае выявления дефектов. 18. Использовать контрольно-измерительные инструменты, приборы, приспособления для контроля размеров и температуры нагрева заготовок. 19. Использовать контрольно-измерительные инструменты, приборы, приспособления для контроля размеров получаемого изделия и выявления дефектов. 20. Управлять подъемно-транспортным оборудованием для перемещения изделий и инструментов. 21. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при проведении процесса горячей ротационной ковки и вытяжки-обжима. 22. Поддерживать состояние рабочего места при проведении процесса горячей ротационной ковки и вытяжки-обжима в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

		Знания: 3-й разряд 1. Устройство, принцип работы, порядок проверки исправности, подготовки к работе и правила технической эксплуатации ротационных ковочных машин. 2. Принцип работы и порядок проверки исправности, подготовки к работе приспособлений и инструментов. 3. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 4. Способы и типовые режимы горячей ротационной ковки тугоплавких металлов, поковок из стали простой формы. 5. Способы и типовые режимы вытяжки-обжима концов прутков и труб на ротационных машинах. 6. Марки и свойства обрабатываемых сталей и сплавов. 7. Припуски и допуски на изделия, получаемые при ковке поковок диаметром свыше 11 мм, вытяжке и обжиме концов прутков диаметром до 25 мм и труб диаметром до 50 мм на ротационных ковочных машинах. 8. Виды и причины возникновения дефектов изделий при ковке поковок диаметром свыше 11 мм и способы корректировки режимов ротационной ковки и нагрева для их устранения. 9. Виды и причины возникновения дефектов изделий при вытяжке и обжиме концов прутков диаметром до 25 мм и труб диаметром до 50 мм на ротационных ковочных машинах и способы корректировки режимов ротационной ковки и нагрева для их устранения. 10. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации инструментов, применяемых для горячей ковки и вытяжки-обжима на ротационных машинах. 11. Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля, приспособлений и инструментов для горячей ковки и вытяжки-обжима на ротационных машинах. 12. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 13. Схемы строповки грузов. 14. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 15. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка ротационных машин
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Кузнецы, штамповщики и прессовщики
	4	Кузнецы, штамповщики и прессовщики
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Техники-механики
	5	Техники-механики
	5	Мастер участка/Мастер цеха

18. Карточка профессии "Наладчик кузнечно-прессового оборудования":

Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-008		
Наименование профессии:	Наладчик кузнечно-прессового оборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Наладчик кузнечно-прессового оборудования, 4-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Наладчик кузнечно-прессового оборудования; Наладчик настольных станков и прессов; Кузнец (общий профиль); Кузнец на молотах и прессах; Кузнец-штамповщик: Кузнец-штамповщик на ротационных машинах		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7221-2-001 Наладчик настольных станков и прессов		

Основная цель деятельности:	Обеспечение качества продукции, производительности и эффективной работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Наладка молотов с энергией удара до 40 кДж, гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН, горизонтально-ковочных машин (далее - ГКМ) номинальной силой до 2 МН и винтовых прессов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Наладка молотов с энергией удара до 40 кДж, гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН, горизонтально-ковочных машин (далее - ГКМ) номинальной силой до 2 МН и винтовых прессов			

	Навык 1: Наладка ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж	Умения: 4-й разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 2. Подготовка ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж к установке кузнечных инструментов и штамповой оснастки. 3. Выбор и подготовка инструментов, приборов и приспособлений для наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 4. Извлечение кузнечных инструментов из рабочего пространства ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 5. Извлечение штамповой оснастки из рабочего пространства штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 6. Подготовка рабочего пространства ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж к установке кузнечных инструментов и штамповой оснастки. 7. Установка и крепление кузнечных инструментов в рабочее пространство ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж в соответствии с технической документацией. 8. Установка и крепление штамповой оснастки в рабочее пространство штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж в соответствии с технической документацией. 9. Наладка и регулировка средств механизации, обслуживающих молоты с энергией удара до 40 кДж. 10. Нагрев кузнечных инструментов и штамповой оснастки для ковки и штамповки на молотах с энергией удара до 40 кДж. 11. Проверка правильности установки кузнечных инструментов и штамповой оснастки молота с энергией удара до 40 кДж на холостом ходу. 12. Пробная ковка или штамповка поковок и изделий на молоте с энергией удара до 40 кДж 13. Устранение мелких неполадок в работе ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж, вспомогательного оборудования, кузнечных инструментов и штамповой оснастки. 14. Регулировка устройств для сдува окалины и подачи технологической смазки на молоте с энергией удара до 40 кДж. 15. Настройка компьютерных программ для управления и диагностики на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара до 40 кДж. 16. Читать чертежи и применять техническую документацию. 17. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ. 18. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. 19. Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж и средств механизации. 20. Проверять исправность работы ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 21. Проверять состояние ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж перед установкой кузнечных инструментов и штамповой оснастки. 22. Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние инструментов, приборов и приспособлений для наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 23. Регулировать работу молотов с энергией удара до 40 кДж в режиме ручного управления, в автоматическом режиме последовательных ударов и удержания бабы на

		весу. 24. Проверять исправность работы блокирующих приспособлений, защитных устройств и ограждений на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара до 40 кДж. 25. Определять причины неисправностей в работе ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж и вспомогательного оборудования. 26. Предупреждать и определять неисправности в работе ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж и вспомогательного оборудования. 27. Проверять состояние рабочего пространства ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж перед установкой кузнечных инструментов и штамповой оснастки. 28. Применять инструмент и приспособления для снятия кузнечных инструментов из рабочего пространства ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 29. Применять инструменты и приспособления для установки кузнечных инструментов в рабочее пространство ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 30. Применять инструменты и приспособления для крепления кузнечных инструментов в рабочем пространстве ковочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 31. Применять инструменты и приспособления для снятия штамповой оснастки из рабочего пространства штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 32. Применять инструменты и приспособления для установки штамповой оснастки в рабочее пространство штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 33. Применять инструменты и приспособления для крепления штамповой оснастки в рабочем пространстве штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 34. Прекращать работу и выключать ковочные и штамповочные молоты с энергией удара до 40 кДж в нештатной ситуации. 35. Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов в кузнечно-прессовом производстве. 36. Использовать компьютерные программы для управления и диагностики на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара до 40 кДж. 37. Устанавливать параметры сдува окалины и подачи технологической смазки на молоте с энергией удара до 40 кДж. 38. Устанавливать параметры нагрева кузнечных инструментов и штамповой оснастки для ковки и штамповки на молотах с энергией удара до 40 кДж. 39. Визуально проверять на наличие дефектов пробную партию поковок и изделий, изготовленную на молоте с энергией удара до 40 кДж. 40. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при наладке ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж и управлении ими. 41. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия кузнечных инструментов и штамповой оснастки массой более 16 кг. 42. Выбирать схемы строповки кузнечных инструментов и штамповой оснастки

		Знания: 4-й разряд 1. Инструкции по наладке и карты наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 2. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них. 3. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них. 4. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации. 5. Порядок работы с электронным архивом технической документации. 6. Устройство, режимы и принцип работы ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 7. Основные параметры ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 8. Устройство и принцип работы системы управления ковочными и штамповочными молотами с энергией удара до 40 кДж. 9. Способы установки и крепления кузнечных инструментов на ковочные молоты с энергией удара до 40 кДж, способы его снятия. 10. Способы установки и крепления штамповой оснастки на штамповочные молоты с энергией удара до 40 кДж, способы ее снятия. 11. Способы регулировки кузнечных инструментов и штамповой оснастки на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара до 40 кДж. 12. Виды кузнечных инструментов и штамповой оснастки. 13. Порядок и правила пуска и наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 14. Основные неполадки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж и способы их устранения. 15. Виды инструментов, приборов и приспособлений для наладки и регулировки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж, штамповой оснастки. 16. Устройство, режимы и принцип работы механизирующих устройств, обслуживающих ковочные и штамповочные молоты с энергией удара до 40кДж. 17. Термомеханические режимы ковки и штамповки на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара до 40 кДж. 18. Назначение элементов интерфейса системы управления и диагностики ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 19. Материалы, используемые в кузнечно-прессовом производстве. 20. Характеристики подъемно-транспортных механизмов и машин в кузнечно-прессовом производстве. 21. Технологические операции ковки и штамповки, выполняемые на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара до 40 кДж. 22. Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве. 23. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве. 24. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара до 40 кДж. 25. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Наладка ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН	Умения: 4-й разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН. 2. Подготовка ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН к установке кузнечных инструментов и штамповой оснастки. 3. Выбор и подготовка инструментов, приборов и приспособлений для наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН. 4. Извлечение кузнечных инструментов из рабочего пространства ковочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН. 5. Извлечение штамповой оснастки из рабочего пространства штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН. 6. Подготовка рабочего пространства ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН к установке кузнечных инструментов и штамповой оснастки. 7. Установка и крепление кузнечных инструментов в рабочее пространство ковочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН 8. Установка и крепление штамповой оснастки в рабочее пространство штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН 9. Наладка и регулировка средств механизации, обслуживающих ковочные и штамповочные гидравлические прессы номинальной силой до 8 МН 10. Установка подштамповых плит на штамповочные гидравлические прессы номинальной силой до 8 МН 11. Регулировка выталкивателей и прижимов в штамповой оснастке на штамповочных гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН 12. Регулировка системы нагрева и охлаждения штамповой оснастки на штамповочных гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН 13. Нагрев кузнечных инструментов на ковочных гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН 14. Проверка на холостом ходу правильности установки кузнечных инструментов и штамповой оснастки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН 15. Пробная ковка или штамповка поковок на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН 16. Устранение мелких неполадок в работе ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 17. Регулировка устройств для сдува окалины и подачи технологической смазки на гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН 18. Настройка компьютерных программ для управления и диагностики на гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН 19. Читать чертежи и применять техническую документацию 20. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ 21. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации 22. Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН и средств механизации 23. Проверять исправность ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН

		24. Проверять состояние ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН перед установкой кузнечных инструментов и штамповой оснастки 25. Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние инструментов, приборов и приспособлений для наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН 26. Проверять исправность работы блокирующих приспособлений, защитных устройств и ограждений ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН 27. Определять причины неисправностей в работе ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 28. Предупреждать и определять неисправности в работе ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 29. Устанавливать параметры системы нагрева и охлаждения штамповой оснастки на штамповочных гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН 30. Устанавливать параметры нагрева кузнечных инструментов и штамповой оснастки на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН 31. Применять инструменты и приспособления для установки кузнечных инструментов в рабочее пространство ковочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН и снятия кузнечных инструментов 32. Применять инструменты и приспособления для крепления кузнечных инструментов в рабочем пространстве ковочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН 33. Применять инструменты и приспособления для установки и снятия штамповой оснастки в рабочее пространство штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН и снятия штамповой оснастки 34. Применять инструменты и приспособления для крепления штамповой оснастки в рабочем пространстве штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН 35. Устанавливать величину хода выталкивателей и силу прижима штамповой оснастки штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН. 36. Прекращать работу и выключать ковочные и штамповочные гидравлические прессы номинальной силой до 8 МН в нештатной ситуации. 37. Использовать компьютерные программы для управления и диагностики на гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН. 38. Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов в кузнечно-прессовом производстве. 39. Устанавливать параметры сдува окалины и подачи технологической смазки на гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН. 40. Визуально проверять на наличие дефектов пробную партию поковок и изделий, изготовленную на гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН. 41. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при наладке ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН и управлении ими. 42. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия штамповой оснастки массой более 16 кг. 43. Выбирать схемы строповки штамповой оснастки

Знания:
4-й разряд
1. Устройство, режимы и принцип работы ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН.
2. Инструкции по наладке и карты наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН.
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
4. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
5. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.
6. Порядок работы с электронным архивом технической документации.
7. Гидравлические схемы ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН.
8. Устройство и принцип работы системы управления ковочными и штамповочными гидравлическими прессами номинальной силой до 8 МН.
9. Способы установки крепления кузнечных инструментов на ковочные гидравлические прессы номинальной силой до 8 МН, способы его снятия.
10. Способы установки и крепления штамповой оснастки на штамповочные гидравлические прессы номинальной силой до 8 МН, способы ее снятия.
11. Способы регулировки кузнечных инструментов и штамповой оснастки на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН.
12. Виды кузнечных инструментов и штамповой оснастки.
13. Порядок и правила пуска и наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН.
14. Способы регулирования выталкивателей и прижимов штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН.
15. Основные неполадки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН и способы их устранения.
16. Виды инструментов, приборов и приспособлений для наладки и регулировки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН.
17. Устройство, режимы и принцип работы механизирующих устройств, обслуживающих ковочные и штамповочные гидравлические прессы номинальной силой до 8 МН.
18. Термомеханические режимы ковки и штамповки на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН.
19. Назначение элементов интерфейса системы управления и диагностики гидравлических прессов номинальной силой до 8 МН.
20. Материалы, используемые в кузнечно-прессовом производстве.
21. Характеристики подъемно-транспортных механизмов и машин в кузнечно-прессовом производстве.
22. Технологические операции ковки и штамповки, выполняемые на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой до 8 МН.
23. Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве.
24. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве.
25. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой

	до 8 МН. 26. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Наладка винтовых прессов, ГКМ номинальной силой до 2 МН	Умения: 4-й разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для наладки винтового пресса. 2. Подготовка винтового пресса к установке штамповой оснастки. 3. Выбор и подготовка инструментов, приборов и приспособлений для наладки винтового пресса. 4. Извлечение штамповой оснастки из рабочего пространства винтового пресса 5. Подготовка рабочего пространства винтового пресса к установке штамповой оснастки 6. Установка и крепление штамповой оснастки в рабочее пространство винтового пресса 7. Наладка и регулировка средств механизации, обслуживающих винтовые прессы 8. Регулировка выталкивателей и прижимов в штамповой оснастке на винтовых прессах 9. Нагрев штамповой оснастки на винтовых прессах 10. Пробная штамповка поковок на винтовом прессе 11. Настройка компьютерных программ для управления и диагностики на винтовом прессе 12. Устранение мелких неполадок в работе винтового пресса, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 13. Регулировка устройств для сдува окалины и подачи технологической смазки на винтовом прессе 14. Изучение технологической и конструкторской документации для наладки ГКМ номинальной силой до 2 МН 15. Подготовка ГКМ номинальной силой до 2 МН к установке блоков пуансона и матриц 16. Выбор и подготовка инструментов, приборов и приспособлений для наладки ГКМ номинальной силой до 2 МН 17. Извлечение блоков пуансона и матриц в рабочее пространство ГКМ номинальной силой до 2 МН 18. Подготовка рабочего пространства ГКМ номинальной силой до 2 МН к установке блоков пуансона и матриц 19. Установка и крепление блоков пуансона и матриц в рабочее пространство ГКМ номинальной силой до 2 МН 20. Регулировка силы зажима подвижной матрицы на ГКМ номинальной силой до 2 МН 21. Наладка и регулировка средств механизации, обслуживающих ГКМ номинальной силой до 2 МН 22. Регулировка закрытой высоты штампа на ГКМ номинальной силой до 2 МН 23. Регулировка переднего и заднего упоров на ГКМ номинальной силой до 2 МН 24. Регулировка системы охлаждения штамповой оснастки на ГКМ номинальной силой до 2 МН 25. Нагрев штамповых вставок на ГКМ номинальной силой до 2 МН 26. Проверка на холостом ходу правильности установки штамповой оснастки ГКМ номинальной силой до 2 МН 27. Пробная штамповка поковок на ГКМ номинальной силой до 2 МН 28. Настройка компьютерных программ для управления и диагностики ГКМ номинальной силой до 2 МН 29. Устранение мелких неполадок в работе ГКМ номинальной силой до 2 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 30. Регулировка устройств для сдува окалины и подачи технологической смазки на ГКМ номинальной силой до 2 МН 31. Читать чертежи и применять техническую документацию 32. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ

33. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
34. Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения наладки винтовых прессов и средств механизации
35. Проверять исправность работы винтового пресса
36. Проверять состояние винтового пресса перед установкой штамповой оснастки
37. Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние инструментов, приборов и приспособлений для наладки винтового пресса
38. Регулировать работу винтового пресса на одиночных и непрерывных ходах
39. Проверять исправность работы блокирующих приспособлений, защитных устройств и ограждений винтового пресса и вспомогательного оборудования
40. Определять причины неисправностей в работе винтового пресса, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки
41. Предупреждать и определять неисправности в работе винтового пресса, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки
42. Устанавливать параметры нагрева штамповой оснастки на винтовом прессе
43. Проверять состояние рабочего пространства винтового пресса перед установкой штамповой оснастки
44. Применять инструменты и приспособления для установки штамповой оснастки в рабочее пространство винтового пресса, для снятия штамповой оснастки
45. Применять инструменты и приспособления для крепления штамповой оснастки на винтовом прессе
46. Прекращать работу и выключать винтовой пресс в нештатной ситуации.
47. Использовать компьютерные программы для управления и диагностики на винтовом прессе.
48. Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов в кузнечно-прессовом производстве.
49. Устанавливать параметры сдува окалины и подачи технологической смазки на винтовом прессе.
50. Визуально проверять на наличие дефектов пробную партию поковок и изделий, изготовленную на винтовом прессе
51. Устанавливать величину хода выталкивателей и прижимов в штамповой оснастке на винтовых прессах.
52. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при наладке винтового пресса и управлении им.
53. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия штамповой оснастки массой более 16 кг.
54. Выбирать схемы строповки штамповой оснастки.
55. Проверять исправность работы ГКМ номинальной силой до 2 МН
56. Проверять состояние ГКМ номинальной силой до 2 МН перед установкой блоков пуансона и матриц
57. Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние инструментов, приборов и приспособлений для наладки ГКМ номинальной силой до 2 МН
58. Регулировать работу ГКМ номинальной силой до 2 МН на одиночных и непрерывных ходах, в наладочном (толчковом) режиме и с проворотом коленчатого вала в ручном режиме
59. Проверять исправность работы блокирующих приспособлений, защитных устройств и ограждений на ГКМ номинальной силой до 2 МН и вспомогательном оборудовании
60. Определять причины неисправностей в работе ГКМ номинальной силой до 2 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки

		61. Предупреждать и определять неисправности в работе ГКМ номинальной силой до 2 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 62. Устанавливать закрытую высоту штампа на ГКМ номинальной силой до 2 МН 63. Устанавливать расстояние до переднего и заднего упоров на ГКМ номинальной силой до 2 МН 64. Устанавливать параметры системы охлаждения штамповой оснастки на ГКМ номинальной силой до 2 МН 65. Устанавливать параметры нагрева штамповых вставок на ГКМ номинальной силой до 2 МН 66. Применять инструменты и приспособления для снятия блоков пуансонов и матриц из рабочего пространства ГКМ номинальной силой до 2 МН 67. Проверять состояние рабочего пространства ГКМ номинальной силой до 2 МН перед установкой блоков пуансона и матриц 68. Применять инструменты и приспособления для установки блоков пуансонов и матриц в рабочее пространство ГКМ номинальной силой до 2 МН 69. Применять инструменты и приспособления для крепления блоков пуансонов и матриц в рабочем пространстве ГКМ номинальной силой до 2 МН 70. Устанавливать прокладки и подкладки для устранения продольного, поперечного перекоса поковки и асимметричности поковок в поперечном направлении 71. Прекращать работу и выключать ГКМ номинальной силой до 2 МН в нештатной ситуации 72. Осуществлять реверс главного привода для отвода высадочного ползуна в случае заклинивания ГКМ. 73. Использовать компьютерные программы для управления и диагностики ГКМ номинальной силой до 2 МН

Знания:
4-й разряд
1. Инструкции по наладке и карты наладки винтовых прессов
2. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
4. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
5. Порядок работы с электронным архивом технической документации
6. Устройство, режимы и принцип работы фрикционных винтовых, электровинтовых и гидровинтовых прессов.
7. Кинематические схемы винтовых прессов
8. Устройство и принцип работы системы управления винтовым прессом
9. Способы установки и крепления штамповой оснастки на винтовые прессы, способы ее снятия
10. Способы регулировки штамповой оснастки на винтовых прессах
11. Виды штамповой оснастки, используемой на винтовых прессах
12. Порядок и правила пуска и наладки винтовых прессов
13. Способы регулировки выталкивателя и прижима винтового пресса
14. Основные неполадки винтовых прессов и способы их устранения
15. Виды рабочих инструментов, приборов и приспособлений для наладки и регулировки винтовых прессов
16. Устройство, режимы и принцип работы механизирующих устройств, обслуживающих винтовые прессы
17. Термомеханические режимы штамповки на винтовых прессах
18. Назначение элементов интерфейса системы управления и диагностики винтовых прессов.
19. Устройство, режимы и принцип работы ГКМ номинальной силой до 2 МН.
20. Кинематические схемы ГКМ номинальной силой до 2 МН.
21. Устройство и принцип работы системы управления ГКМ.
22. Способы установки и крепления штамповой оснастки на ГКМ, способы ее снятия.
23. Способы регулировки штамповой оснастки на ГКМ.
24. Виды штамповой оснастки, используемой на ГКМ.
25. Порядок и правила пуска и наладки ГКМ.
26. Виды и способы регулирования упоров ГКМ.
27. Основные неполадки ГКМ и способы их устранения.
28. Виды инструментов, приборов и приспособлений для наладки и регулировки ГКМ.
29. Устройство, режимы и принцип работы механизирующих устройств, обслуживающих ГКМ.
30. Термомеханические режимы штамповки на ГКМ.
31. Назначение элементов интерфейса системы управления и диагностики ГКМ номинальной силой до 2 МН.
32. Материалы, используемые в кузнечно-прессовом производстве.
33. Характеристики подъемно-транспортных механизмов и машин в кузнечно-прессовом производстве.
34. Технологические операции штамповки, выполняемые на винтовых прессах.
35. Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве.
36. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве.

		37. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении наладки винтовых прессов. 38. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Наладчик кузнечно-прессового оборудования
	4	Испытатели механических машин, оборудования и изделий, дефектоскописты
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Техники-технологи
19. Карточка профессии "Кузнец ручной ковки":		
Код группы:	7221-1	
Код наименования занятия:	7221-1-004	
Наименование профессии:	Кузнец ручной ковки	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Кузнец ручной ковки, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец драгоценных металлов; Кузнец на молотах и прессах; Кузнец ручной ковки.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7221-1-001 Кузнец (общий профиль)		
Основная цель деятельности:	Предоставление услуг по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение подготовительных работ для проведения ковки 2. Выполнение технологических операций по ковке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной ковки	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение подготовительных работ для проведения ковки	Навык 1: Подготовка к выполнению ковки	Умения: 5-й разряд 1. Удаление поверхностных дефектов проката перед ковкой. 2. Получение необходимого проката со склада и проведение входного контроля. 3. Резка на заготовки проката заданного профиля, необходимой длины и количества. 4. Проверка работоспособности и исправности кузнечного горна. 5. Выбор и проверка основного инструмента. 6. Выбор и проверка вспомогательного инструмента. 7. Обслуживание кузнечного горна перед началом работы. 8. Проверка состояния рабочего места на соответствие требованиям безопасности. 9. Подготовка кузнечного горна к работе перед нагревом металла. 10. Определение последовательности переходов ковки. 11. Подготовка к работе основного инструмента для ковки простых поковок небольшой массы. 12. Подготовка к работе вспомогательного инструмента и приспособления для ковки простых поковок небольшой массы. 13. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 14. Использование средств пожаротушения. 15. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 5-й разряд 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 2. Виды дефектов и брака в заготовках, возникающих при резке проката. 3. Основные свойства металлов и сплавов. 4. Основные группы и марки обрабатываемых ковкой металлов и сплавов. 5. Виды и размеры исходных заготовок для ковки простых поковок небольшой массы. 6. Классификация кузнечных операций ковки. 7. Способы зачистки поверхностных дефектов проката. 8. Способы и схемы резки проката на заготовки. 9. Конструкции воздуходувных систем кузнечных горнов и правила их эксплуатации. 10. Конструкции кузнечных горнов и правила эксплуатации. 11. Виды топлива, используемого для кузнечного горна. 12. Последовательность розжига и правила обслуживания кузнечного горна перед началом работы. 13. Классификация и назначение основного инструмента для ковки простых поковок небольшой массы. 14. Классификация и назначение вспомо-гательного инструмента для ковки простых поковок небольшой массы. 15. Правила обслуживания кузнечного инструмента перед началом работы. 16. Требования охраны труда и промышленной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по ковке	Умения: 5-й разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовки. 3. Владение способами термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов. 4. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении инструмента, деталей и узлов
		Знания: 5-й разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 3. Система допусков и посадок, квалитеты точности. 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по ковке согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Ручная ковка, сложных деталей по чертежам и образцам с чистовой отделкой поверхностей	Умения: 5-й разряд 1. Ручная ковка, гибка, правка и сварка сложных деталей по чертежам и образцам с чистовой отделкой поверхностей. 2. Гибка, правка и отбортовка крупных изделий из листового металла толщиной свыше 12 мм. 3. Гибка поковок в разных плоскостях. 4. Сварка деталей из стали разных марок. 5. Выполнение отделочных операций сложных поковок с соблюдением установленных размеров и припусков. 6. Использование приемов отделочных операций. 7. Использование приемов операций кузнечной сварки. 8. Выполнение сборочных работ способами ковки
		Знания: 5-й разряд 1. Способы выполнения сложных кузнечных работ и сложные приемы ковки, 2. Режимы нагрева и охлаждения обрабатываемых металлов, 3. Изменения структуры металла в зависимости от режима нагрева 4. Схемы и способы ремонтных работ кузнечной сваркой
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной ковки		
	Навык 1: Управление свойством, параметрами выполненной ковки	Умения: 5-й разряд 1. Визуальное выявление брака и дефектов поковок. 2. Проверка кузнечного инструмента и приспособления на отсутствие дефектов. 3. Выявление дефектов и брака кованых поковок после охлаждения и зачистки. 4. Контроль параметров и качества поковок с использованием контрольно-измерительного инструмента и приспособлений. 5. Измерение универсальным и специальным контрольно-измерительным кузнечным инструментом и приспособлениями. 6. Устранение дефектов кованых поковок. 7. Выявление дефектов кованых поковок. 8. Устранение дефектов кованых поковок. 9. Контроль параметров и качества поковок. 10. Определение качества поверхности и размеры поперечного сечения проката и слитка
		Знания: 5-й разряд 1. Виды дефектов и брака в поковках, возникающих при резке, нагреве, ковке и охлаждении, способы их выявления. 2. Физические свойства металлов и сплавов. 3. Температурные интервалы нагрева металлов и сплавов. 4. Сортамент заготовок, используемых для ковки, гибки, правки и сварки сложных поковок. 5. Влияние направления волокон макро-структуры в заготовках из проката на качество поковок. 6. Виды искажения формы поперечного сечения при гибке заготовок. 7. Система припусков и допусков на поковки. 8. Виды дефектов и брака в заготовках, возникающих при нагреве металла. 9. Методы и способы контроля параметров и качества поковок с использованием контрольно-измерительного инструмента и приспособлений
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер(бригадир)
	4	Техник-технолог
	5	Мастер цеха/Мастер участка

20. Карточка профессии "Кузнец":

Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-001		
Наименование профессии:	Кузнец		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	-		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец драгоценных металлов; Кузнец на молотах и прессах; Кузнец ручной ковки		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7221-1-003 Кузнец на молотах и прессах 7221-1-004 Кузнец ручной ковки		
Основная цель деятельности:	Предоставление услуг по ковке, прессованию, объемной и листовой штамповке и профилированию листового металла		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ручная ковка поковок и изделий повышенной сложности
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Ручная ковка поковок и изделий повышенной сложности			

	Навык 1: Ковка поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката	Умения: 5-й разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для ковки поковок и изделий повышенной сложности. 2. Определение последовательности действий при ковке поковок и изделий повышенной сложности. 3. Определение рационального расположения вспомогательного оборудования, кузнечных инструментов и инвентаря на рабочем месте кузнеца ручной ковки поковок и изделий повышенной сложности. 4. Подготовка рабочего места к ковке поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката. 5. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для ковки поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката. 6. Подготовка к работе кузнечных печей для нагрева сортового проката для ковки поковок и изделий повышенной сложности. 7. Разогрев кузнечной печи для нагрева сортового проката для ковки поковок и изделий повышенной сложности. 8. Выбор режимов нагрева стали и цветных сплавов под ковку поковок и изделий повышенной сложности. 9. Получение проката со склада и проведение его входного контроля для ковки поковок и изделий повышенной сложности из стали и цветных сплавов. 10. Удаление поверхностных дефектов сортового проката перед ковкой поковок и изделий повышенной сложности. 11. Резка и рубка на заготовки сортового проката для ковки поковок и изделий повышенной сложности из стали и цветных сплавов. 12. Нагрев заготовок в кузнечных печах для ковки поковок и изделий повышенной сложности из стали и цветных сплавов. 13. Удаление окалины заготовок при ковке поковок и изделий повышенной сложности. 14. Протяжка поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 15. Осадка поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 16. Прошивка поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 17. Гибка поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 18. Протяжка на оправке поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 19. Раскатка поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката из углеродистых и низколегированных сталей. 20. Ковка поковок и изделий повышенной сложности из сплавов цветных металлов. 21. Ковка поковок из трудно деформируемых сплавов. 22. Отделка поверхностей поковок и изделий повышенной сложности после ковки. 23. Охлаждение поковок и изделий повышенной сложности после ковки. 24. Выполнение термообработки поковок и изделий повышенной сложности. 25. Защита поверхности поковок и изделий повышенной сложности от коррозии. 26. Выявление дефектов поковок и изделий повышенной сложности. 27. Устранение дефектов поковок и изделий повышенной сложности. 28. Контроль поковок и изделий повышенной сложности. Должен уметь:

29. Читать технологическую и конструкторскую документацию.
30. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ.
31. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.
32. Устанавливать последовательность переходов ковки поковок и изделий повышенной сложности.
33. Рассчитывать размеры и массу заготовки для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
34. Использовать кузнечные инструменты для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
35. Использовать оборудование для резки на заготовки сортового проката для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
36. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
37. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
38. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов.
39. Зачищать внешние дефекты сортового проката с использованием инструментов.
40. Производить нагрев металла в соответствии с заданными режимами.
41. Манипулировать поковками и изделиями повышенной сложности при протяжке, осадке, прошивке, гибке, протяжке на оправке, раскатке и рубке.
42. Манипулировать при ковке поковками и изделиями из трудно деформируемых и цветных сплавов.
43. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при ковке поковок и изделий повышенной сложности.
44. Использовать приемы протяжки, осадки, прошивки, гибки, протяжки на оправке, раскатки и рубки заготовок из сортового проката при ковке поковок и изделий повышенной сложности.
45. Использовать приемы отделочных операций.
46. Обеспечивать необходимые режимы охлаждения поковок.
47. Контролировать температуру заготовок при ковке поковок и изделий повышенной сложности из сталей и сплавов.
48. Визуально выявлять дефекты поковок и изделий повышенной сложности.
49. Исправлять дефекты в поковках и изделиях повышенной сложности.
50. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты.
51. Выполнять измерения поковок и изделий повышенной сложности с использованием контрольно-измерительных инструментов.
52. Применять средства индивидуальной защиты при ковке поковок и изделий повышенной сложности из сортового проката.
53. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Знания:
5-й разряд
1. Основы машиностроительного черчения.
2. Правила чтения технологической и конструкторской документации.
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
4. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
5. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.
6. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
7. Виды, конструкции и назначение кузнечных печей для нагрева заготовок под ковку поковок и изделий повышенной сложности.
8. Порядок подготовки кузнечных инструментов к ковке поковок и изделий повышенной сложности.
9. Порядок подготовки к работе кузнечных печей для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
10. Основные неисправности кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
11. Основные неисправности кузнечных печей для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
12. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
13. Способы устранения нарушений в работе кузнечных печей для нагрева заготовок для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
14. Способы резки сортового проката на заготовки для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
15. Классификация операций ковки поковок и изделий повышенной сложности.
16. Приемы и правила протяжки, осадки и рубки заготовок из сортового проката при ковке поковок и изделий повышенной сложности.
17. Последовательность действий при ковке поковок и изделий повышенной сложности.
18. Влияние направления волокон макроструктуры в заготовках из проката на качество поковок.
19. Особенности ковки поковок из трудно-деформируемых сплавов и сплавов цветных металлов.
20. Сведения о структурных превращениях в сталях и сплавах при нагреве и ковке поковок и изделий.
21. Способы охлаждения поковок.
22. Режимы термической обработки поковок.
23. Виды отделочных операций.
24. Температурные режимы нагрева сортового проката из стали и сплавов для ковки поковок и изделий повышенной сложности.
25. Виды дефектов в заготовках и поковках при ковке поковок и изделий повышенной сложности.
26. Способы выявления и исправления дефектов при ковке поковок и изделий повышенной сложности.
27. Сортамент заготовок, используемых при ковке поковок и изделий повышенной сложности.
28. Физические свойства углеродистых и низколегированных сталей.

	29. Группы и марки углеродистых и низко-легированных сталей для ковки поковок и изделий повышенной сложности. 30. Группы и марки сталей, применяемых для кузнечных инструментов 31. Припуски, напуски и допуски на поковки и изделия повышенной сложности. 32. Способы контроля температуры поковок и изделий повышенной сложности при ковке. 33. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля поковок и изделий повышенной сложности при ковке. 34. Правила строповки и перемещения грузов. 35. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 36. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке поковок и изделий повышенной сложности. 37. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

		Навык 2: Гибка и высадка изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм	Умения: 5-й разряд 1. Определение последовательности действий при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 2. Подготовка рабочего места к гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 3. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 4. Подготовка к работе кузнечных печей для нагрева листовых заготовок толщиной свыше 12 мм для гибки и высадки изделий. 5. Выбор режимов нагрева сталей и цветных сплавов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок. 6. Разогрев кузнечной печи для нагрева листовых заготовок толщиной свыше 12 мм для гибки и высадки изделий. 7. Резка и рубка листовых заготовок толщиной свыше 12 мм для гибки и высадки изделий из сталей и цветных сплавов. 8. Удаление окалины с листовых заготовок толщиной свыше 12 мм при гибке и высадке изделий. 9. Гибка листовых заготовок толщиной свыше 12 мм из цветных сплавов. 10. Разгонка листовых заготовок толщиной свыше 12 мм из стали и цветных сплавов. 11. Высадка листовых заготовок толщиной свыше 12 мм из стали и цветных сплавов. 12. Чистовая отделка поверхностей листовых изделий толщиной свыше 12 мм из стали и цветных сплавов после гибки и высадки. 13. Выбор режимов охлаждения и термообработки сталей и сплавов. 14. Охлаждение изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки. 15. Выполнение термообработки листовых изделий толщиной свыше 12 мм из стали и сплавов. 16. Защита поверхности изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм от коррозии 17. Выявление дефектов изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки. 18. Устранение дефектов изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки. 19. Контроль изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки Должен уметь: 20. Читать технологическую и конструкторскую документацию. 21. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ. 22. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. 23. Устанавливать последовательность переходов гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 24. Рассчитывать размеры заготовки для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 25. Использовать кузнечные инструменты для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 26. Использовать оборудование для резки листовых заготовок толщиной свыше 12 мм для гибки и высадки изделий.

		27. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 28. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 29. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов. 30. Поддерживать необходимую температуру для нагрева листовых заготовок в кузнечных печах. 31. Нагревать листовые заготовки в соответствии с заданными режимами. 32. Обеспечивать необходимые режимы охлаждения поковок. 33. Манипулировать изделиями из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм при гибке, высадке и разгонке. 34. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при гибке, высадке и разгонке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 35. Использовать приемы гибки, высадки и разгонки листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 36. Использовать приемы отделочных операций листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 37. Контролировать температуру заготовок при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов. 38. Визуально выявлять дефекты изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки. 39. Исправлять дефекты в изделиях из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки. 40. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 41. Выполнять измерения изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки с использованием контрольно-измерительных инструментов. 42. Применять средства индивидуальной защиты при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 43. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Знания:
5-й разряд
1. Основы машиностроительного черчения.
2. Правила чтения технологической и конструкторской документации.
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
4. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
5. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.
6. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
7. Виды, конструкции и назначение кузнечных печей для нагрева заготовок под гибку и высадку изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
8. Порядок подготовки кузнечных инструментов к гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
9. Порядок подготовки к работе кузнечных печей для нагрева заготовок под гибку и высадку изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
10. Основные неисправности кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
11. Основные неисправности кузнечных печей для нагрева заготовок под гибку и высадку изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
12. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
13. Способы устранения нарушений в работе кузнечных печей для нагрева заготовок для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
14. Способы резки листовых заготовок толщиной свыше 12 мм для гибки и высадки изделий.
15. Классификация операций гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
16. Приемы и правила гибки, высадки и разгонки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
17. Последовательность действий при гибке, высадке и разгонке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
18. Способы погружения изделий из листовых заготовок в охлаждающую жидкость при термической обработке.
19. Температурные режимы нагрева листовых заготовок толщиной свыше 12 мм из стали и цветных сплавов для гибки и высадки изделий
20. Виды дефектов в изделиях при гибке и высадке листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
21. Способы выявления и исправления дефектов при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
22. Сортамент заготовок, используемых при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм.
23. Физические свойства стали и цветных сплавов.
24. Особенности ковки поковок из трудно деформируемых сплавов и сплавов цветных металлов.
25. Сведения о структурных превращениях в сплавах при нагреве и ковке.
26. Способы охлаждения поковок листовых изделий толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки.

	27. Способы защиты поверхностей листовых изделий толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки от коррозии. 28. Виды отделочных операций после гибки и высадки листовых изделий толщиной свыше 12 мм. 29. Группы и марки сталей и цветных сплавов для гибки и высадки изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 30. Группы и марки сталей, применяемых для кузнечных инструментов. 31. Припуски, напуски и допуски на листовые изделия толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки. 32. Способы контроля температуры листовых изделий толщиной свыше 12 мм при гибке и высадке. 33. Режимы термической обработки поковок. 34. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля листовых изделий толщиной свыше 12 мм после гибки и высадки 35. Правила строповки и перемещения грузов. 36. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 37. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гибке и высадке изделий из листовых заготовок толщиной свыше 12 мм. 38. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Ремонт и правка поковок и деталей способами ковки	Умения: 5-й разряд 1. Подготовка рабочего места к ремонту и правке поковок и деталей. 2. Подготовка к работе кузнечных и вспомогательных инструментов для ремонта и правки поковок и деталей. 3. Подготовка к работе кузнечных печей для нагрева изделий для ремонта и правки поковок и деталей. 4. Разогрев кузнечной печи для нагрева изделий для ремонта и правки поковок и деталей. 5. Нагрев изделий в кузнечных печах для ремонта и правки поковок и деталей. 6. Удаление окалины с заготовок при ремонте и правке поковок и деталей. 7. Ремонт и правка поковок и деталей в горячем состоянии с проверкой по чертежам и шаблонам. 8. Ремонт и правка поковок и деталей в холодном состоянии с проверкой по чертежам и шаблонам. 9. Правка скрученных валов в горячем состоянии и валов наклепом. 10. Ремонт деталей разгонкой, осадкой, гибкой и кузнечной сваркой. 11. Выявление дефектов поковок и деталей после ремонта и правки. 12. Устранение дефектов у поковок и деталей после ремонта и правки. 13. Контроль поковок и деталей после ремонта и правки. Должен уметь: 14. Читать технологическую и конструкторскую документацию. 15. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ. 16. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. 17. Устанавливать последовательность ремонта и правки способами ковки поковок и деталей. 18. Использовать кузнечные инструменты и приспособления для ремонта и правки поковок и деталей. 19. Выполнять ежедневное обслуживание кузнечных инструментов и приспособлений для ремонта и правки поковок и деталей. 20. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию кузнечных печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 21. Контролировать техническое состояние и работоспособность кузнечных печей для нагрева сортового проката для ковки, кузнечных и вспомогательных инструментов. 22. Манипулировать изделиями при ремонте и правке поковок и деталей. 23. Наносить разные по силе и направлению удары кувалдой или молотком-ручником по заготовке при ремонте и правке поковок и деталей. 24. Выполнять ремонт и правку поковок в холодном и горячем состоянии на плите, наковальне и в приспособлениях. 25. Использовать приемы ремонта и правки в холодном и горячем состоянии на наковальне, правильной плите и в приспособлениях. 26. Выполнять ремонтные и сборочные работы способами ковки. 27. Контролировать температуру изделий при ремонте и правке поковок и деталей. 28. Визуально выявлять дефекты изделий после ремонта и правки поковок и деталей. 29. Выбирать и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 30. Выполнять измерения изделий после ремонта и правки поковок и деталей с использованием контрольно-измерительных инструментов.

		31. Применять средства индивидуальной защиты при ремонте и правке поковок и деталей. 32. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности
		Знания: 5-й разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 3. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них. 4. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них. 5. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации. 6. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов и приспособлений для ремонта и правки поковок и деталей. 7. Виды, конструкции и назначение кузнечных печей для нагрева изделий под ремонт и правку поковок и деталей. 8. Порядок подготовки кузнечных инструментов к ремонту и правке поковок и деталей. 9. Порядок подготовки к работе кузнечных печей для нагрева изделий под ремонт и правку поковок и деталей. 10. Основные неисправности кузнечных инструментов для ремонта и правки поковок и деталей. 11. Основные неисправности кузнечных печей для нагрева изделий для ремонта и правки поковок и деталей. 12. Способы устранения неисправностей кузнечных инструментов для ремонта и правки поковок и деталей. 13. Способы устранения нарушений в работе кузнечных печей для нагрева изделий для ремонта и правки поковок и деталей. 14. Схемы и способы правки поковок. 15. Схемы и способы ремонтных работ кузнечной сваркой. 16. Инструмент и специальные приспособления для правки и ремонтных работ. 17. Приемы и правила ремонта и правки поковок и деталей. 18. Последовательность действий при ремонте и правке поковок и деталей. 19. Температурные режимы нагрева изделий при ремонте и правке поковок и деталей. 20. Способы контроля температуры изделий при ремонте и правке поковок и деталей. 21. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля изделий при ремонте и правке поковок и деталей. 22. Правила строповки и перемещения грузов 23. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 24. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и правке поковок и деталей. 25. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, Внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Супервайзеры (бригадиры)	
	4	Техник-технолог	
21. Карточка профессии "Кузнец на молотах и прессах":			
Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-003		
Наименование профессии:	Кузнец на молотах и прессах		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Кузнец на молотах и прессах, 5-й разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец драгоценных металлов; Кузнец на молотах и прессах; Кузнец ручной ковки		
Связь с неформальным и информальным образованием:			

Другие возможные наименования профессии:	7221-1-001 Кузнец (общий профиль) 7221-1-006 Кузнец-штамповщик	
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества и производительности при ковке поковок и изделий на молотах и прессах	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ковка сложных поковок и изделий на прессах и молотах
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Ковка сложных поковок и изделий на прессах и молотах			

	Навык 1: Ковка сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на молотах с энергией удара до 80 кДж	Умения: 5-6 разряд 1. Подготовка рабочего места к ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 2. Подготовка к работе ковочных молотов и вспомогательных приспособлений для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 3. Подготовка нагревательных устройств к нагреву заготовок из высоколегированных и жаропрочных сталей для ковки сложных поковок и изделий на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 4. Ежедневное обслуживание ковочных молотов при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 5. Нагрев заготовок для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 6. Подача заготовок в рабочее пространство ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей. 7. Осадка, протяжка, прошивка, гибка и рубка сложных поковок и изделий из высоко-легированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 8. Протяжка с оправкой, раскатка на оправке, скручивание сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 9. Кантовка и удержание заготовок при ковке сложных поковок и изделий из высоко-легированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 10. Складирование сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей для охлаждения на участке ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше. 11. Подогрев и охлаждение кузнечных инструментов при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 12. Контроль правильности установки и надежности крепления кузнечных инструментов и приспособлений при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 13. Удаление окалины с заготовок при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 14. Перемещение заготовок, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей подъемно-транспортным оборудованием с пола при ковке на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 15. Выявление дефектов в поковках и изделиях при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией ударадо 80 кДж и выше. 16. Дозирование количества энергии и частоты ударов бабы ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей. 17. Оказание помощи наладчику кузнечно-прессового оборудования в снятии и установке

кузнечных инструментов для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
18. Устранение мелких неисправностей в работе ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше, вспомогательного оборудования и кузнечных инструментов при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
19. Контроль размеров сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей при ковке на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
20. Клеймение сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей при ковке на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
21. Читать техническую документацию
22. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ.
23. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.
24. Использовать ковочные молоты для ковки сложных поковок и изделий из высоко-легированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
25. Использовать нагревательные устройства для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией ударадо 80 кДж и выше.
26. Управлять вспомогательными приспособлениями для кантовки и удерживания заготовок и сложных поковок из высоко-легированных и жаропрочных сталей при ковке на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
27. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
28. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
29. Манипулировать сложными поковками из высоколегированных и жаропрочных сталей при осадке, протяжке, прошивке, гибке и рубке на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше..
30. Манипулировать сложными поковками из высоколегированных и жаропрочных сталей при протяжке с оправкой, раскатке на оправке на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
31. Подогревать и охлаждать кузнечные инструменты для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
32. Определять температуру начала и окончания ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
33. Сбивать окалину с заготовок перед ковкой сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
34. Регулировать. энергию удара бабы при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
35. Экстренно останавливать ковочные молоты с энергией удара до 80 кДж и выше.
36. Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше.
37. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для подъема и

		перемещения заготовок, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей. 38. Выбирать схемы строповки заготовок, поковок и изделий. 39. Управлять подъемом и перемещением заготовок, поковок и изделий. 40. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола для подъема и перемещения поковок, изделий и заготовок. 41. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 42. Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров сложных поковок и изделий. 43. Применять средства индивидуальной защиты при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 44. Содержать в порядке рабочее место для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.

Знания:
5-6 разряд
1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
2. Правила чтения технологических документов.
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
4. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
5. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.
6. Виды, конструкции и назначение ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
7. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
8. Виды, конструкции и назначение нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
9. Виды, конструкции и назначение подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
10. Режимы работы ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше.
11. Основные параметры ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше.
12. Назначение органов управления ковочными молотами с энергией удара до 80 кДж и выше.
13. Основные неисправности ковочных молотов с энергией удара до 80 кДж и выше.
14. Основные неисправности нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
15. Основные неисправности подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
16. Условные команды кузнеца и бригадира при ковке поковок и изделий.
17. Правила и порядок подготовки к работе ковочных молотов с энергией ударадо 80 кДж и выше.
18. Правила и порядок подготовки к работе нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
19. Правила и порядок подготовки к работе подъемно-транспортных механизмов.
20. Температурный режим ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
21. Группы и марки высоколегированных и жаропрочных сталей, обрабатываемых ковкой
22. Сортамент заготовок для ковки поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
23. Основные технологические операции ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
24. Основные правила и способы ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше.
25. Способы контроля сложных поковок и изделий контрольно-измерительным инструментом.
26. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для

	контроля сложных поковок и изделий. 27. Припуски, допуски и напуски на поковки и изделия при ковке на ковочных молотах. 28. Приемы работы при ковке сложных поковок и изделий на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 29. Правила строповки и перемещения грузов 30. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 31. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 32. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке сложных поковок и изделий на ковочных молотах с энергией удара до 80 кДж и выше. 33. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Ковка сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на прессах номинальной силой до 15 МН	Умения: 5-6 разряд 1. Подготовка рабочего места к ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 2. Подготовка к работе ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше и вспомогательных приспособлений для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей. 3. Подготовка нагревательных устройств к нагреву заготовок из высоколегированных и жаропрочных сталей для ковки сложных поковок и изделий на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 4. Ежедневное обслуживание ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей 5. Нагрев заготовок для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 6. Подача заготовок в рабочее пространство ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей. 7. Осадка, протяжка, прошивка, гибка и рубка сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 8. Протяжка с оправкой, раскатка на оправке и скручивание сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 9. Кантовка и удержание заготовок при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 10. Складирование сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей для охлаждения на участке ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше. 11. Подогрев и охлаждение кузнечных инструментов при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 12. Контроль правильности установки и надежности крепления кузнечных инструментов и приспособлений при ковке сложных поковок и изделий из высоко-легированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 13. Удаление окалины с заготовок при ковке сложных поковок и изделий из высоко-легированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 14. Перемещение заготовок, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей подъемно-транспортным оборудованием с пола при ковке на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 15. Выявление дефектов в сложных поковках и изделиях из высоколегированных и жаропрочных сталей при ковке на ковочных прессах номинальной силой до 15 МНдо 15 МН и свыше. 16. Оказание помощи наладчику кузнечно-прессового оборудования в снятии и установке кузнечных инструментов для ковки сложных поковок и изделий из высоко-легированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 17. Устранение мелких неисправностей в работе ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше, вспомогательного оборудования и кузнечных инструментов при ковке

сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
18. Контроль размеров сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей при ковке на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
19. Клеймение сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей при ковке на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
20. Читать техническую документацию.
21. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ.
22. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.
23. Использовать ковочные молоты для ковки сложных поковок и изделий из высоко-легированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
24. Использовать нагревательные устройства для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше
25. Управлять вспомогательными приспособлениями для кантовки и удерживания заготовок и сложных поковок из высоколегированных и жаропрочных сталей при ковке на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
26. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
27. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
28. Манипулировать сложными поковками из высоколегированных и жаропрочных сталей при осадке, протяжке, прошивке, гибке и рубке на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше МН.
29. Манипулировать сложными поковками из высоколегированных и жаропрочных сталей при протяжке с оправкой, раскатке на оправке и скручивании на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
30. Подогревать и охлаждать кузнечные инструменты для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
31. Определять температуру начала и окончания ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
32. Сбивать окалину с заготовок перед ковкой сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
33. Экстренно останавливать ковочные прессы номинальной силой до 15 МН и свыше.
34. Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше.
35. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для подъема и перемещения заготовок, сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
36. Выбирать схемы строповки заготовок, поковок и изделий.
37. Управлять подъемом и перемещением заготовок, поковок и изделий.
38. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола для подъема и перемещения поковок, изделий и заготовок.
39. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к

		работе контрольно-измерительные инструменты. 40. Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров сложных поковок и изделий. 41. Применять средства индивидуальной защиты при ковке сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 42. Содержать в порядке рабочее место для ковки сложных поковок и изделий из высоко-легированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.

Знания:
5-6 разряд
1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
2. Правила чтения технологических документов.
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
4. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
5. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.
6. Виды, конструкции и назначение ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
7. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силойдо 15 МН и свыше.
8. Виды, конструкции и назначение нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
9. Виды, конструкции и назначение подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
10. Режимы работы ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше.
11. Основные параметры ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше.
12. Назначение органов управления ковочным прессом номинальной силой до 15 МН и свыше.
13. Основные неисправности ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше.
14. Основные неисправности нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
15. Основные неисправности подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
16. Условные команды кузнеца и бригадира при ковке поковок на ковочных прессах.
17. Правила и порядок подготовки к работе ковочных прессов номинальной силой до 15 МН и свыше.
18. Правила и порядок подготовки к работе нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей.
19. Правила и порядок подготовки к работе подъемно-транспортных механизмов.
20. Температурный режим ковки сложных поковок из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН.
21. Группы и марки высоколегированных и жаропрочных сталей, обрабатываемых ковкой
22. Сортамент заготовок.
23. Основные технологические операции ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
24. Основные правила и способы ковки сложных поковок и изделий из высоколегированных и жаропрочных сталей на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше.
25. Способы контроля сложных поковок и изделий контрольно-измерительным инструментом.
26. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для контроля сложных поковок и изделий.

	27. Припуски, допуски и напуски на поковки и изделия из высоколегированных и жаропрочных сталей при ковке на ковочных прессах. 28. Приемы работы при ковке сложных поковок и изделий на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 29. Правила строповки и перемещения грузов 30. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 31. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 32. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке сложных поковок и изделий на ковочных прессах номинальной силой до 15 МН и свыше. 33. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Ковка сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на молотах с энергией удара свыше 40 кДж	Умения: 5-6 разряд 1. Подготовка рабочего места к ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 2. Подготовка к работе ковочных молотов и вспомогательных приспособлений для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 3. Подготовка нагревательных устройств к нагреву заготовок из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов для ковки сложных поковок и изделий на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 4. Ежедневное обслуживание ковочных молотов при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 5. Нагрев заготовок для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 6. Подача заготовок в рабочее пространство ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов. 7. Осадка, протяжка, прошивка, гибка и рубка сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 8. Протяжка с оправкой, раскатка на оправке и скручивание сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 9. Кантовка и удержание заготовок при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на 1 ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 10. Складирование сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов для охлаждения на участке ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж. 11. Подогрев и охлаждение кузнечных инструментов при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 12. Контроль правильности установки и надежности крепления кузнечных инструментов и приспособлений при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 13. Удаление окалины с заготовок при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 14. Перемещение заготовок, сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов подъемно-транспортным оборудованием с пола при ковке на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 15. Выявление дефектов в поковках и изделиях при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 16. Дозирование количества энергии и частоты ударов бабы ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и

низколегированных сталей и цветных сплавов.
17. Оказание помощи наладчику кузнечно-прессового оборудования в снятии и установке кузнечных инструментов для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
18. Устранение мелких неисправностей в работе ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж, вспомогательного оборудования и кузнечных инструментов при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
19. Контроль размеров сложных поковок и изделий из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов при ковке на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
20. Клеймение сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при ковке на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
21. Читать техническую документацию.
22. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ.
23. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.
24. Использовать ковочные молоты для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
25. Использовать нагревательные устройства для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
26. Управлять вспомогательными приспособлениями для кантовки и удерживания заготовок и сложных поковок из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при ковке на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
27. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
28. Выполнять техническое обслуживание (ежедневное, еженедельное, ежемесячное) нагревательных устройств в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
29. Манипулировать сложными поковками из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при осадке, протяжке, прошивке, гибке и рубке на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
30. Манипулировать сложными поковками из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов при протяжке с оправкой, раскатке на оправке и скручивании на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
31. Подогревать и охлаждать кузнечные инструменты для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
32. Определять температуру начала и окончания ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
33. Сбивать окалину с заготовок перед ковкой сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
34. Регулировать энергию удара бабы при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с

		энергией удара свыше 40 кДж. 35. Экстренно останавливать ковочные молоты с энергией удара свыше 40 кДж. 36. Определять показания приборов, контролирующих параметры работы ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж. 37. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для подъема и перемещения заготовок, сложных поковок и изделий из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов. 38. Выбирать схемы строповки заготовок, поковок и изделий. 39. Управлять подъемом и перемещением заготовок, поковок и изделий. 40. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола для подъема и перемещения поковок, изделий и заготовок. 41. Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе контрольно-измерительные инструменты. 42. Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля размеров сложных поковок и изделий. 43. Применять средства индивидуальной защиты при ковке сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 44. Содержать в порядке рабочее место для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж

Знания:
5-6 разряд
1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы
2. Правила чтения технологических документов.
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
4. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
5. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.
6. Виды, конструкции и назначение ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
7. Виды, конструкции и назначение кузнечных инструментов для ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
8. Виды, конструкции и назначение нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов.
9. Виды, конструкции и назначение подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
10. Режимы работы ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж.
11. Основные параметры ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж.
12. Назначение органов управления ковочными молотами с энергией удара свыше 40 кДж.
13. Основные неисправности ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж.
14. Основные неисправности нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов.
15. Основные неисправности подъемно-транспортных механизмов для подъема и перемещения заготовок, поковок и изделий.
16. Условные команды кузнеца и бригадира при ковке поковок и изделий.
17. Правила и порядок подготовки к работе ковочных молотов с энергией удара свыше 40 кДж.
18. Правила и порядок подготовки к работе нагревательных устройств для нагрева заготовок под ковку сложных поковок и изделий из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов.
19. Правила и порядок подготовки к работе подъемно-транспортных механизмов.
20. Температурный режим ковки сложных поковок из углеродистых и низко-легированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
21. Группы и марки углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов, обрабатываемых ковкой.
22. Сортамент заготовок.
23. Основные технологические операции ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
24. Основные правила и способы ковки сложных поковок и изделий из углеродистых и низколегированных сталей и цветных сплавов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж.
25. Способы контроля сложных поковок и изделий контрольно-измерительным инструментом.

		26. Виды, конструкции, назначение контрольно-измерительных инструментов для контроля сложных поковок и изделий. 27. Припуски, допуски и напуски на поковки и изделия при ковке на ковочных молотах. 28. Приемы работы при ковке сложных поковок и изделий на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 29. Правила строповки и перемещения грузов. 30. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 31. Сроки и порядок выполнения технического обслуживания измерительных приборов в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. 32. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ковке сложных поковок и изделий на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 кДж. 33. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Кузнец на молотах и прессах
	4	Супервайзер(бригадир)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Мастер смены/Мастер цеха
22. Карточка профессии "Штамповщик":		
Код группы:	7221-2	
Код наименования занятия:	7221-2-014	
Наименование профессии:	Штамповщик	

Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Штамповщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Штамповщик; Штамповщик жидкого металла; Штамповщик на падающих молотах; Штамповщик пробковых изделий; Машинист на молотах, прессах и манипуляторах; Модельщик по металлическим моделям		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7221-9-005 Машинист на молотах, прессах и манипуляторах 7222-0-003 Модельщик по металлическим моделям 7221-2-016 Штамповщик на падающих молотах		
Основная цель деятельности:	Холодная штамповка изделий из металлов, сплавов и неметаллических материалов на машинах и автоматах холодной прессовки		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ для холодной штамповки детали или сборочной единицы 2. Выполнение технологических операций по холодной штамповке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной холодной штамповки	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ для холодной штамповки детали или сборочной единицы	Навык 1: Подготовка к выполнению холодной штамповки	Умения: 5-й разряд 1. Подготовка машин и автоматов холодной штамповки. 2. Удаление отходов из рабочего пространства пресса. 3. Подналадка крепления штамповой оснастки. 4. Регулирование режимов работы пресса. 5. Подналадка прессов. 6. Подналадка крепления штамповой оснастки. 7. Регулирование режимов работы пресса. 8. Подналадка прессов. 9. Подналадка штамповой и вспомогательной оснастки. 10. Нанесение технологической смазки на заготовки и штамповый инструмент. 11. Нанесение смазки на направляющие элементы штамповой оснастки. 12. Регулирование упоров на размер в соответствии с технологической документацией. 13. Использование смазочно-охлаждающих технологических средств (далее - СОТС) при работе на машинах и автоматах холодной штамповки. 14. Контроль наличия и состояния СОТС на машинах и автоматах холодной штамповки. 15. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию на машинах и автоматах холодной штамповки в соответствии с технической документацией. 16. Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте штамповщика. 17. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 18. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 19. Использование средств пожаротушения. 20. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 5-й разряд 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации для изготовления делателей методом холодной штамповки. 2. Методы изготовления и принцип работы штамповой оснастки при холодной штамповке 3. Режимы работы машин и автоматов холодной штамповки. 4. Устройство, принципы работы и правила использования машин и автоматов холодной штамповки. 5. Органы управления машин и автоматов холодной штамповки. 6. Порядок проверки исправности и работоспособности машин и автоматов холодной штамповки. 7. Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых при холодном штамповании. 8. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. 9. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию машин и автоматов холодной прессовки. 10. Требования инструкции по охране труда на работе. 11. Правила безопасного выполнения работ. 12. Требования пожарной безопасности. 13. Правила пользования средств индивидуальной защиты

	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по холодной штамповке	Умения: 5-й разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации 2. Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовки на шлифовальном станке. 3. Владение способами термообработки применяемых материалов 4. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении деталей и узлов методом штамповки
		Знания: 5-й разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по холодной штамповке согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Холодная штамповка	Умения: 5-й разряд 1. Холодная штамповка крупных и сложных деталей и изделий на эксцентриковых, фрикционных и кривошипных прессах одинарного и двойного действия усилием свыше 10 МН (1000 тс) с применением сложных вытяжных, формовочных, просечных, компаундных и комбинированных штампов, производящих одновременную вырубку и формовку. 2. Холодная штамповка деталей сложной конфигурации из драгоценных металлов и их сплавов на многопозиционных штампах. 3. Штамповка изделий из цветных металлов и сплавов. 4. Глубокая вытяжка полых изделий из листового материала. 5. Чистовая вырубка изделий. 6. Использование современных технических средств и информационных технологий. 7. Глубокая вытяжка полых изделий из листового материала. 8. Чистовая вырубка изделий. 9. Регулирование режимов работы машин и автоматов холодной штамповки двойного и тройного действия. 10. Подналадка машин и автоматов холодной штамповки двойного и тройного действия. 11. Устранение неисправностей в работе машин и автоматов холодной штамповки двойного и тройного действия, вспомогательных средств и их штамповой оснастки
		Знания: 5-й разряд 1. Конструкцию прессов различных типов 2. Допуски для штампов 3. Механические свойства штампуемых металлов 4. Методы, способы и режимы штамповка изделий сложной конфигурации. 5. Методы и режимы штамповка изделий из цветных металлов и сплавов. 6. Способы и режимы глубокой вытяжки полых изделий из листового материала. 7. Приемы чистовой вырубки изделий. 8. Приемы и способы регулирования режимов работы машин и автоматов холодной штамповки двойного и тройного действия. 9. Режимы и методы подналадки машин и автоматов холодной штамповки двойного и тройного действия. 10. Методы и способы устранение неисправностей в работе машин и автоматов холодной штамповки двойного и тройного действия, вспомогательных средств и их штамповой оснастки. 11. Методы и способы использования современных технических средств и информационных технологий
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной холодной штамповки		
	Навык 1: Управление свойствами и параметрами выполненной холодной штамповки	Умения: 5-й разряд 1. Визуальное определение брака и дефектов штампованных изделий. 2. Выявление дефектов и брака в штампуемых изделиях. 3. Контроль параметров качества штампуемых изделий. 4. Установление причины возникновения дефектов и брака в изделиях. 5. Выполнение измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструмент
		Знания: 5-й разряд 1. Виды дефектов и брака, возникающих при штамповке. 2. Физические свойства металлов и сплавов. 3. Сортамент заготовок, используемых для штамповки. 4. Возможные нарушения в работе штамповой оснастки. 5. Способы устранения нарушений в работе штамповой оснастки. 6. Влияние направления волокон макроструктуры в заготовках из проката на качество поковок
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Помощники инженеров-механиков
	5	Мастер цеха/Мастер смены

23. Карточка профессии "Кузнец-штамповщик на ротационных машинах":			
Код группы:	7221-1		
Код наименования занятия:	7221-1-007		
Наименование профессии:	Кузнец-штамповщик на ротационных машинах		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Кузнец-штамповщик на ротационных машинах, 3-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Кузнец (общий профиль); Кузнец-штамповщик; Наладчик кузнечно-прессового оборудования; Кузнец-штамповщик на ротационных машинах.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7221-1-001 Кузнец (общий профиль) 7221-1-006 Кузнец-штамповщик		
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества изделий, полученных ковкой и обжимом на ротационных машинах		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Производство сложных поковок на ротационных ковочных машинах с механической, автоматической и ручной подачей заготовок	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Производство сложных поковок на ротационных ковочных машинах с механической, автоматической и ручной подачей заготовок			

	Навык 1: Подготовка к работе ротационных ковочных машин с механической, автоматической и ручной подачей заготовок для ковки сложных поковок	Умения: 4-5 разряд 1. Проверка состояния и готовности ротационной ковочной машины, механизмов зажима и подачи, инструментов и приспособлений для ротационной ковки. 2. Проверка состояния ограждений, блокировок, аварийных инструментов, противопожарного оборудования и их готовности к горячей и холодной ротационной ковке. 3. Проверка размеров заготовок для ротационной ковки в соответствии с чертежом. 4. Загрузка заготовки в устройство подачи. 5. Загрузка заготовки в нагревательное устройство при ручной подаче. 6. Настройка нагревательного оборудования на заданный температурный режим. 7. Подбор и установка комплектов ковочных инструментов и оправок в соответствии с технологическим процессом и чертежом поковки. 8. Наладка ротационной ковочной машины для горячей ковки гладких поковок диаметром от 6 до 11 мм. 9. Наладка ротационной ковочной машины для холодной ковки гладких поковок диаметром до 11 мм и выше. 10. Наладка ротационной ковочной машины для ковки ступенчатых поковок диаметром до 11 мм и выше. 11. Наладка ротационной ковочной машины для ковки поковок из штабиков. 12. Наладка ротационной ковочной машины для вытяжки-обжима ступенчатых труб и полых деталей. 13. Выбор или ввод программы работы ротационной ковочной машины с числовым программным управлением (далее - ЧПУ). 14. Контроль точности и работоспособности системы автоматической подачи, скорости вращения рабочего вала и нагрева ротационной ковочной машины с ЧПУ с помощью измерительных инструментов и приборов. 15. Корректировка программы работы ротационной ковочной машины с ЧПУ при выявлении отклонений в скорости, ходе подаче, температуре нагрева. 16. Разогрев заготовки при помощи нагревательного устройства. 17. Ковка пробного изделия, его контроль и предъявление мастеру участка. 18. Анализировать параметры технологического процесса для настройки ротационной машины и нагревательного оборудования. 19. Анализировать состояние нагревательного оборудования и ротационной машины для проверки их работоспособности. 20. Управлять нагревательными устройствами для разогрева заготовок. 21. Читать и анализировать технологическую и конструкторскую документацию. 22. Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации. 23. Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы. 24. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ. 25. Регулировать параметры работы ротационной ковочной машины. 26. Выполнять наладку ротационной ковочной машины с ЧПУ. 27. Пользоваться программным обеспечением для управления работой ротационной машины и вспомогательного оборудования. 28. Подбирать и проверять оснастку в соответствии с используемым материалом, видом изделия и технологическим процессом. 29. Устанавливать, заменять, очищать, исправлять используемые инструменты.

30. Выбирать и проверять ковочные инструменты и оправки в соответствии с материалом и технологическим процессом.
31. Предупреждать образование дефектов на стадии подготовки к ротационной ковке и вытяжке-обжиму в горячем и холодном состоянии.
32. Создавать электронные таблицы и выполнять вычисления для расчета размеров заготовки для ротационной ковки и вытяжки-обжима.
33. Управлять нагревательными устройствами для разогрева заготовок.
34. Использовать контрольно-измерительные инструменты, приборы, приспособления для контроля размеров и температуры нагрева заготовок.
35. Использовать контрольно-измерительные инструменты, приборы и приспособления для контроля размеров и выявления дефектов.
36. Управлять подъемно-транспортным оборудованием для перемещения заготовок и инструментов.
37. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при подготовке к горячей и холодной ротационной ковке и вытяжке-обжиму.
38. Поддерживать состояние рабочего места при подготовке к горячей и холодной ротационной ковке и вытяжке-обжиму в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Знания:
4-5 разряд
1. Устройство, принцип работы, порядок проверки исправности, подготовки к работе и правила технической эксплуатации ротационных ковочных машин, систем блокировок и средств автоматики.
2. Устройство, правила проверки на точность ротационных ковочных машин с ЧПУ.
3. Типичные программы работы ротационной ковочной машины с ЧПУ, порядок их ввода и корректировки.
4. Правила использования контрольно-измерительных приборов, приспособлений и инструментов для ротационной ковки.
5. Правила чтения технологической и конструкторской документации.
6. Порядок работы с персональной вычислительной техникой.
7. Порядок работы с файловой системой.
8. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации.
9. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
10. Способы и типовые режимы горячей и холодной ротационной ковки тугоплавких металлов, плавленых заготовок и монокристаллов, ступенчатых поковок из стали.
11. Способы и типовые режимы вытяжки-обжима в горячем и холодном состоянии ступенчатых труб и полых деталей.
12. Марки и свойства обрабатываемых сталей и сплавов.
13. Виды выпускаемой продукции.
14. Технические требования к изделиям из сталей и тугоплавких металлов, получаемых ротационной ковкой и вытяжкой-обжимом.
15. Припуски и допуски на изделия, получаемые горячей и холодной ковкой и вытяжкой-обжимом на ротационных машинах
16. Виды и причины возникновения дефектов изделий, получаемых горячей и холодной ковкой на ротационных машинах, способы их предупреждения и устранения на подготовительной стадии.
17. Виды и причины возникновения дефектов изделий, получаемых вытяжкой-обжимом на ротационных машинах, способы их предупреждения и устранения на подготовительной стадии.
18. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации инструментов, применяемых для горячей и холодной ковки, вытяжки-обжима на ротационных машинах.
19. Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля, приспособлений и инструментов для горячей ковки и вытяжки-обжима на ротационных машинах.
20. Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования, систем блокировок и средств автоматики.
21. Правила использования контрольно-измерительных приборов, приспособлений и инструментов.
22. Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них.
23. Способы наладки механизмов ротационной ковочной машины, системы подачи заготовки.
24. Устройство и правила эксплуатации нагревательного оборудования для горячей ротационной ковки.
25. Назначение элементов интерфейса систем управления работой ротационной машины и вспомогательного оборудования.

	26. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 27. Схемы строповки грузов. 28. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 29. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка ротационных машин
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Ковка сложных поковок на ротационных ковочных машинах с механической, автоматической и ручной подачей заготовок	Умения: 4-5 разряд 1. Загрузка заготовок при помощи устройства подачи в нагревательное устройство или ковочный узел. 2. Контролирование и регулирование температуры нагрева заготовки. 3. Ручная загрузка заготовок в устройство нагрева или ковочный узел. 4. Горячая ковка гладких поковок диаметром от 6 до 11 мм. 5. Холодная ковка гладких поковок диаметром свыше 11 мм. 6. Ковка ступенчатых поковок диаметром свыше 11 мм. 7. Ковка поковок из штабиков. 8. Вытяжка и обжим ступенчатых труб и полых деталей на оправке. 9. Наблюдение за работой ротационной машины, регулировка подачи и скорости. 10. Регулировка режимов работы ротационной машины и нагревательного оборудования при выявлении дефектов. 11. Регулировка системы автоматической подачи ротационной ковочной машины с ЧПУ при выявлении дефектов. 12. Периодический контроль размеров поковок и качества их поверхности в процессе ротационной ковки и вытяжки-обжима. 13. Выгрузка готовых изделий из инструмента при помощи механизма подачи или вручную. 14. Извлечение готовых изделий и укладка их в тару. 15. Выявление и устранение неисправностей в работе инструментов и приспособлений. 16. Периодическая чистка и смазка ротационного ковочного узла и инструментов. 17. Выбирать необходимую оснастку в соответствии с материалом и размерами поковки. 18. Читать и анализировать технологическую и конструкторскую документацию. 19. Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации. 20. Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы. 21. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ. 22. Пользоваться программным обеспечением для управления работой ротационной машины и нагревательного оборудования. 23. Анализировать параметры технологического процесса для настройки ротационной машины и нагревательного оборудования. 24. Пользоваться программным обеспечением для управления работой нагревательного устройства и вспомогательного оборудования. 25. Использовать контрольно-измерительные инструменты, приборы, приспособления для контроля размеров и температуры нагрева заготовок. 26. Выбирать режимы нагрева и работы ротационной машины в зависимости от размеров заготовки и поковки, требуемых точности и качества поверхности, материала заготовки. 27. Управлять механической подачей для загрузки заготовки в нагревательное устройство и ротационную машину и выгрузки из них. 28. Корректировать режим ротационной ковки и вытяжки-обжима в случае выявления дефектов. 29. Корректировать скорость и ход подачи ротационной ковочной машины с ЧПУ. 30. Применять приемы и способы ручной загрузки заготовки в ротационную машину или нагревательное устройство. 31. Контролировать текущие параметры процесса ротационной ковки и вытяжки-обжима,

		работы оборудования, их отклонение от установленных значений. 32. Использовать контрольно-измерительные инструменты, приборы, приспособления для контроля размеров получаемого изделия и выявления дефектов. 33. Управлять подъемно-транспортным оборудованием для перемещения изделий и инструментов. 34. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при проведении процесса горячей и холодной ротационной ковки и вытяжки-обжима. 35. Поддерживать состояние рабочего места при проведении процесса горячей и холодной ротационной ковки, вытяжки-обжима в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Знания:
4-5 разряд
1. Устройство, принцип работы, порядок проверки исправности, подготовки к работе и правила технической эксплуатации ротационных ковочных машин, систем блокировок и средств автоматики.
2. Правила использования контрольно-измерительных приборов, приспособлений и инструментов для ротационной ковки.
3. Правила чтения технологической и конструкторской документации.
4. Порядок работы с персональной вычислительной техникой.
5. Порядок работы с файловой системой.
6. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации.
7. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
8. Способы и типовые режимы горячей и холодной ротационной ковки тугоплавких металлов, гладких и ступенчатых поковок из стали.
9. Способы и типовые режимы вытяжки-обжима ступенчатых труб и полых деталей на оправке.
10. Марки и свойства обрабатываемых сталей и сплавов.
11. Виды и назначение штабиков из тугоплавких сплавов и их сплавов.
12. Состав и свойства пластификатора и его компонентов.
13. Виды выпускаемой продукции, формы стандартных изделий.
14. Технические требования к изделиям из сталей и тугоплавких металлов, получаемых ротационной ковкой и вытяжкой-обжимом.
15. Припуски и допуски на изделия, получаемые при ротационной ковке поковок из тугоплавких металлов диаметром менее 6 мм и выше, гладких и ступенчатых поковок диаметром менее 11 мм и выше, штабиков из тугоплавких металлов и их сплавов, плавленых заготовок и монокристаллов тугоплавких металлов и их сплавов.
16. Припуски и допуски на изделия, получаемые при вытяжке-обжиме ступенчатых труб и полых деталей на оправке
17. Виды и причины возникновения дефектов. изделий при ковке поковок из тугоплавких металлов диаметром менее 6 мм и выше, гладких и ступенчатых поковок диаметром менее 11 мм и выше, способы корректировки режимов ротационной ковки для их устранения.
18. Виды и причины возникновения дефектов изделий при ковке поковок из штабиков тугоплавких металлов и их сплавов, способы корректировки режимов ротационной ковки для их устранения.
19. Виды и причины возникновения дефектов изделий при ковке плавленых заготовок и монокристаллов тугоплавких металлов и их сплавов, способы корректировки режимов ротационной ковки для их устранения.
20. Виды и причины возникновения дефектов изделий при вытяжке-обжиме ступенчатых труб и полых деталей на оправке и способы корректировки режимов работы ротационной машины для их устранения.
21. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации инструментов, применяемых для горячей и холодной ковки, вытяжки-обжима на ротационных машинах.
22. Назначение элементов интерфейса систем управления работой ротационных машин и нагревательного оборудования.
23. Параметры и установки системы ЧПУ ротационной машины.
24. Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля температуры.
25. Устройство, принцип работы, порядок проверки исправности, подготовки к работе и

		правила технической эксплуатации ротационных ковочных машин, систем блокировок и средств автоматики. 26. Правила использования контрольно-измерительных приборов, приспособлений и инструментов для ротационной ковки. 27. Технологические и производственные инструкции по ротационной ковке и вытяжке-обжиму. 28. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 29. Назначение элементов интерфейса систем управления работой нагревательных устройств и вспомогательного оборудования. 30. Схемы строповки грузов. 31. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. 32. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности участка ротационных машин
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Кузнецы, штамповщики и прессовщики
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Техники-механики
	5	Техники-механики
	5	Мастер участка/Мастер цеха
24. Карточка профессии "Наладчик кузнечно-прессового оборудования":		
Код группы:	7221-1	
Код наименования занятия:	7221-1-008	

Наименование профессии:	Наладчик кузнечно-прессового оборудования		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Наладчик кузнечно-прессового оборудования, 4-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Наладчик кузнечно-прессового оборудования; Наладчик настольных станков и прессов; Кузнец (общий профиль); Кузнец на молотах и прессах; Кузнец-штамповщик: Кузнец-штамповщик на ротационных машинах		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7221-2-001 Наладчик настольных станков и прессов		
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества продукции, производительности и эффективной работы кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Наладка молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж, гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН, ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН и кривошипных горячештамповочных прессов (далее - КГШП) номинальной силой до 40 МН	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Наладка молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж, гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН, ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН и кривошипных горячештамповочных прессов (далее - КГШП) номинальной силой до 40 МН			

	Навык 1: Наладка ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж	Умения: 5-6 разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 2. Подготовка ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж к установке кузнечных инструментов и штамповой оснастки 3. Выбор и подготовка инструментов, приборов и приспособлений для наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 4. Извлечение кузнечных инструментов из рабочего пространства ковочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 5. Извлечение штамповой оснастки из рабочего пространства штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 6. Подготовка рабочего пространства ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) к установке кузнечных инструментов и штамповой оснастки 7. Установка и крепление кузнечных инструментов в рабочее пространство ковочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) в соответствии с технической документацией 8. Установка и крепление штамповой оснастки в рабочее пространство штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) в соответствии с технической документацией 9. Наладка и регулировка средств механизации, обслуживающих молоты с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 10. Нагрев кузнечных инструментов и штамповой оснастки для ковки и штамповки на молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 11. Проверка на холостом ходу правильности установки кузнечных инструментов и штамповой оснастки молота с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 12. Пробная ковка или штамповка поковок на молоте с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 13. Устранение мелких неполадок в работе ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд), вспомогательного оборудования, кузнечных инструментов и штамповой оснастки 14. Настройка компьютерных программ для управления и диагностики на молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 15. Регулировка устройств для сдува окалины и подачи технологической смазки на молоте с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 16. Читать чертежи и применять техническую документацию 17. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ 18. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации 19. Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) и средств механизации 20. Проверять исправность работы ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)

21. Проверять состояние ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) перед установкой кузнечных инструментов и штамповой оснастки
22. Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние инструментов, приборов и приспособлений для наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
23. Регулировать работу ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) в ручном управлении, в автоматическом режиме последовательных ударов и удержания бабы на весу
24. Проверять исправность работы блокирующих приспособлений, защитных устройств и ограждений на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
25. Определять причины неисправностей в работе ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) и вспомогательного оборудования
26. Предупреждать и определять неисправности в работе ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) и вспомогательного оборудования
27. Проверять состояние рабочего пространства ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) перед установкой кузнечных инструментов и штамповой оснастки
28. Применять инструменты и приспособления для снятия кузнечных инструментов из рабочего пространства ковочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
29. Применять инструменты и приспособления для установки кузнечных инструментов в рабочее пространство ковочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
30. Применять инструменты и приспособления для крепления кузнечных инструментов в рабочем пространстве ковочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
31. Применять инструменты и приспособления для снятия штамповой оснастки из рабочего пространства штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
32. Применять инструменты и приспособления для установки штамповой оснастки в рабочее пространство штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
33. Применять инструменты и приспособления для крепления штамповой оснастки в рабочем пространстве штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
34. Прекращать работу и выключать ковочные и штамповочные молоты с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)в нештатной ситуации
35. Использовать компьютерные программы для управления и диагностики на молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
36. Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов в кузнечно-прессовом производстве
37. Устанавливать параметры сдува окалины и подачи технологической смазки на молоте с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
38. Устанавливать параметры нагрева кузнечных инструментов и штамповой оснастки для ковки и штамповки на молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
39. Визуально проверять на наличие дефектов пробную партию поковок и изделий,

		изготовленную на молоте с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 40. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при наладке ковочных и штамповочными молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж и управлении ими. 41. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия кузнечных инструментов и штамповой оснастки массой более 16 кг. 42. Выбирать схемы строповки кузнечных инструментов и штамповой оснастки

Знания:
5-6 разряд
1. Инструкции по наладке и карты наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
2. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
4. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
5. Порядок работы с электронным архивом технической документации
6. Устройство, режимы и принцип работы ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж (5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
7. Основные параметры ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
8. Устройство и принцип работы системы управления ковочными и штамповочными молотами с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
9. Способы установки и крепления кузнечных инструментов на ковочных молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд), способы его снятия
10. Способы установки и крепления штамповой оснастки на штамповочных молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд), способы ее снятия
11. Способы регулировки кузнечных инструментов и штамповой оснастки на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
12. Виды кузнечных инструментов и штамповой оснастки
13. Порядок и правила пуска, наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
14. Основные неполадки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) и способы их устранения
15. Виды инструментов, приборов и приспособлений для наладки и регулировки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) и штамповой оснастки
16. Устройство, режимы и принцип работы механизирующих устройств, обслуживающих ковочные и штамповочные молоты с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
17. Термомеханические режимы ковки и штамповки на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
18. Назначение элементов интерфейса системы управления и диагностики на молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
19. Материалы, используемые в кузнечно-прессовом производстве
20. Характеристики подъемно-транспортных механизмов и машин в кузнечно-прессовом производстве
21. Технологические операции ковки и штамповки, выполняемые на ковочных и штамповочных молотах с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд)
22. Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве
23. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве

	24. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении наладки ковочных и штамповочных молотов с энергией удара свыше 40 до 200 кДж(5 разряд); свыше 200 кДж (6 разряд) 25. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

		Навык 2: Наладка ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН	Умения: 5-6 разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 2. Подготовка ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН к установке кузнечных инструментов и штамповой оснастки 3. Выбор и подготовка инструментов, приборов и приспособлений для наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 4. Извлечение кузнечных инструментов из рабочего пространства ковочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 5. Извлечение штамповой оснастки из рабочего пространства штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 6. Подготовка рабочего пространства ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН к установке кузнечных инструментов и штамповой оснастки 7. Установка и крепление кузнечных инструментов в рабочее пространство ковочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 8. Установка и крепление штамповой оснастки в рабочее пространство штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 9. Наладка и регулировка средств механизации, обслуживающих ковочные и штамповочные гидравлических прессы номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 10. Установка подштамповых плит на штамповочные гидравлические прессы номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 11. Регулировка выталкивателей и прижимов в штамповой оснастке на штамповочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 12. Регулировка системы нагрева и охлаждения штамповой оснастки на штамповочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 13. Нагрев кузнечных инструментов на ковочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 14. Проверка на холостом ходу правильности установки кузнечных инструментов и штамповой оснастки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 15. Пробная ковка или штамповка поковок на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 16. Устранение мелких неполадок в работе ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 17. Регулировка устройств для сдува окалины и подачи технологической смазки на гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 18. Настройка компьютерных программ для управления и диагностики на гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН 19. Читать чертежи и применять техническую документацию 20. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с 21. использованием прикладных компьютерных программ 22. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации 23. Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и

технологические документы для выполнения наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и средств механизации
24. Проверять исправность ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
25. Проверять состояние ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН перед установкой кузнечных инструментов и штамповой оснастки
26. Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние инструментов, приборов и приспособлений для наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
27. Проверять исправность работы блокирующих приспособлений, защитных устройств и ограждений на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН и вспомогательном оборудовании
28. Определять причины неисправностей в работе ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки
29. Предупреждать и определять неисправности в работе ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки
30. Устанавливать параметры системы нагрева и охлаждения штамповой оснастки на штамповочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
31. Устанавливать параметры нагрева кузнечных инструментов и штамповой оснастки на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
32. Применять инструменты и приспособления для установки кузнечных инструментов в рабочее пространство ковочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН, для снятия кузнечных инструментов
33. Применять инструменты и приспособления для крепления кузнечных инструментов в рабочем пространстве ковочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
34. Применять инструменты и приспособления для установки штамповой оснастки в рабочее пространство штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН, для снятия штамповой оснастки
35. Применять инструменты и приспособления для крепления штамповой оснастки в рабочем пространстве штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
36. Устанавливать величину хода выталкивателей и силу прижима штамповой оснастки штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
37. Прекращать работу и выключать ковочные и штамповочные гидравлические прессы номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН в нештатной ситуации
38. Использовать компьютерные программы для управления и диагностики на гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
39. Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов в кузнечно-прессовом производстве
40. Устанавливать параметры сдува окалины и подачи технологической смазки на гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
41. Визуально проверять на наличие дефектов пробную партию поковок и изделий, изготовленную на гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН

		42. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при наладке ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН и управлении ими 43. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия штамповой оснастки массой более 16 кг 44. Выбирать схемы строповки штамповой оснастки

Знания:
5-6 разряд
1. Инструкции по наладке и карты наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
2. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
4. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
5. Порядок работы с электронным архивом технической документации
6. Устройство, режимы и принцип работы ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
7. Гидравлические схемы ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
8. Устройство и принцип работы системы управления ковочными и штамповочными гидравлическими прессами номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
9. Способы установки и крепления кузнечных инструментов на ковочные гидравлические прессы номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН, способы снятия кузнечных инструментов
10. Способы установки и крепления штамповой оснастки на штамповочные гидравлические прессы номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН , способы снятия штамповой оснастки
11. Способы регулировки кузнечных инструментов и штамповой оснастки на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
12. Виды кузнечных инструментов и штамповой оснастки
13. Порядок и правила пуска и наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
14. Способы регулирования выталкивателей и прижимов штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
15. Основные неполадки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН и способы их устранения
16. Виды инструментов, приборов и приспособлений для наладки и регулировки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
17. Устройство, режимы и принцип работы механизирующих устройств, обслуживающих ковочные и штамповочные гидравлические прессы номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
18. Термомеханические режимы ковки и штамповки на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
19. Назначение элементов интерфейса системы управления и диагностики на гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН
20. Материалы, используемые в кузнечно-прессовом производстве
21. Рабочие жидкости и давления, применяемые в гидравлических прессах
22. Характеристики подъемно-транспортных механизмов и машин в кузнечно-прессовом производстве
23. Технологические операции ковки и штамповки, выполняемые на ковочных и штамповочных гидравлических прессах номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН

	24. Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве 25. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве 26. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении наладки ковочных и штамповочных гидравлических прессов номинальной силой свыше 8 до 50 МН и свыше 50 МН 27. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Наладка КГШП номинальной силой до 40 МН, ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН, ротационных машин для горячей штамповки	Умения: 5-6 разряд 1. Изучение технологической и конструкторской документации для наладки КГШП номинальной силой до 40 МН 2. Подготовка КГШП номинальной силой до 40 МН к установке штамповой оснастки 3. Выбор и подготовка инструментов, приборов и приспособлений для наладки КГШП номинальной силой до 40 МН 4. Извлечение штамповой оснастки из рабочего пространства КГШП номинальной силой до 40 МН 5. Подготовка рабочего пространства КГШП номинальной силой до 40 МН к установке штамповой оснастки 6. Установка и крепление штамповой оснастки в рабочее пространство КГШП номинальной силой до 40 МН 7. Регулировка закрытой высоты на КГШП номинальной силой до 40 МН 8. Регулировка выталкивателей на КГШП номинальной силой до 40 МН 9. Наладка и регулировка средств механизации, обслуживающих КГШП номинальной силой до 40 МН 10. Регулировка системы подачи технологической смазки штамповой оснастки и сдува окалины на КГШП номинальной силой до 40 МН 11. Нагрев штамповых вставок на КГШП номинальной силой до 40 МН 12. Проверка на холостом ходу правильности установки штамповой оснастки КГШП номинальной силой до 40 МН 13. Пробная штамповка поковок на КГШП номинальной силой до 40 МН 14. Настройка компьютерных программ для управления и диагностики на КГШП номинальной силой до 40 МН 15. Устранение мелких неполадок в работе КГШП номинальной силой до 40 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 16. Изучение технологической и конструкторской документации для наладки ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 17. Подготовка ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН к установке блоков пуансона и матриц 18. Выбор и подготовка инструментов, приборов и приспособлений для наладки ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 19. Извлечение блоков пуансона и матриц из рабочего пространства ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 20. Подготовка рабочего пространства ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН к установке блоков пуансона и матриц 21. Установка и крепление блоков пуансона и матриц в рабочее пространство ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 22. Регулировка силы зажима подвижной матрицы на ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 23. Наладка и регулировка средств механизации, обслуживающих ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 24. Регулировка закрытой высоты штампа на ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 25. Регулировка переднего и заднего упоров на ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 26. Регулировка системы охлаждения штамповой оснастки на ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 27. Нагрев штамповых вставок на ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 28. Проверка на холостом правильности установки штамповой оснастки ходу ГКМ

			номинальной силой свыше 2 до 12 МН 29. Пробная штамповка поковок на ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 30. Настройка компьютерных программ для управления и диагностики на ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 31. Устранение мелких неполадок в работе ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 32. Регулировка устройств для сдува окалины и подачи технологической смазки на ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН 33. Читать чертежи и применять техническую документацию 34. Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ 35. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации 36. Находить в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения наладки КГШП номинальной силой до 40 МН и средств механизации 37. Проверять исправность работы КГШП номинальной силой до 40 МН 38. Проверять состояние КГШП номинальной силой до 40 МН перед установкой штамповой оснастки 39. Определять в соответствии с технологической документацией и проверять состояние инструментов, приборов и приспособлений для наладки КГШП 40. Регулировать работу КГШП номинальной силой до 40 МН на одиночных и непрерывных ходах, в наладочном (толчковом) режиме 41. Проверять исправность работы блокирующих приспособлений, защитных устройств и ограждений на КГШП номинальной силой до 40 МН и вспомогательном оборудовании 42. Определять причины неисправностей в работе КГШП номинальной силой до 40 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 43. Предупреждать и определять неисправности в работе КГШП номинальной силой до 40 МН, вспомогательного оборудования и штамповой оснастки 44. Устанавливать параметры нагрева штамповой оснастки на КГШП номинальной силой до 40 МН 45. Применять инструменты и приспособления для снятия штамповой оснастки из рабочего пространства КГШП номинальной силой до 40 МН 46. Проверять состояние рабочего пространства КГШП номинальной силой до 40 МН перед установкой штамповой оснастки 47. Применять инструменты и приспособления для установки штамповой оснастки в рабочее пространство КГШП номинальной силой до 40 МН 48. Применять инструменты и приспособления для крепления штамповой оснастки в рабочем пространстве КГШП номинальной силой до 40 МН 49. Устанавливать прокладки и подкладки для регулировки штамповой оснастки на КГШП 50. Устанавливать закрытую высоту штамповой оснастки на КГШП номинальной силой до 40 МН 51. Устанавливать величину хода выталкивателей на КГШП номинальной силой до 40 МН 52. Устанавливать параметры системы технологической смазки штамповой оснастки и сдува окалины на КГШП номинальной силой до 40 МН 53. Устанавливать параметры нагрева штамповых вставок на КГШП номинальной силой до 40 МН 54. Прекращать работу и выключать КГШП номинальной силой до 40 МН в нештатной ситуации 55. Использовать компьютерные программы для управления и диагностики на КГШП номинальной силой до 40 МН

		56. Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов в кузнечно-прессовом производстве 57. Визуально проверять на наличие дефектов пробную партию поковок и изделий, изготовленную на КГШП номинальной силой до 40 МН 58. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при наладке КГШП номинальной силой до 40 МН и управлении им 59. Выбирать грузоподъемные механизмы и такелажную оснастку для установки и снятия штамповой оснастки массой более 16 кг 60. Выбирать схемы строповки штамповой оснастки

Знания:
5-6 разряд
1. Инструкции по наладке и карты наладки КГШП
2. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
3. Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
4. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
5. Порядок работы с электронным архивом технической документации
6. Устройство, режимы и принцип работы КГШП номинальной силой до 40 МН
7. Кинематические схемы КГШП номинальной силой до 40 МН
8. Устройство и принцип работы системы управления КГШП
9. Способы установки и крепления штамповой оснастки на КГШП, способы снятия штамповой оснастки
10. Способы регулировки закрытой высоты штамповой оснастки на КГШП
11. Способы регулировки хода выталкивателей на КГШП
12. Способы регулировки штамповой оснастки на КГШП
13. Виды штамповой оснастки, используемой на КГШП
14. Порядок и правила пуска, наладки КГШП
15. Основные неполадки КГШП и способы их устранения
16. Виды инструментов, приборов и приспособлений для наладки и регулировки КГШП, штамповой оснастки
17. Устройство, режимы и принцип работы механизирующих устройств, обслуживающих КГШП
18. Термомеханические режимы штамповки на КГШП
19. Назначение элементов интерфейса системы управления и диагностики на КГШП номинальной силой до 40 МН
20. Материалы, используемые в кузнечно-прессовом производстве
21. Характеристики подъемно-транспортных механизмов и машин в кузнечно-прессовом производстве
22. Технологические операции штамповки, выполняемые на КГШП
23. Правила строповки и перемещения грузов в кузнечно-прессовом производстве
24. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана в кузнечно-прессовом производстве
25. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении наладки КГШП и управлении им
26. Устройство, режимы и принцип работы ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН
27. Кинематические схемы ГКМ номинальной силой свыше 2 до 12 МН
28. Устройство и принцип работы системы управления ГКМ
29. Способы установки и крепления штамповой оснастки на ГКМ, способы снятия штамповой оснастки
30. Способы регулировки штамповой оснастки на ГКМ
31. Виды штамповой оснастки
32. Порядок и правила пуска и наладки ГКМ
33. Виды и способы регулирования упоров ГКМ
34. Основные неполадки ГКМ и способы их устранения
35. Виды инструментов, приборов и приспособлений для наладки и регулировки ГКМ
36. Устройство, режимы и принцип работы механизирующих устройств, обслуживающих ГКМ

		37. Термомеханические режимы штамповки на ГКМ. 38. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), физическая выносливость, точность движений	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.2.017-93. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности (с Изменением N 1); 2) ГОСТ 12.3.026-81. ССБТ. Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности (изм. 1,2); 3) ГОСТ 31542-2012. Межгосударственный стандарт. Автоматы и полуавтоматы кузнечно-прессовые. Требования безопасности; 4) ГОСТ 12.2.113-2006. Межгосударственный стандарт. Прессы кривошипные. Требования безопасности; 5) ГОСТ 12.2.017.2-89. Межгосударственный стандарт. ССБТ. Молоты. Требования безопасности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Испытатели механических машин, оборудования и изделий, дефектоскописты
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Техники-технологи

Скачать

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

25. Наименование государственного органа: Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель: Кастаев Ж.А., +7 (705) 877 20 58, zhasulan.kastaev@mps.gov.kz.

26. Организации (предприятия) участвующие в разработке: -

27. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям в сфере машиностроения: протокол №4 от 13 декабря 2023 года.

28. Национальный орган по профессиональным квалификациям: заключение от 12 декабря 2023 года.

29. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": № 00576/05 от 15 января 2024 года.

30. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2024 года.

31. Дата ориентировочного пересмотра: 2027 год.

Приложение 5 к приказу
Министра промышленности
и строительства
Республики Казахстан
от 1 марта 2024 года № 84

Профессиональный стандарт "Производство аккумуляторов и батарей"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Производство аккумуляторов и батарей" разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения.

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

1) знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи;

2) навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) информальное образование – вид образования, получаемый в ходе повседневной деятельности вне организаций образования и организаций, предоставляющих образовательные услуги, и не сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

4) профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

5) профессиональная квалификация – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

6) профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности;

7) компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию

8) умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи;

9) неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

КС – Квалификационный справочник;

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Производство аккумуляторов и батарей.

5. Код профессионального стандарта: C27200.

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

С Обрабатывающая промышленность;

27 Производство электрического оборудования;

27.2 Производство батарей и аккумуляторов;

27.20 Производство батарей и аккумуляторов;

27.20.0 Производство батарей и аккумуляторов.

7. Краткое описание профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Производство аккумуляторов и батарей" определяет в области профессиональной деятельности производства аккумуляторов и батарей требования к уровню квалификации, компетенции, содержанию, качеству и условиям труда и предназначен для: регулирования взаимодействия трудовой сферы и сферы профессионального образования; регламентации требований для разработки программ подготовки, повышения квалификации и профессиональной переподготовки; регламентации требований для оценки компетенций работников при аттестации и сертификации персонала.

8. Перечень карточек профессий:

1) Приготовитель активных масс – 2 уровень ОРК;

2) Приготовитель растворов и электролитов – 2 уровень ОРК;

3) Прессовщик электродов и элементов – 2 уровень ОРК;

4) Сушильщик элементного производства – 2 уровень ОРК;

5) Автоклавщик-сушильщик аккумуляторных пластин в производстве свинцовых аккумуляторов – 2 уровень ОРК;

6) Сборщик гальванических элементов и батарей – 2 уровень ОРК;

7) Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей – 2 уровень ОРК;

8) Приготовитель активных масс – 3 уровень ОРК;

9) Приготовитель растворов и электролитов – 3 уровень ОРК;

10) Прессовщик электродов и элементов – 3 уровень ОРК;

11) Сушильщик элементного производства – 3 уровень ОРК;

12) Автоклавщик-сушильщик аккумуляторных пластин в производстве свинцовых аккумуляторов – 3 уровень ОРК;

13) Сборщик гальванических элементов и батарей – 3 уровень ОРК;

14) Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей – 3 уровень ОРК;

15) Сборщик батарей и аккумуляторов – 4 уровень ОРК;

16) Контролер в аккумуляторном и элементном производстве – 4 уровень ОРК;

17) Контролер в аккумуляторном и элементном производстве – 4 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Приготовитель активных масс":			
Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-038		
Наименование профессии:	Приготовитель активных масс		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приготовитель активных масс, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Приготовитель растворов и электролитов		
Основная цель деятельности:	Приготовление пастообразных, порошкообразных активных и электропроводных масс согласно утвержденной рецептуры		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ для приготовления активных масс 2. Выполнение технологических операций по приготовлению активных масс согласно технологическому процессу	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ для приготовления активных масс	Навык 1: Подготовка и обслуживание рабочего места	Умения:
		2-3 разряд 1. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места приготовителя активных масс. 2. Поддерживать требуемое техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте. 3. Применять правила оказания первой медицинской помощи. 4. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 5. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 6. Использование средств пожаротушения
		Знания: 2-3 разряд 1. Принцип действия и регулирования агрегатов по приготовлению пастообразных и порошкообразных активных и электропроводных масс одного-двух типов и питателей обслуживаемого оборудования. 2. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 3. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по приготовлению активных масс согласно технологическому процессу	Навык 1: Приготовление пастообразных и порошкообразных активных и электропроводных масс	Умения:
		2-3 разряд 1. Приготовление пастообразных, порошкообразных активных и электропроводных масс под руководством приготовителя активных масс более высокой квалификации. 2. Просеивание металлических порошков и других материалов на механических вибрационных ситах различной конструкции. 3. Сушка гидрата закиси никеля в сушильных агрегатах. 4. Термообработка материалов в электропечах. 5. Дозирование электропроводных компонентов при загрузке агрегатов для приготовления активных масс. 6. Управление механизмами и обслуживание оборудования: смесителей, мешалок, дисмембраторных и стержневых мельниц, вальцов, варочных котлов, вибрационных сит, электропечей и других агрегатов, используемых для приготовления различных видов пастообразных и порошкообразных активных масс. 7. Расфасовка готовой массы. 8. Ведение журнала регистрации выполнения технологического процесса
		Знания: 2-3 разряд 1. Принцип действия и регулирования агрегатов по приготовлению пастообразных и порошкообразных активных и электропроводных масс одного-двух типов и питателей обслуживаемого оборудования. 2. Назначение и правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов средней сложности. 3. Правила загрузки и разгрузки камерных и вакуумных сушил. 4. Способы просеивания и дозировки компонентов. 5. Температурный режим термообработки материалов. 6. Назначение, свойства, правила хранения и транспортировки исходного сырья и конечного продукта. 7. Правила обращения со щелочами и электролитами, применяемыми в процессе работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость. аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Приготовитель активных масс
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Техник-технолог

10. Карточка профессии "Приготовитель растворов и электролитов":

Код группы:	8131-9		
Код наименования занятия:	8131-9-180		
Наименование профессии:	Приготовитель растворов и электролитов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приготовитель растворов и электролитов, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Приготовитель активных масс		
Основная цель деятельности:	Приготовление, фильтровка, корректировка и отстаивание растворов по специальным рецептам в производстве аккумуляторов и батарей		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по приготовлению растворов и электролитов 2. Выполнение технологических операций по приготовлению растворов и электролитов согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по приготовлению растворов и электролитов	Навык 1: Подготовка и обслуживание рабочего места	Умения:
		2-3 разряд 1. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места приготовителя растворов и электролитов. 2. Поддерживать требуемое техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте. 3. Применять правила оказания первой медицинской помощи. 4. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 5. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 6. Использование средств пожаротушения
		Знания: 2-3 разряд 1. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 2. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по приготовлению растворов и электролитов согласно технологическому процессу	Навык 1: Приготовление в соответствии с технологическим процессом смесей концентрированных кислот, растворов, составных электролитов, электролитных паст общего и специального назначения	Умения:
		2-3 разряд 1. Приготовление по рецептам до двухкомпонентных смесей концентрированных кислот, растворов, составных электролитов, электролитных паст общего и специального назначения. 2. Обслуживание, чистка и промывка оборудования, применяемого в процессе работы. 3. Ведение журнала регистрации выполнения технологического процесса. 4. Приготовление по рецептам свыше двух- до четырехкомпонентных смесей концентрированных кислот, растворов, составных электролитов и электролитных паст общего и специального назначения. 5. Фильтрация, корректировка и отстаивание растворов на оборудовании периодического действия. 6. Ведение процесса осаждения гидрата закиси никеля. 7. Приготовление растворов по специально заданным режимам. 8. Корректировка и регенерация электролитов. 9. Дозирование в заданной пропорции химикатов и продуктов загустителя для паст и загрузка их в емкости. 10. Отбор проб на анализ, определение избытка щелочи титрованием. 11. Обслуживание оборудования, применяемого во время работы
		Знания: 2-3 разряд 1. Наименование и назначение обслуживаемого оборудования. 2. Назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента. 3. Основные сведения о свойствах кислот, щелочей и других веществ и правила работы с ними. 4. Порядок и последовательность операций. 5. Способы определения их готовности и качества. 6. Устройство и принцип действия оборудования, специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов. 7. Техническое назначение и свойства солей, кислот и щелочей, правила хранения, транспортировки и способы определения их качества. 8. Способы дозировки, корректировки и регенерации. 9. Основы неорганической химии
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Приготовитель растворов и электролитов
	3	Приготовитель активных масс
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Техник-технолог

11. Карточка профессии "Прессовщик электродов и элементов":

Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-035		
Наименование профессии:	Прессовщик электродов и элементов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Прессовщик электродов и элементов, 2-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		

Другие возможные наименования профессии:	Станочник на механической обработке электродной продукции Прессовщик электродной продукции	
Основная цель деятельности:	Выполнение холодного и горячего прессования электродов, каскадных термоэлементов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение подготовительных работ по прессовке электродов и элементов 2. Выполнение технологических операций по прессовке электродов и элементов
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение подготовительных работ по прессовке электродов и элементов		
	Навык 1: Подготовка к выполнению работ по прессовке электродов и элементов	Умения: 2 разряд 1. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места прессовщика электродов и элементов. 2. Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте. 3. Применение правил оказания первой медицинской помощи. 4. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 5. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 6. Использование средств пожаротушения.
		Знания: 2 разряд 1. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 2. Знания техники безопасности 3. Знания инструкции по охране труда 4. Знания инструкции по промышленной и пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по прессовке электродов и элементов	Навык 1: Прессование электродов согласно технической документации	Умения:
		2 разряд 1. Прессование электродов из окиси ртути под руководством прессовщика более высокой квалификации. 2. Холодное и горячее прессование полуэлементов вручную и на гидравлических прессах. 3. Подготовка навесок пресс-порошка для прессования электродов. 4. Определение годности спрессованных электродов и полуэлементов по внешнему виду и размерам
		Знания: 2 разряд 1. Назначение важнейших частей и принцип действия обслуживаемого оборудования. 2. Назначение наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов и приборов. 3. Основные сведения о допусках и посадках. 4. Правила прессования и изготовления электродов и полуэлементов; режимы прессования. 5. Основные свойства применяемых материалов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы).	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Прессовщик электродов и элементов
	3	Сборщики
	4	Испытатели
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер цеха/ Мастер участка
	5	Техник-технолог

12. Карточка профессии "Сушильщик элементного производства":

Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-052		
Наименование профессии:	Сушильщик элементного производства		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сушильщик элементного производства, 1, 3 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Аппаратчик-сушильщик Оператор сушки Аппаратчик дегидратации		

Основная цель деятельности:	Ведение процесса сушки элементов в соответствии с требованиями технологической и нормативной документации на вырабатываемую продукцию	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ 2. Выполнение технологических операций по сушке элементного производства
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ	Навык 1: Подготовка к процессу сушки	Умения:
		1 разряд 1. Подготовка к процессу сушки и сушка агломератов, элементов, батарей, картонажных изделий и деталей в сушильных камерах простейшей конструкции. 2. Подготовка агломератов, элементов, батарей, картонажных деталей и изделий к сушке. 3. Поддерживать требуемое техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте. 4. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 5. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 6. Использование средств пожаротушения
		Знания: 1 разряд 1. Подготовка сушильных агрегатов к процессу сушки. 2. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 3. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по сушке элементного производства	Навык 1: Обработка процессом сушки в сушильных агрегатах	Умения:
		1 разряд 1. Загрузка изделий и выгрузка их из сушильных печей и сушильных камер. 2. Наблюдение за процессом сушки. 3. Соблюдение температурного режима. 4. Определение по внешнему виду и на ощупь окончания процесса сушки. 5. Сортировка и укладка в штабель деталей и изделий по маркам и сортам
		Знания: 1 разряд 1. Основные сведения об устройстве обслуживаемого оборудования, наименование и назначение его важнейших частей. 2. Назначение и правила применения простых приспособлений и контрольно-измерительных приборов. 3. Последовательность подготовительных и заключительных операций сушки агломератов, элементов, батарей и картонажных изделий. 4. Требования, предъявляемые к исходному сырью, полуфабрикатам, деталям и конечному продукту сушки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы).	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Сушильщик элементного производства
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер цеха/ Мастер участка
	5	Техник-технолог

13. Карточка профессии "Автоклавщик-сушильщик аккумуляторных пластин в производстве свинцовых аккумуляторов":

Код группы:	8212-3		
Код наименования занятия:	8212-3-001		
Наименование профессии:	Автоклавщик-сушильщик аккумуляторных пластин в производстве свинцовых аккумуляторов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Автоклавщик-сушильщик аккумуляторных пластин в производстве свинцовых аккумуляторов, 2-3 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Аппаратчик-сушильщик		
Основная цель деятельности:	Ведение процесса обработки аккумуляторных пластин различных видов в специализированном оборудовании – автоклавах, сушильных камерах и других.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ 2. Выполнение технологических операций по пропарке и сушке аккумуляторных пластин	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ	Навык 1: Подготовка автоклава к пуску в работу	Умения:
		2 разряд 1. Подготовка к процессу пропарки и сушки аккумуляторных пластин малых, средних и больших размеров. 2. Поддерживать требуемое техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте. 3. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 4. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 5. Использование средств пожаротушения
		Знания: 2 разряд 1. Подготовка сушильных агрегатов к процессу сушки. 2. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 3. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по пропарке и сушке аккумуляторных пластин	Навык 1: Исполнение работ автоклавщик-сушильщика аккумуляторных пластин в производстве свинцовых аккумуляторов	Умения:
		2 разряд 1. Пропарка и сушка аккумуляторных пластин малых и средних размеров в автоклавах или камерах паровой сушки, в тоннельных конвейерных сушилах по показаниям контрольно-измерительных приборов согласно контрольным спецификациям. 2. Вальцовка аккумуляторных пластин. 3. Управление системой подогрева и циркуляцией воздуха в тоннельных конвейерных сушилах в процессе сушки аккумуляторных пластин. 4. Загрузка и разгрузка аккумуляторных пластин из автоклавов, камер паровой сушки и тоннельных конвейерных сушил. 5. Ведение процесса охлаждения аккумуляторных пластин в охладительных камерах. 6. Разбраковка аккумуляторных пластин и укладка их в стопки
		Знания: 2 разряд 1. Наименование и назначение важнейших частей и принцип действия автоклавов, камер паровой сушки и тоннельных конвейерных сушил. 2. Систему управления электроподогревом воздуха и регулированием потока воздуха в сушилах. 3. Назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов. 4. Контрольные спецификации пропарки и сушки аккумуляторных пластин малых и средних размеров. 5. Правила загрузки и выгрузки аккумуляторных пластин. 6. Признаки годности аккумуляторных пластин. 7. Правила вальцовки пластин
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы).	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сборщик батарей и аккумуляторов
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Техник-технолог
	5	Мастер цеха/Мастер участка

14. Карточка профессии "Сборщик гальванических элементов и батарей":

Код группы:	8212-3		
Код наименования занятия:	8212-3-005		
Наименование профессии:	Сборщик гальванических элементов и батарей		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик гальванических элементов и батарей, 1-2 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Краткосрочные курсы на базе образовательных организаций или обучение на производственных курсах		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик батарей и аккумуляторов		
Основная цель деятельности:	Выполнение сборки гальванических элементов и батарей. Выполнение пайки и приварки элементов аккумулятора и батарей		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по сборке гальванических элементов и батарей 2. Выполнение технологических операций по сборке гальванических элементов и батарей
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по сборке гальванических элементов и батарей	Навык 1: Подготовка деталей к сборке	Умения:
		1 разряд 1. Подготовка деталей к сборке. 2. Поддерживать требуемое техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте. 3. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 4. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 5. Использование средств пожаротушения
		Знания: 1 разряд 1. Основные сведения об устройстве обслуживаемого оборудования. 2. Наименование и назначение комплектующих деталей. 3. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 4. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по сборке гальванических элементов и батарей	Навык 1: Выполнение операций по сборке гальванических элементов, секций и батарей	Умения:
		1 разряд 1. Выполнение отдельных операций по сборке гальванических элементов и батарей стаканчиковой и галетной конструкций вручную с применением несложных инструментов и приспособлений. 2. Ручная подача деталей и полуфабрикатов на сборочные машины или полуавтоматы. 3. Сортировка и укладка готовых изделий в тару
		Знания: 1 разряд 1. Основные сведения об устройстве обслуживаемого оборудования. 2. Назначение и правила применения наиболее распространенных простых приспособлений. 3. Последовательность сборочных операций. 4. Наименование и назначение комплектующих деталей. 5. Способы укладки в тару готовых изделий
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы).		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Сборщик гальванических элементов и батарей	
	4	Испытатели	
	4	Супервайзер(бригадир)	
	5	Мастер цеха/Мастер участка	
	5	Техник-технолог	
15. Карточка профессии "Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей":			
Код группы:	8212-3		
Код наименования занятия:	8212-3-006		
Наименование профессии:	Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев в соответствии со специализацией Сборщик гальванических элементов и батарей; Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей; Сборщик щелочных аккумуляторов и батарей	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик батарей и аккумуляторов Сборщик аккумуляторов	
Основная цель деятельности:	Выполнение соединений элементов и устройств, регулировка и сборка свинцовых аккумуляторов и батарей	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей 2. Выполнение технологических операций по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей	Навык 1: Подготовка деталей к сборке	Умения:
		1-2 разряд 1. Подготовка к сборке аккумуляторов и батарей. 2. Раскладка крышек, межэлементных соединений и других мелких деталей аккумуляторов и инструментов на рабочие места сборочного конвейера. 3. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 4. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 5. Использование средств пожаротушения
		Знания: 1-2 разряд 1. Правила пользования инструментом и простыми приспособлениями. 2. Назначение и признаки пригодности комплектующих деталей. 3. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 4. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей	Навык 1: Выполнение различных сборочных операций гальванических элементов, секций и батарей	Умения:
		1-2 разряд 1. Выполнение простых сборочных операций по сборке полублоков, блоков. 2. Комплектование элементов и соединений в моноблоки. 3. Заливка мастикой и др. на отдельных рабочих местах и на конвейере.
		Знания: 1-2 разряд 1. Принцип действия обслуживаемого оборудования, инструментов и приспособлений. 2. Конструкции собираемых блоков и батарей аккумуляторов. 3. Процесс сборки блоков и батарей аккумуляторов. 4. Требования, предъявляемые к комплектующим деталям
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей
	3	Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей
	4	Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей
	4	Испытатели
	4	Супервайзер(бригадир)
	5	Мастер цеха/Мастер участка
16. Карточка профессии "Приготовитель активных масс":		
Код группы:	7412-4	

Код наименования занятия:	7412-4-038		
Наименование профессии:	Приготовитель активных масс		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приготовитель активных масс, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Пропитчик электротехнических изделий Мешальщик сухой массы (для свинцовых аккумуляторов) Приготовитель растворов и электролитов		
Основная цель деятельности:	Приготовление пастообразных, порошкообразных активных и электропроводных масс согласно утвержденной рецептуры		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по приготовлению активных масс согласно технологическому процессу 2. Управление оборудованием	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по приготовлению активных масс согласно технологическому процессу	Навык 1: Приготовление пастообразных и порошкообразных активных и электропроводных масс	Умения:
		4-5 разряд 1. Приготовление пастообразных, порошкообразных активных и электропроводных масс с частой сменой номеров активных и электропроводных масс. 2. Приготовление активных и электропроводных масс для опытных образцов аккумуляторов и элементов металлокерамической и фольговой технологии. 3. Приготовление пастообразных и порошкообразных активных и электропроводных масс для химических источников тока на полуавтоматах с элементами автоматики. 4. Приготовление активных и электропроводных масс для опытных образцов аккумуляторов и элементов металлокерамической и фольговой технологии. 5. Восстановление рудного концентрата и окиси железа в трубчатых или вращающихся печах непрерывного действия. 6. Сушка окиси железа в камерных и вакуумных сушилах. 7. Уплотнение агломератных масс. 8. Маркировка и паспортизация активных масс. 9. Наблюдение за показаниями приборов. 10. Подсчет количества компонентов, их дозирование и загрузка.
		Знания: 4-5 разряд 1. Рецептуры применяемых активных масс. 2. Способы дозировки и загрузки компонентов. 3. Правила подсчета количества компонентов, способы их дозирования и порядок загрузки. 4. Температурный режим процессов. 5. Способы корректировки консистенции активных и электропроводных масс и определение их готовности. 6. Правила хранения и транспортировки сырья и готового продукта. 7. Процесс производства пастообразных и порошкообразных активных и электропроводных масс на полуавтоматах; устройство.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Управление оборудованием	Навык 1: Выполнение различных операций на оборудовании	Умения:
		4-5 разряд 1. Управление пусковой и контрольной аппаратурой агрегатов для приготовления активных масс. 2. Подналадка агрегатов в процессе работы. 3. Управление различными агрегатами и механизмами. 4. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования. 5. Периодическая смазка, подналадка и наладка полуавтоматов
		Знания: 4-5 разряд 1. Устройство и способы подналадки агрегатов и механизмов разных типов. 2. Устройство универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов средней сложности. 3. Устройство, назначение и правила применения сложного и точного инструмента и приборов. 4. Кинематические схемы и способы подналадки. 5. Наладка и смазка полуавтоматов. 6. Правила работы пультов управления
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Техник-технолог
17. Карточка профессии "Приготовитель растворов и электролитов":		
Код группы:	8131-9	
Код наименования занятия:	8131-9-180	

Наименование профессии:	Приготовитель растворов и электролитов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Приготовитель растворов и электролитов, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Приготовитель активных масс		
Основная цель деятельности:	Приготовление, фильтровка, корректировка и отстаивание растворов по специальным рецептам в производстве аккумуляторов и батарей		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по приготовлению растворов и электролитов согласно технологическому процессу 2. Выполнение технологических операций по приготовлению растворов и электролитов согласно технологическому процессу	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по приготовлению растворов и электролитов согласно технологическому процессу	Навык 1: Приготовление в соответствии с технологическим процессом смесей концентрированных кислот, растворов, составных электролитов, электролитных паст общего и специального назначения	Умения:
		4-5 разряд 1. Подготовка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места для приготовления растворов и электролитов. 2. Поддержка требуемого технического состояния приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов, размещенных на рабочем месте. 3. Применение правил оказания первой медицинской помощи. 4. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 5. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 6. Использование средств пожаротушения
		Знания: 4-5 разряд 1. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 2. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. 3. Устройство, назначение и практика применения сложных контрольно-измерительных приборов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по приготовлению растворов и электролитов согласно технологическому процессу	Навык 1: Приготовление в соответствии с технологическим процессом смесей концентрированных кислот, растворов, составных электролитов, электролитных паст общего и специального назначения	Умения:
		4-5 разряд 1. Приготовление по рецептам свыше двух- до четырехкомпонентных смесей концентрированных кислот, растворов, составных электролитов и электролитных паст общего и специального назначения. 2. Фильтрация, корректировка и отстаивание растворов на оборудовании периодического действия. 3. Ведение процесса осаждения гидрата закиси никеля. 4. Приготовление растворов по специально заданным режимам. 5. Корректировка и регенерация электролитов. 6. Дозирование в заданной пропорции химикатов и продуктов загустителя для паст и загрузка их в емкости. 7. Отбор проб на анализ, определение избытка щелочи титрованием. 8. Обслуживание оборудования, применяемого во время работы. 9. Приготовление по рецептам свыше четырехкомпонентных смесей концентрированных кислот, растворов, составных электролитов, электролитных паст общего и специального назначения. 10. Фильтрация, корректировка и отстаивание растворов на оборудовании периодического действия. 11. Осаждение серебра, отделение и сушка осадка. 12. Нейтрализация кислот и щелочей с предварительным расчетом количества и концентрации необходимых для этого реактивов, проверка полноты нейтрализации. 13. Подналадка оборудования. 14. Приготовление в соответствии с технологическим процессом многокомпонентных смесей концентрированных кислот, растворов, составных электролитов, электролитных паст общего и специального назначения. 15. Фильтрация, корректировка, отстаивание и регенерация растворов различного применения на полуавтоматах с элементами автоматики. 16. Наблюдение за показаниями приборов. 17. Контроль за работой насосно-холодильных агрегатов и автоматических установок непрерывной фильтрации. 18. Наладка оборудования

		Знания: 4-5 разряд 1. Устройство и принцип действия оборудования, специальных приспособлений и контрольно-измерительных приборов. 2. Техническое назначение и свойства солей, кислот и щелочей, правила хранения, транспортировки и способы определения их качества. 3. Способы дозировки, корректировки и регенерации. 4. Основы неорганической химии. 5. Конструктивные особенности обслуживаемого оборудования. 6. Назначение и правила применения контрольно-измерительных и регулирующих приборов. 7. Назначение и свойства различных материалов и химикатов. 8. Гальванические процессы защитных и декоративных покрытий металлов. 9. Методику проведения анализов и расчетов. 10. Устройство, кинематические схемы и правила наладки полуавтоматов. 11. Способы испытаний растворов различного применения. 12. Устройство, назначение и практика применения сложных контрольно-измерительных приборов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Приготовитель активных масс
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Техник-технолог
18. Карточка профессии "Прессовщик электродов и элементов":		
Код группы:	7412-4	
Код наименования занятия:	7412-4-035	

Наименование профессии:	Прессовщик электродов и элементов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Прессовщик электродов и элементов, 2-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Станочник на механической обработке электродной продукции Прессовщик электродной продукции		
Основная цель деятельности:	Выполнение холодного и горячего прессования электродов, каскадных термоэлементов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по прессовке электродов и элементов 2. Выполнение технологических операций по прессовке электродов и элементов	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по прессовке электродов и элементов	Навык 1: Подготовка и обслуживание рабочего места	Умения:
		3-4 разряд 1. Проверка состояния приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов. 2. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 3. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 4. Использование средств пожаротушения. 5. Применение правил оказания первой медицинской помощи.
		Знания: 3-4 разряд 1. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ холодного и горячего прессования электродов, каскадных термоэлементов. 2. Типы и виды рабочих инструментов и приспособлений. 3. Назначения пресс-форм, правил работы с ними, их рабочие температуры перед прессованием. 4. Марки электродов и каскадных термоэлементов. 5. Требования инструкции по охране труда на работе. 6. Правила безопасного выполнения работ. 7. Требования пожарной безопасности. 8. Правила пользования средств индивидуальной защиты.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по прессовке электродов и элементов	Навык 1: Прессование электродов согласно технической документации	Умения:
		3-4 разряд 1. Прессование электродов из окиси ртути под руководством прессовщика более высокой квалификации. 2. Холодное и горячее прессование полуэлементов вручную и на гидравлических прессах. 3. Подготовка навесок пресс-порошка для прессования электродов. 4. Определение годности спрессованных электродов и полуэлементов по внешнему виду и размерам. 5. Холодное прессование каскадных термоэлементов с коммутационными слоями, переходными подслоями, прокладками вручную и на гидравлических прессах. 6. Подготовка пресс-формы, прокладки, разравнивание навесок пресс-порошков в пресс-форме. 7. Соблюдение режима прессования. 8. Подрезка прокладки и зачистка спрессованных термоэлементов
		Знания: 3-4 разряд 1. Назначение важнейших частей и принцип действия обслуживаемого оборудования. 2. Назначение наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов и приборов. 3. Правила прессования и изготовления электродов и полуэлементов; режимы прессования. 4. Основные свойства применяемых материалов. 5. Кинематика обслуживаемого оборудования. 6. Назначение и правила применения сложного и точного контрольно-измерительного инструмента и приборов. 7. Конструкция универсальных и специальных приспособлений. 8. Процесс прессования термоэлементов. 9. Физико-химические и термоэлектрические свойства пресс-порошков и последовательность засыпки их в пресс-форму
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Сборщики
	4	Испытатели
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер цеха/ Мастер участка
	5	Техник-технолог

19. Карточка профессии "Сушильщик элементного производства":

Код группы:	7412-4		
Код наименования занятия:	7412-4-052		
Наименование профессии:	Сушильщик элементного производства		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сушильщик элементного производства, 1, 3 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Электрооборудование (по видам и отраслям)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Аппаратчик-сушильщик Оператор сушки Аппаратчик дегидратации		
Основная цель деятельности:	Ведение процесса сушки элементов в соответствии с требованиями технологической и нормативной документации на вырабатываемую продукцию		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по сушке элементного производства 2. Выполнение технологических операций по сушке элементного производства
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по сушке элементного производства	Навык 1: Обработка процессом сушки в сушильных агрегатах	Умения:
		3 разряд 1. Подготовка к процессу сушки агломератов, элементов, батарей, картонажных изделий и деталей в сушильных камерах простейшей конструкции. 2. Подготовка сушильных агрегатов к процессу сушки. 3. Нагрев воздуха сушилки до определенной температуры. 4. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 5. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 6. Использование средств пожаротушения.
		Знания: 3 разряд 1. Подготовка сушильных агрегатов к процессу сушки. 2. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 3. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по сушке элементного производства	Навык 1: Обработка процессом сушки в сушильных агрегатах	Умения:
		3 разряд 1. Загрузка изделий и выгрузка их из сушильных печей и сушильных камер. 2. Наблюдение за процессом сушки. 3. Соблюдение температурного режима. 4. Определение по внешнему виду и на ощупь окончания процесса сушки. 5. Сортировка и укладка в штабель деталей и изделий по маркам и сортам. 6. Сушка марганцевой руды в специальных сушильных агрегатах различных конструкций. 7. Нагрев воздуха сушилки до определенной температуры. 8. Включение и выключение сушильного барабана и вентилятора. 9. Регулировка подачи руды к приемному бункеру сушилки. 10. Определение влажности руды и окончания процесса сушки.
		Знания: 3 разряд 1. Основные сведения об устройстве обслуживаемого оборудования, наименование и назначение его важнейших частей. 2. Назначение и правила применения простых приспособлений и контрольно-измерительных приборов. 3. Последовательность подготовительных и заключительных операций сушки агломератов, элементов, батарей и картонажных изделий. 4. Требования, предъявляемые к исходному сырью, полуфабрикатам, деталям и конечному продукту сушки. 5. Устройство специальных сушильных агрегатов (с различными видами обогрева) для сушки марганцевой руды. 6. Устройство контрольно-измерительных и регулирующих приборов. 7. Назначение сушки марганцевой руды и требования, предъявляемые к ней после сушки. 8. Последовательность подготовительных и заключительных операций сушки. 9. Правила хранения марганцевой руды. 10. Основные свойства обрабатываемых материалов.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер цеха/ Мастер участка
	5	Техник-технолог

20. Карточка профессии "Автоклавщик-сушильщик аккумуляторных пластин в производстве свинцовых аккумуляторов":

Код группы:	8212-3		
Код наименования занятия:	8212-3-001		
Наименование профессии:	Автоклавщик-сушильщик аккумуляторных пластин в производстве свинцовых аккумуляторов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Автоклавщик-сушильщик аккумуляторных пластин в производстве свинцовых аккумуляторов, 2-3 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Точное машиностроение	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Аппаратчик-сушильщик		
Основная цель деятельности:	Ведение процесса обработки аккумуляторных пластин различных видов в специализированном оборудовании – автоклавах, сушильных камерах и других.		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка автоклава к пуску в работу. 2. Погрузка изделий и продукции в автоклав и выгрузка из автоклава. 3. Управление работой автоклава.
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовка автоклава к пуску в работу	Навык 1: Подготовительные работы	Умения:
		3 разряд 1. Выполнение работы по приемке и сдаче смены. Уборка рабочего места. 2. Содержание приспособления, инструментов в надлежащем состоянии. 3. Соблюдение установленного порядка и графика работы автоклавов 4. Ведение установленной технической документации. 5. Использование в работе нормативной и технической документации. 6. Выявление неисправности при осмотре автоклава. 7. Применение методов безопасного производства работ при осмотре и проверках.
		Знания: 3 разряд 1. Устройство и алгоритм функционирования обслуживаемого автоклава. 2. Устройство контрольно-измерительных приборов автоклава 3. Технология тепловой обработки изделий. 4. Схема подачи теплоносителя. 5. Назначение регулирующих кранов, клапанов. 6. График работы автоклавов. 7. Требования охраны труда и противопожарной защиты. 8. Безопасные методы и приемы работы на автоклавах. 9. Правила применения средств индивидуальной защиты. 10. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды брака и способы его предупреждения и устранения. 11. Производственная сигнализация. 12. Инструкции по техническому обслуживанию автоклавов.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Погрузка изделий и продукции в автоклав и выгрузка из автоклава	Навык 1: Производство погрузочно-разгрузочных работ в автоклав	Умения:
		3 разряд 1. Загружать и выгружать вагонетки, контейнеры с изделиями. 2. Закрывать и открывать крышки автоклавов. 3. Проверять состояние уплотняющих прокладок, гаек и болтов, заменять их. 4. Выполнять нейтрализацию химикатов и других жидкостей с помощью поглотителей. 5. Производить разбор горячей воды и агрессивных жидкостей. 6. Вести установленную техническую документацию
		Знания: 3 разряд 1. Устройство и алгоритм функционирования автоклавов. 2. Устройство загрузочных и выгрузочных механизмов. 3. Порядок загрузки и выгрузки изделий и продукции в автоклав. 4. Порядок закрытия и открытия крышек автоклава. 5. Предельные нормы при переноске грузов вручную. 6. Технология тепловой обработки изделий. 7. Назначение регулирующих кранов, клапанов. 8. Порядок, правила переноски взрыво- и пожароопасных предметов и веществ. 9. Порядок и правила переноски агрессивных, ядовитых и опасных жидкостей. 10. Требования охраны труда и противопожарной защиты. 11. Правила применения средств индивидуальной защиты. 12. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды брака и способы его предупреждения и устранения. 13. Производственная сигнализация.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Управление работой автоклава	Навык 1: Ведение технологического процесса	Умения:
		3 разряд 1. Включать автоклав и поддерживать установленный режим тепловой обработки. 2. Производить регулирование температуры, давления, продолжительности обработки. 3. Производить перепуск пара из автоклава в автоклав. 4. Соблюдать установленный порядок и график работы автоклавов. 5. Выявлять неисправности и течи в ходе технологического процесса. 6. Использовать в работе нормативную и техническую документацию. 7. Вести установленную техническую документацию
		Знания: 3 разряд 1. Устройство и алгоритм функционирования автоклавов. 2. Порядок включения и отключения автоклавов. 3. Назначение регулирующих кранов, клапанов. 4. Технология тепловой обработки изделий. 5. Свойства и параметры теплоносителя. 6. Приемы и правила регулирования параметров технологического процесса. 7. График работы автоклавов. 8. Требования охраны труда и противопожарной защиты. 9. Правила применения средств индивидуальной защиты. 10. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды брака и способы его предупреждения и устранения. 11. Производственная сигнализация. 12. Инструкции по техническому обслуживанию автоклавов
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Остановка автоклава, прекращение работ	Умения: 3 разряд. 1. Останавливать работу автоклава. 2. Производить перепуск пара из автоклава в автоклав. 3. Производить спуск конденсата и теплоносителя после окончания процесса. 4. Выводить оборудование в ремонт. 5. Устанавливать технологические заглушки на трубопроводы и задвижки 6. Вести установленную техническую документацию. 7. Использовать в работе нормативную и техническую документацию. 8. Применять методы безопасного производства работ
		Знания: 3 разряд 1. Устройство и алгоритм функционирования автоклавов. 2. Свойства и параметры теплоносителя. 3. Технология тепловой обработки изделий. 4. Порядок остановки автоклава. 5. Порядок вывода автоклава в ремонт и ввода после ремонта. 6. Назначение регулирующих кранов, клапанов. 7. График работы автоклавов. 8. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды брака и способы его предупреждения и устранения. 9. Правила внутреннего трудового распорядка. 10. Требования охраны труда и противопожарной защиты. 11. Безопасные методы и приемы работы на автоклавах. 12. Инструкции по техническому обслуживанию автоклавов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сборщик батарей и аккумуляторов
	5	Супервайзер (бригадир)
	5	Техник-технолог
	5	Мастер цеха/Мастер участка

21. Карточка профессии "Сборщик гальванических элементов и батарей":

Код группы:	8212-3		
Код наименования занятия:	8212-3-005		
Наименование профессии:	Сборщик гальванических элементов и батарей		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик гальванических элементов и батарей, 1-2 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Точное машиностроение	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик батарей и аккумуляторов		
Основная цель деятельности:	Выполнение сборки гальванических элементов и батарей. Выполнение пайки и приварки элементов аккумулятора и батарей		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к проведению процесса сборки 2. Выполнение всех операций по сборке гальванических элементов, секций и батарей стаканчиковой и галетной конструкции с применением специального оборудования, приспособлений и инструмента
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовка к проведению процесса сборки	Навык 1: Подготовительный процесс	
		Умения: 2 разряд 1. Определять объемы и методы проведения работ. 2. Проверять состояние вспомогательных инструментов, механизмов, оборудований, установок и станков. 3. Проверять работоспособность исполнительных механизмов специального оборудования и приспособлений. 4. Проверять работоспособность и правильность срабатывания противоаварийной защиты. 5. Проверять сборочные элементы на предмет соответствия их установленным требованиям. 6. Производить заготовку сборочных элементов и приспособлений
		Знания: 2 разряд 1. Требования инструкций по рабочему месту сборщика гальванических элементов и батарей. 2. Устройство, систему управления и правила обслуживания дозировочных устройств, сборочных машинок, ручных прессов и другого обслуживаемого оборудования. 3. Процесс сборки элементов и батарей. 4. Назначение применяемых материалов, деталей и полуфабрикатов. 5. Определение качество материалов, деталей и полуфабрикатов внешним осмотром. 6. Санитарные нормы и правила. 7. Инструкции по охране труда и технике безопасности. 8. Инструкции по пожарной безопасности. 9. Правила промышленной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение всех операций по сборке гальванических элементов, секций и батарей стаканчиковой и галетной конструкции с применением специального оборудования, приспособлений и инструмента	Навык 1: Выполнение операций по сборке гальванических элементов, секций и батарей	Умения:
		2 разряд 1. Применять специальное оборудование, приспособление и инструменты в ходе выполнения всех операций по сборке гальванических элементов, секций и батарей стаканчиковой и галетной конструкции. 2. Производить ручную пайку или приварку контактов, токоотводов, соединительной проволочки к цинковым полюсам, колпачкам и штепсельным гнездам. 3. Осуществлять работу по комплектации блоков, секций, батарей и элементов. 4. Проводить работы по зарядке элементов различными электролитными пастами при помощи специальных зарядочных дозировочных машин и приспособлений. 5. Вальцевать края полюсов на настольном токарном станке. 6. Производить работы по сжатию и бандажировке краев полюсов на настольном токарном станке. 7. Производить работы по сжатию и бандажировке секций нитками или лентами из кабельной бумаги на сборочных машинах. 8. Производить работы внутренней пайки или сварки батарей согласно схемам соединения. 9. Читать схемы сборки элементов, блоков, секций и батарей. 10. Сортировать полиэтиленовые шайбы. 11. Вести оперативный журнал по выполнению работ в установленном порядке. 12. Контролировать состояние средств пожаротушения и работоспособности охранной пожарной сигнализации (при наличии).
		Знания: 2 разряд 1. Требования инструкций по рабочему месту сборщика гальванических элементов и батарей. 2. Устройство, систему управления и правила обслуживания дозировочных устройств, сборочных машинок, ручных прессов и другого обслуживаемого оборудования. 3. Процесс сборки элементов и батарей. 4. Назначение применяемых материалов, деталей и полуфабрикатов. 5. Определение их качества внешним осмотром. 6. Методы применения и эксплуатации спаечных и сварочных станков и оборудований. 7. Санитарные нормы и правила. 8. Инструкции по охране труда и технике безопасности. 9. Инструкции по пожарной безопасности. 10. Правила промышленной безопасности. 11. План мероприятий по ликвидации аварий
	Возможность признания навыка:	-*
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Испытатели	
	4	Супервайзер(бригадир)	
	5	Мастер цеха/Мастер участка	
	5	Техник-технолог	
22. Карточка профессии "Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей":			
Код группы:	8212-3		
Код наименования занятия:	8212-3-006		
Наименование профессии:	Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Точное машиностроение	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		

Другие возможные наименования профессии:	Сборщик батарей и аккумуляторов Сборщик аккумуляторов	
Основная цель деятельности:	Выполнение соединений элементов и устройств, регулировка и сборка свинцовых аккумуляторов и батарей	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей. 2. Выполнение технологических операций по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей.
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей	Навык 1: Подготовка деталей к сборке	Умения:
		3-4 разряд 1. Подготовка к сборке аккумуляторов и батарей. 2. Раскладка крышек, межэлементных соединений и других мелких деталей аккумуляторов и инструментов на рабочие места сборочного конвейера. 3. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 4. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 5. Использование средств пожаротушения
		Знания: 3-4 разряд 1. Правила пользования инструментом и простыми приспособлениями. 2. Назначение и признаки пригодности комплектующих деталей. 3. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ. 4. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей	Навык 1: Выполнение различных сборочных операций гальванических элементов, секций и батарей	Умения:
		3-4 разряд 1. Выполнение различных сборочных операций средней сложности вручную с применением в процессе сборки специального инструмента, приспособлений и транспортно-погрузочных устройств. 2. Выполнение сборочных операций по сборке батарей всех типов на однопозиционных полуавтоматических установках. 3. Регулировка технологических режимов работы обслуживаемого оборудования. 4. Установление причин отклонения в режимах работы сборочных установок и их устранение
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и назначение специальных приспособлений и точных контрольно-измерительных приборов. 2. Конструкцию выпускаемых типов аккумуляторов и батарей и входящих в них деталей. 3. Назначение каждого типа аккумуляторов. 4. Устройство отдельных узлов обслуживаемых установок. 5. Основные сведения об автоматике установок и работе установок в режиме ручного управления. 6. Причины возникновения неисправностей обслуживаемых машин и способы их устранения.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы).	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей
	4	Испытатели
	4	Супервайзер(бригадир)
	5	Мастер цеха/Мастер участка

23. Карточка профессии "Сборщик батарей и аккумуляторов":

Код группы:	8212-3		
Код наименования занятия:	8212-3-004		
Наименование профессии:	Сборщик батарей и аккумуляторов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Точное машиностроение	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Сборщик аккумуляторов Сборщик свинцовых аккумуляторов и батарей		
Основная цель деятельности:	Выполнение соединений элементов и устройств, регулировка и сборка свинцовых аккумуляторов и батарей		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей 2. Контроль качества выполненной работы
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по сборке свинцовых аккумуляторов и батарей	Навык 1: Выполнение различных сборочных операций гальванических элементов, секций и батарей	Умения:
		5 разряд 1. Выполнение сборочных операций по сборке батарей различных типов на автоматических многопозиционных установках. 2. Индивидуальная сборка и комплектование опытных образцов батарей с применением сложных схем соединений элементов и устройств. 3. Регулировка, доводка и установка режимов работы автоматических устройств при переналадке на сборку различных типов батарей и изменение режимов ручного и автоматического управления.
		Знания: 5 разряд 1. Устройство и кинематическую схему автоматического оборудования по сборке аккумуляторных батарей. 2. Правила и способы регулировки технологических параметров и режимов управления на всех стадиях сборки аккумуляторов. 3. Основные сведения по технологии литья свинцовых аккумуляторов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы	Навык 1: Обеспечение качества выполненной работы	Умения:
		5 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при сборке. 3. Использование необходимых инструментов. 4. Определение визуальных дефектов по результату сборки, а также приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре). 5. Контроль за работой сборщиков 1-4 разрядов
		Знания: 5 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов, образуемых в ходе технологического процесса. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов. 5. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Испытатели
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер цеха/мастер участка
24. Карточка профессии "Контролер в аккумуляторном и элементном производстве":		
Код группы:	7400-0	

Код наименования занятия:	7400-0-001		
Наименование профессии:	Контролер в аккумуляторном и элементном производстве		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	4.1		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Контролер в аккумуляторном и элементном производстве, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Точное машиностроение	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Контролер деталей и приборов Бригадир над рабочими по электронике		
Основная цель деятельности:	Систематический контроль за ходом сборки и качества аккумуляторов и батарей		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль качества поступающих на сборку деталей и узлов. 2. Выполнение работ по контролю качества и приемке полуфабрикатов и готовых изделий.	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Контроль качества поступающих на сборку деталей и узлов	Навык 1: Прием полуфабрикатов и готовых изделий по внешнему виду	Умения:
		2-3 разряд 1. Контроль и окончательная приемка простых полуфабрикатов и готовых изделий по внешнему виду согласно чертежам, схемам и технологической документации. 2. Умение работать на стандартных контрольно-измерительных установках и приборах. 3. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 4. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 5. Использование средств пожаротушения. 6. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2-3 разряд 1. Знание методов и способов сборки готовых изделий, и полуфабрикатов. 2. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. 3. Ассортимент, конструкцию и назначение полуфабрикатов и готовых изделий. 4. Технические условия и государственные стандарты на приемку деталей и готовых изделий
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Выполнение работ по контролю качества и приемке полуфабрикатов и готовых изделий		
	Навык 1: Контроль качества на основе проверки на соответствие техническим условиям и государственным стандартам	Умения: 2-3 разряд 1. Определение качества поступающих на сборку деталей и узлов. 2. Классификация брака на обслуживаемом участке, установление причин его возникновения, принятие мер к его предупреждению и устранению
		Знания: 2-3 разряд 1. Ассортимент, конструкцию и назначение полуфабрикатов и готовых изделий. 2. Виды контроля. 3. Основные виды брака
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы).	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сборщики батарей и аккумуляторов
	4	Испытатели
	5	Мастер цеха/мастер участка

25. Карточка профессии "Контролер в аккумуляторном и элементном производстве":

Код группы:	7400-0		
Код наименования занятия:	7400-0-001		
Наименование профессии:	Контролер в аккумуляторном и элементном производстве		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	4.2		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Контролер в аккумуляторном и элементном производстве, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 4 июля 2017 года № 191 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуски 5, 11, 13, 15, 17, 19)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15924)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Точное машиностроение	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Контролер деталей и приборов Бригадир над рабочими по электронике		
Основная цель деятельности:	Систематический контроль за ходом сборки и качества аккумуляторов и батарей		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль качества поступающих на сборку деталей и узлов 2. Выполнение работ по контролю качества и приемке полуфабрикатов и готовых изделий 3. Контроль правильности хранения готовых изделий и полуфабрикатов
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Контроль качества поступающих на сборку деталей и узлов		
	Навык 1: Прием полуфабрикатов и готовых изделий по внешнему виду	Умения: 4-5 разряд 1. Контроль и окончательная приемка простых полуфабрикатов и готовых изделий по внешнему виду согласно чертежам, схемам и технологической документации. 2. Умение работать на стандартных контрольно-измерительных установках и приборах. 3. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 4. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 5. Использование средств пожаротушения. 6. Применение правил оказания первой медицинской помощи. 7. Контроль и окончательная приемка сложных и особо сложных полуфабрикатов и готовых изделий.
		Знания: 4-5 разряд 1. Знание методов и способов сборки готовых изделий, и полуфабрикатов. 2. Знания техники безопасности, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. 3. Ассортимент, конструкцию и назначение полуфабрикатов и готовых изделий. 4. Технические условия и государственные стандарты на приемку деталей и готовых изделий
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение работ по контролю качества и приемке полуфабрикатов и готовых изделий	Навык 1: Контроль качества на основе проверки на соответствие техническим условиям и государственным стандартам	Умения: 4-5 разряд 1. Определение качества поступающих на сборку деталей и узлов. 2. Классификация брака на обслуживаемом участке, установление причин его возникновения, принятие мер к его предупреждению и устранению. 3. Проверка полуфабрикатов и готовых изделий по габаритам, герметичности, сопротивлению, изоляции и отсутствию коротких замыканий с помощью контрольно-измерительных приборов.
		Знания: 4-5 разряд 1. Ассортимент, конструкцию и назначение полуфабрикатов и готовых изделий. 2. Виды контроля. 3. Основные виды брака. 4. Правила пользования контрольно-измерительным инструментом. 5. Способы сборки и разборки готовых изделий и полуфабрикатов. 6. Выполнение работ по профилактике брака. 7. Основные законы электротехники
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Контроль правильности хранения готовых изделий и полуфабрикатов	Навык 1: Проведение контроля правильности хранения готовой продукции и полуфабрикатов	Умения:
		4-5 разряд 1. Оформление технической документации на принятую и забракованную продукцию. 2. Контроль правильности хранения готовых изделий и полуфабрикатов
		Знания: 4-5 разряд 1. Правила оформления приемо-сдаточной документации. 2. Выполнение работ по профилактике брака, ведение учета и отчетности по принятой и забракованной продукции. 3. Технические условия и государственные стандарты на приемку специальных химических и физических источников тока
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы).	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 959-2002. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные для автотракторной техники; 2) ГОСТ 959-91. Межгосударственный стандарт. Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12В для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия; 3) ГОСТ 27174-86. Межгосударственный стандарт. Аккумуляторы и батареи аккумуляторные щелочные никель-кадмиевые негерметичные емкостью до 150 Ач. Общие технические условия (46923); 4) ГОСТ 28132-95 Межгосударственный стандарт. Свинцово-кислотные тяговые батареи. Часть 2. Размеры аккумуляторов и выводов и маркировка полярности аккумуляторов.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Испытатели
	5	Мастер цеха/мастер участка

Скачать

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

26. Наименование государственного органа: Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель: Кастаев Ж.А., +7 (705) 877 20 58, ZHASULAN.kastaev@mps.gov.kz.

27. Организации (предприятия) участвующие в разработке: -

28. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям в сфере машиностроения: протокол №4 от 13 декабря 2023 года.

29. Национальный орган по профессиональным квалификациям: заключение от 13 декабря 2023 года.

30. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": № 00576/05 от 15 января 2024 года.

31. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2024 года.

32. Дата ориентировочного пересмотра: 2027 год.

Приложение 6 к приказу
Министра промышленности
и строительства
Республики Казахстан
от 1 марта 2024 года № 84

Профессиональный стандарт "Способы литья металлов"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Способы литья металлов" разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения.

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

1) знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи;

2) навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) информальное образование – вид образования, получаемый в ходе повседневной деятельности вне организаций образования и организаций, предоставляющих образовательные услуги, и не сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

4) профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

5) профессиональная квалификация – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

6) профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности;

7) компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию;

8) умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи;

9) неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

КС – Квалификационный справочник;

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Способы литья металлов.

5. Код профессионального стандарта: C24540.

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

C - Обрабатывающая промышленность;

24 - Металлургическое производство;

24.5 - Литье металлов;

24.54 - Литье прочих цветных металлов;

24.54.0 - Литье прочих цветных металлов.

7. Краткое описание профессионального стандарта: Металл — это прочный и пластичный материал, который применяется во всех сферах машиностроения. Благодаря своей универсальности металлические изделия легко поддаются обработке. Они могут принимать практически любую форму и обладать различными качественными характеристиками. Обработке подвергаются как отдельные детали, так и целые структуры, узлы и даже полноценные изделия. Технология литья металлов разбивается на несколько этапов: изготовление модели, подготовка оснастки, формовка, отливка металла, извлечение и обработка получаемой заготовки. В данный профессиональный стандарт сведены профессии рабочих по плавке и производству нескольких видов металлов, так как технология литья этих металлов схожа. Производство изделий и полуфабрикатов заданной формы и свойств из черных и цветных металлов методом литья в разовые (песчаные, песчано-глинистые) литейные формы. Заливка кокильных литейных форм расплавом металлов и сплавов. Обеспечение качества отливок при заливке расплавов металлов и сплавов в кокильные литейные формы. Изготовление отливок в металлических литейных формах, при котором расплавленный металл подвергается действию центробежных сил. Ведение процессов плавки и литья на литейных машинах полунепрерывного, непрерывного действия, на совмещенных линиях центробежного, вакуумного литья и проката цветных металлов и сплавов. Изготовление на формовочных машинах литейных форм для литья по газифицируемым моделям. Обеспечение качества отливок при заливке расплавов металлов и сплавов в литейные формы.

8. Перечень карточек профессий:

1) Выбивальщик отливок - 1 уровень ОРК;

2) Шихтовщик - 2 уровень ОРК;

3) Плавильщик металла и сплавов - 2 уровень ОРК;

4) Заливщик металла - 2 уровень ОРК;

5) Формовщик ручной формовки - 2 уровень ОРК;

6) Стерженщик ручной формовки - 2 уровень ОРК;

7) Стерженщик машинной формовки - 2 уровень ОРК;

8) Обрубщик - 2 уровень ОРК;

9) Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей - 2 уровень ОРК

10) Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья - 2 уровень ОРК;

11) Формовщик машинной формовки - 2 уровень ОРК;

12) Вагранщик - 2 уровень ОРК;

13) Шихтовщик - 3 уровень ОРК;

14) Плавильщик металла и сплавов - 3 уровень ОРК;

15) Заливщик металла - 3 уровень ОРК;

16) Формовщик ручной формовки - 3 уровень ОРК;

17) Стерженщик ручной формовки - 3 уровень ОРК;

18) Стерженщик машинной формовки - 3 уровень ОРК;

19) Обрубщик - 3 уровень ОРК;

20) Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей - 3 уровень ОРК;

21) Литейщик металлов и сплавов - 3 уровень ОРК;

22) Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья - 3 уровень ОРК;

23) Формовщик машинной формовки - 3 уровень ОРК;

24) Вагранщик - 3 уровень ОРК;

25) Плавильщик металла и сплавов - 4 уровень ОРК;

26) Формовщик ручной формовки - 4 уровень ОРК;

27) Стерженщик ручной формовки - 4 уровень ОРК;

28) Стерженщик машинной формовки - 4 уровень ОРК;

29) Обрубщик - 4 уровень ОРК;

30) Литейщик металлов и сплавов - 4 уровень ОРК;

31) Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья - 4 уровень ОРК;

32) Формовщик машинной формовки - 4 уровень ОРК;

33) Вагранщик - 4 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Выбивальщик отливок":	
Код группы:	9329-1
Код наименования занятия:	9329-1-003
Наименование профессии:	Выбивальщик отливок
Уровень квалификации по ОРК:	1
подуровень квалификации по ОРК:	
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выбивальщик отливок. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: начальное образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Варщик литейных смазок; Варщик пека; Выбивальщик отливок; Заливщик кокса; Неквалифицированный рабочий в металлургии.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	9329-1-005 Кантовщик-укладчик 9329-1-008 Неквалифицированный рабочий в металлургии 9329-1-019 Сортировщик отливок		
Основная цель деятельности:	Бездефектное извлечение отливок из литейных форм и стержней из отливок		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выбивка мелких и средних отливок простых и средней сложности отливок	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выбивка мелких и средних отливок простых и средней сложности отливок	Навык 1: Выбивка мелких и средних отливок, простых и средней сложности из опок вручную	Умения:
		2-3 разряд 1. Визуально оценивать состояние специального инструмента и приспособлений для выбивки литейных форм и стержней из отливок вручную. 2. Использовать специальный инструмент и приспособления для извлечения отливок из литейных форм вручную в соответствии с технологической документацией. 3. Использовать специальный инструмент и приспособления для извлечения стержней из отливок вручную в соответствии с технологической документацией. 4. Сортировать отливки. 5. Использовать специальные приспособ-ления для подвешивания выбитых отливок на подвесной конвейер или укладки на транспортер. 6. Использовать специальный инструмент и приспособления для спаривания и перемещения опок. 7. Читать технологическую документацию. 8. Управлять подъемно-транспортными механизмами. 9. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
		Знания: 2-3 разряд 1. Температурные режимы выбивки отливок из литейных форм. 2. Назначение и правила эксплуатации инструмента и выбивного оборудования. 3. Правила охлаждения отливок. 4. Правила комплектования и укладки отливок и опок. 5. Способы выбивки мелких и средних отливок простых и средней сложности из опок вручную. 6. Требования к инструменту. 7. Устройство подъемно-транспортных средств. 8. Схемы строповки грузов. 9. Правила подъема и перемещения отливок 10. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 11. Правила чтения технологической документации. 12. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 13. Номенклатура выбиваемых отливок. 14. Технологические инструкции по выбивке мелких и средних отливок простой и средней сложности отливок
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Выбивка мелких и средних отливок, простых и средней сложности из опок на выбивных механизмах	Умения: 2-3 разряд 1. Оценивать работоспособность выбивных устройств в соответствии с инструкциями по эксплуатации. 2. Подготавливать выбивные устройства к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации машины и технологическими инструкциями. 3. Управлять выбивными устройствами для выбивки литейных форм. 4. Выбивать литейные формы на выбивных механизмах в соответствии с технологической документацией. 5. Управлять выбивными устройствами для извлечения стержней из отливок на выбивных механизмах. 6. Выбивать стержни из отливок на выбивных механизмах в соответствии с технологической документацией. 7. Сортировать отливки. 8. Использовать специальные приспособ-ления для подвешивания выбитых отливок на подвесной конвейер или укладки на транспортер. 9. Использовать специальный инструмент и приспособления для спаривания и перемещения опок. 10. Читать технологическую документацию. 11. Управлять подъемно-транспортными механизмами. 12. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
		Знания: 2-3 разряд 1. Температурные режимы выбивки отливок из литейных форм. 2. Назначение и правила эксплуатации, инструмента и выбивного оборудования. 3. Правила охлаждения отливок. 4. Правила комплектования и укладки отливок и опок. 5. Способы выбивки мелких и средних отливок, простых и средней сложности из опок на выбивных механизмах. 6. Требования к инструменту. 7. Устройства подъемно-транспортных средств. 8. Схемы строповки грузов. 9. Правила подъема и перемещения отливок. 10. Устройство однотипных выбивных механизмов. 11. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 12. Правила чтения технологической документации. 13. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 14. Номенклатура выбиваемых отливок. 15. Технологические инструкции по выбивке мелких и средних простых и средней сложности отливок из опок на выбивных механизмах
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Выбивка отливок, заформованных в почве	Умения: 2-3 разряд 1. Визуально оценивать состояние специального инструмента и приспособлений для выбивки литейных форм и стержней из отливок. 2. Оценивать работоспособность выбивных устройств в соответствии с инструкциями по эксплуатации. 3. Подготавливать выбивные устройства к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации машины и технологическими инструкциями. 4. Устанавливать и закреплять специальные приспособления для выбивки отливок, заформованных в почве. 5. Использовать специальный инструмент и приспособления для извлечения отливок из литейных форм в соответствии с технологической документацией. 6. Использовать специальный инструмент и приспособления для извлечения стержней из отливок в соответствии с технологической документацией. 7. Управлять выбивными устройствами для извлечения стержней из отливок. 8. Выбивать стержни из отливок в соответствии с технологической докумен-тацией. 9. Сортировать отливки. 10. Использовать специальные приспособ-ления для подвешивания выбитых отливок на подвесной конвейер или укладки на транспортер. 11. Использовать специальный инструмент для расчистки ям после выбивки. 12. Использовать специальный инструмент и приспособления для просева, перелопачивание и увлажнение наполни-тельной смеси после выбивки. 13. Читать технологическую документацию. 14. Управлять подъемно-транспортными механизмами. 15. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
		Знания: 2-3 разряд 1. Температурные режимы выбивки отливок из литейных форм. 2. Назначение и правила эксплуатации инструмента и выбивного оборудования. 3. Правила охлаждения отливок. 4. Способы выбивки отливок из почвы. 5. Требования к инструменту для выбивки литейных форм. 6. Устройство подъемно-транспортных средств. 7. Схемы строповки грузов. 8. Правила подъема и перемещения отливок. 9. Устройство однотипных выбивных механизмов. 10. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 11. Правила чтения технологической документации. 12. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 13. Номенклатура выбиваемых отливок. 14. Технологические инструкции по выбивке отливок, заформованных в почве
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	1	Другие неквалифицированные рабочие, занятые в обрабатывающей промышленности, н.в.д.г	
	2	выбивальщик отливок	
	2	Другие рабочие промышленности, строительства, транспорта и родственных занятий	
10. Карточка профессии "Шихтовщик":			
Код группы:	7549-9		
Код наименования занятия:	7549-9-045		
Наименование профессии:	Шихтовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Шихтовщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Шихтовар; Шихтовщик; Смесильщик; Составитель массы на мешалках; Просевщик порошков на механических ситах.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		

Другие возможные наименования профессии:	8121-1-055 Смесильщик 8115-9-041 Составитель массы на мешалках 8121-9-028 Просевщик порошков на механических ситах	
Основная цель деятельности:	Подготовка шихтовых материалов для плавильных печей	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение подготовительных работ к шихтоподготовке
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение подготовительных работ к шихтоподготовке	Навык 1: Техническое обслуживание оборудования и механизмов цеха (участка) шихтоподготовки	Умения:
		1-2 разряд 1. Производить регулировку транспортно-питательных, загрузочных механизмов и дозировочных устройств. 2. Производить регламентные работы по текущему техническому обслуживанию используемого оборудования, механизмов, оснастки, инструментов. 3. Пользоваться программным обеспечением участка подготовки шихты
		Знания: 1-2 разряд 1. Принцип работы обслуживаемого оборудования. 2. Виды, свойства и назначение шихтовых материалов, применяемых для выплавки металла, их расположение в бункерах и на шихтовом дворе. 3. Правила складирования и хранения каждого вида шихтовых материалов. 4. Рациональные способы разделки шихтовых материалов. 5. Способы определения составных частей шихты по внешним признакам и основные требования, предъявляемые к их качеству. 6. Схемы расположения и правила обслуживания транспортно-питательного оборудования и другого оборудования. 7. Установленная сигнализация. 8. Программное обеспечение рабочего места шихтовщика
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Приемка материалов для шихтоподготовки	Умения: 1-2 разряд 1. Подготовка шихтовых материалов для печей и вагранок путем дробления чугуна, флюсов, металлического лома и других материалов на куски, требуемой величины. 2. Удаление из металлической шихты неметаллических предметов. 3. Участие в загрузке мульд шихтовыми материалами и подача шихты, требуемой фракции, к плавильным агрегатам. 4. Отцепка и замена мульд. 5. Уборка территории и площадок шихтовых дворов и открылок.
		Знания: 1-2 разряд 1. Порядок и правила учета поступающих шихтовых, флюсовых и присадочных материалов. 2. Расположение и емкость отсеков, бункеров и других загрузочных устройств шихтовых материалов. 3. Виды, свойства и назначение шихтовых материалов, применяемых для выплавки металла. 4. Правила складирования и хранения шихтовых, флюсовых и присадочных материалов, их расположение в бункерах и на шихтовом дворе. 5. Схемы движения шихтовых материалов. 6. Вредные примеси в шихте и их влияние на качество шихты. 7. Внешние признаки различных видов перерабатываемых шихтовых материалов. 8. Рациональные способы разделки шихтовых материалов. 9. Способы определения составных частей шихты по внешним признакам и основные требования, предъявляемые к их качеству. 10. Правила строповки и транспортировки изложниц, шлаковых чаш со шлаком, конвертерных тележек, контейнеров, бадей и коробов подъемными сооружениями. 11. Требования бирочной системы и нарядов-допусков цеха (участка) шихто-подготовки. 12. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий цеха (участка) шихтоподготовки.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Шихтовщик
	4	Супервайзер (бригадир) над рабочими пометаллообработке
	5	Техник-технолог

11. Карточка профессии "Плавильщик металла и сплавов":

Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-063		
Наименование профессии:	Плавильщик металла и сплавов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Плавильщик металла и сплавов. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев работ по профессиям: Заливщик анодов; Заливщик металла; Заливщик свинцово-оловянистых сплавов; Плавильщик (цветная металлургия); Плавильщик металла на вакуумных печах; Плавильщик-литейщик прецизионных сплавов		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-4-060 Плавильщик (цветная металлургия) 8121-4-064 Плавильщик металла на вакуумных печах 8121-9-027 Плавильщик ферросплавов		
Основная цель деятельности:	Плавка металлов и их сплавов в печах различных конструкций		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к плавке металлов и сплавов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к плавке металлов и сплавов	Навык 1: Подготовка оборудования, механизмов и оснастки печи к плавке металлов и сплавов	Умения:
		2-й разряд 1. Приготовление различных припоев для пайки, лужения и т.п. 2. Подготовка тиглей, пламенных и электрических печей к плавке цветных металлов под руководством плавильщика металла и сплавов более высокой квалификации. 3. Взвешивание материалов. 4. Плавка материалов. 5. Разлив припоев в прутки. 6. Завалка печей шихтой вручную или при помощи крана. 7. Участие в процессе плавки металлов и в ремонте печей. 8. Применение средств индивидуальной защиты, пожаротушения. 9. Пользование аварийным инструментом. 10. Пользование программным обеспечением рабочего места плавильщика
		Знания: 2-й разряд 1. Устройство и принцип работы однотипных плавильных печей. 2. Материалы, применяемые при заправке и ремонте печей. 3. Правила приготовления различных припоев, марки (составы) припоев. 4. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов. 5. Назначение припоев и требования, предъявляемые к ним
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Выполнение вспомогательных операций при плавке и выпуске продуктов плавки из печи	Умения: 2-й разряд 1. Приготовление огнеупорной смеси заданного качества для заправок и заделок технологических отверстий печи. 2. Загрузка материалов в печь в заданных дозировках. 3. Приготовление лигатуры и баббитов. 4. Заправка выпускных отверстий, шлаковых окон, порогов и желобов. 5. Заделка леток. 6. Изготовление глиняных пробок и набоек 7. Дробление шлака
		Знания: 2-й разряд 1. Устройство и правила технической эксплуатации плавильной печи, миксера, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, приспособлений и оснастки 2. Правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами, приспособлениями и инструментами. 3. Состав и свойства огнеупорной массы. 4. Состав и свойства флюсовых и вспомогательных материалов 5. Правила строповки и транспортировки изложниц форм, ковшей, бадей, коробов подъемно-транспортными сооружениями (оборудованием)

	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Операторы литьевых машин для цветных металлов
	4	Операторы литьевых машин для цветных металлов
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке
	5	Техник-технолог
	5	Мастер участка/ Мастер цеха
12. Карточка профессии "Заливщик металла":		
Код группы:	8121-4	
Код наименования занятия:	8121-4-014	
Наименование профессии:	Заливщик металла	
Уровень квалификации по ОРК:	2	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Заливщик металла. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Заливщик анодов; Заливщик металла; Заливщик свинцово-оловянистых сплавов; Литейщик металлов и сплавов; Оператор машины непрерывного литья заготовок; Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	8121-4-025 Литейщик металлов и сплавов 8121-4-047 Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях		
Основная цель деятельности:	Заливка расплавом металлов и сплавов разовых (песчаных, песчано-глинистых) форм		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изучение конструкторско-технологической документации и подготовка всей инфраструктуры для заливки в разовые песчано-глинистые формы 2. Заливка расплавленного металла и сплава в разовые песчано-глинистые формы согласно технологическому процессу	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Изучение конструкторско-технологической документации и подготовка всей инфраструктуры для заливки в разовые песчано-глинистые формы	Навык 1: Изучение конструкторско-технологической документации по литью в песчано-глинистые формы	Умения:
		2 разряд 1. Читать рабочие чертежи, технологическую документацию 2. Анализировать исходные данные для выполнения процесса заливки
		Знания: 2 разряд 1. Машиностроительное черчение. 2. Правила чтения технической документации. 3. Основы литейного производства
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Подготовка к выполнению работы по заливке расплавленного металла и сплава в песчано-глинистые формы	Умения: 2 разряд 1. Проверка состояния ручных и крановых заливочных рабочих ковшей для литья в разовые песчано-глинистые формы. 2. Проверка состояния сливных изложниц. 3. Проверка и подготовка специального инструмента и приспособлений, используемых при заливке в разовые песчано-глинистые формы. 4. Соблюдение требования инструкции по охране труда на рабочем месте. 5. Умение пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты. 6. Умение пользоваться средствами пожаротушения. 7. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2 разряд 1. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ по литью в разовые песчано-глинистые формы. 2. Типы и виды рабочих инструментов и приспособлений, используемых при заливке ковшами емкостью до 0,25 т расплавленного металла и сплава в разовые песчано-глинистые формы. 3. Правила заливки расплавленного металла и сплава в разовые песчано-глинистые формы. 4. Требования и инструкции по охране труда на работе. 5. Правила безопасного выполнения работ. 6. Требования пожарной безопасности. 7. Правила пользования средствами индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Заливка расплавленного металла и сплава в разовые песчано-глинистые формы согласно технологическому процессу	Навык 1: Выполнение операций заливки разовых песчано-глинистых форм согласно технологическому процессу	Умения: 2 разряд 1. Заливка из крановых и ручных ковшей вместимостью до 0,3 т чугуна, стали или цветного жидкого металла в формы, изложницы или в постоянные металлические формы для несложных и толстостенных отливок. 2. Подготовка ковшей, изложниц и других разливочных устройств к заливке. 3. Контроль температуры разливаемого металла. 4. Выполнение работы в качестве подручного при заливке отливок из крановых ковшей вместимостью до 5 т. 5. Определение по внешним признакам пригодности жидкого металла и ориентировочной температуры в период его заливки. 7. Проверка состояния заливочных ковшей емкостью до 0,25 т. 8. Проверка состояния заливаемых разовых песчано-глинистых форм. 9. Проверка состояния сливных изложниц. 10. Проверка состояния специального инструмента и приспособлений, используемых при заливке в разовые песчано-глинистые формы. 11. Подготовка заливочных ковшей емкостью до 0,25 т. 12. Подготовка сливных изложниц к заливке. 13. Ввод под руководством заливщика более высокой квалификации в расплав модификаторов, раскислителей и присадок в соответствии с технологической документацией. 14. Контроль правильности сборки и надежности скрепления разовых песчано-глинистых форм визуально. 15. Контроль готовности разовых песчано-глинистых форм к заливке визуально. 16. Заполнение разовых песчано-глинистых форм расплавами металлов или сплавов. 17. Контроль процесса заливки разовых песчано-глинистых форм. 18. Слив остатков расплава из заливочного ковша в сливную изложницу

		Знания: 2 разряд 1. Устройство небольших кранов, желобов и воронок. 2. Литейные свойства заливаемых металлов. 3. Правила заливки форм и рациональные приемы установки грузов на формы и снятия жакетов с форм. 4. Устройство применяемых изложниц, прибыльных надставок, сифонов и промежуточных ковшей. 5. Материалы, употребляемые для футеровки и окраски желобов и заливочных воронок. 6. Составы красок, применяемых для покрытия металлических форм. 7. Правила использования подъемно-транспортных средств. 8. Способы заливки в разовые песчано-глинистые формы. 9. Способы транспортирования расплава в заливочных ковшах для заливки разовых песчано-глинистых форм. 10. Температуры плавления и заливки металлов и сплавов для заливки разовых песчано-глинистых форм. 11. Режимы сушки и прокалки заливочных ковшей для заливки разовых песчано-глинистых форм. 12. Типы заливочных ковшей и раздаточных печей для заливки разовых песчано-глинистых форм. 13. Составы красок и обмазок для ковшей и печей для заливки разовых песчано-глинистых форм. 14. Правила заливки форм и рациональные приемы установки грузов на формы. 15. Требования, предъявляемые к подготовке заливочных ковшей емкостью до 0,25 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 16. Требования, предъявляемые к подготовке сливных изложниц для заливки разовых песчано-глинистых форм. 17. Конструктивные особенности заливочных ковшей емкостью до 0,25 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 18. Назначение и правила эксплуатации печей для сушки и прокалки заливочных ковшей для заливки разовых песчано-глинистых форм. 19. Назначение и правила эксплуатации раздаточных печей для заливки разовых песчано-глинистых форм. 20. Правила использования подъемно-транспортных механизмов и грузозахватных приспособлений. 21. Назначения сливных изложниц и правила подготовки их к заливке. 22. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 23. Схемы строповки грузов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Операторы литьевых машин
	4	Операторы литьевых машин
	4	Супервайзеры (бригадиры) над операторами
	4	Техники-механики
	5	Техники-механики

13. Карточка профессии "Формовщик ручной формовки":			
Код группы:	7211-1		
Код наименования занятия:	7211-1-010		
Наименование профессии:	Формовщик ручной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Формовщик ручной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев по профессиям: Литейщик-модельщик; Литейщик-формовщик; Машинист формовочной машины; Наладчик формовочных и стержневых машин; Наладчик холодноштамповочного оборудования; Формовщик анодов; Формовщик машинной формовки; Формовщик по выплавляемым моделям; Формовщик ручной формовки; Формовщик, металлическое литье		

Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:	7211-1-002 Литейщик-модельщик 7211-1-003 Литейщик-формовщик 7211-1-013 Формовщик, металлическое литье	
Основная цель деятельности:	Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Обеспечение качества литейных форм по выплавляемым моделям при ручной формовке.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка оснастки и инструмента для формовки вручную 2. Формовка вручную малых и средних размеров простых отливок
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовка оснастки и инструмента для формовки вручную	Навык 1: Подготовка инструмента, оснастки и приспособлений для формовки вручную	Умения:
		2 разряд 1. Проверять наличие всех частей модельного комплекта: литейных моделей, моделей элементов литниковой системы, стержневых ящиков, модельных плит, литейных шаблонов 2. Оценивать состояние формовочного инструмента и модельно-опочной оснастки с помощью контрольно-измерительных инструментов
		Знания: 2 разряд 1. Назначение, комплектность и правила эксплуатации модельно-опочной оснастки. 2. Назначение и правила эксплуатации формовочного инструмента 3. Устройства и способы применения контрольно-измерительных инструментов и используемых приспособлений
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Формовка вручную малых и средних размеров простых отливок	Навык 1: Формовка вручную по моделям в опоках для малых и средних размеров простых отливок с литейными стержнями средней сложности	Умения:
		2 разряд 1. Формовка вручную по моделям в опоках или почве для малых и средних размеров простых отливок, имеющих на поверхности ребра и выступы со стержнями средней сложности. 2. Формовка вручную оболочковых полуформ для мелких и средних размеров отливок простой конфигурации. 3. Изготовление форм с применением простых шаблонов. 4. Установка холодильников. 5. Сборка малых и средних форм с простыми стержнями, устанавливаемыми в легкодоступных местах формы. 6. Набивка и трамбовка форм для сложных отливок в сборных опоках. 7. Прошпиливание, окраска и крепление форм для крупных простых и средних размеров сложных отливок под руководством формовщика ручной формовки более высокой квалификации. 8. Установка в печь для обжига оболочковой полуформы. 9. Снятие оболочек с модельной плиты
		Знания: 2 разряд 1. Способы изготовления простых форм, последовательность изготовления оболочковых полуформ. 2. Свойства эмульсии и смесей, применяемых при изготовлении оболочковых форм и стержней. 3. Назначение литников и выпоров. 4. Способ приготовления формовочных смесей. 5. Температуры подогрева модельных плит и обжига оболочек. 6. Соотношения между сечениями питателей, шлаковиков и стояков. 7. Порядок определения мест установки питателей и устранение мелких дефектов в них. 8. Назначение и условия применения специального инструмента и приспособлений, применяемых при формовке. 9. Способ определения качества просушки форм и стержней. 10. Правила хранения моделей. 11. Правила управления подъемными механизмами. 12. Процессы, происходящие в формах при их заливке и в период остывания. 13. Виды и основные причины брака отливок из-за некачественной формовки и меры его предупреждения. 14. Процесс изготовления оболочковых форм. 15. Основные литейные свойства металлов, заливаемых в формы
	Возможность признания навыка:	-

Навык 2: Формовка вручную в почве малых и средних размеров простых отливок с литейными стержнями средней сложности	Умения: 2 разряд 1. Использовать специальный инструмент, приспособления и формовочные материалы для подготовки твердой или мягкой постели в соответствии с технологическими инструкциями. 2. Использовать специальный инструмент, приспособления и формовочные материалы для изготовления вручную в почве литейной формы для малых и средних размеров простых отливок с литейными стержнями средней сложности в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 3. Проверять качество исправления поврежденных мест литейных форм с помощью специальных шаблонов и линеек. 4. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты. 5. Управлять подъемно-транспортными механизмами. 6. Читать конструкторскую и технологическую документацию. 7. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения противопригарных покрытий и красок, разделительных покрытий на литейную форму
	Знания: 2 разряд 1. Способы приготовления твердой и мягкой постели. 2. Технология формовки вручную по твердой и мягкой постели. 3. Основные причины брака отливок из-за неправильной формовки в почве и меры их предотвращения. 4. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 5. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 6. Схемы строповки грузов. 7. Правила чтения конструкторской документации. 8. Правила чтения технологической документации
Возможность признания навыка:	-

Навык 3: Изготовление вручную литейных форм с применением простых шаблонов	Умения: 2 разряд 1. Использовать специальный инструмент и приспособления для изготовления литейных форм для простых отливок вручную с помощью простых шаблонов в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 2. Оценивать качество литейных форм для простых отливок, изготовленных с применением простого шаблона, визуально. 3. Использовать специальные инструменты и приспособления для отделки литейных форм для простых отливок, изготовленных с применением простых шаблонов, в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 4. Собирать и закреплять литейные формы для простых отливок, изготовленные с применением простых шаблонов, в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 5. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты. 6. Читать конструкторскую документацию. 7. Читать технологическую документацию. 8. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения противопригарных покрытий и красок, разделительных покрытий на литейные формы для простых отливок, изготовленные с применением простых шаблонов
	Знания: 2 разряд 1. Способы изготовления простых литейных форм с применением простых шаблонов. 2. Технология формовки вручную по шаблонам. 3. Требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам. 4. Порядок определения мест установки питателей в литейной форме. 5. Порядок определения и устранения мелких дефектов литейной формы в местах установки питателей. 6. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 7. Правила чтения конструкторской документации. 8. Правила чтения технологической документации
Возможность признания навыка:	-

	Навык 4: Изготовление литейных форм для крупных простых и средних размеров сложных отливок под руководством формовщика ручной формовки более высокой квалификации	Умения: 2 разряд 1. Использовать специальный инструмент и приспособления для набивки и трамбовки вручную литейных форм для крупных простых и средних размеров сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 2. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения противопригарных покрытий и красок на литейные формы для крупных простых и средних размеров сложных отливок. 3. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты. 4. Читать конструкторскую документацию. 5. Читать технологическую документацию
		Знания: 2 разряд 1. Способы изготовления простых литейных форм. 2. Технология формовки вручную по моделям в опоках. 3. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 4. Правила чтения конструкторской документации. 5. Правила чтения технологической документации. 6. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 7. Схемы строповки грузов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	формовщики и стерженщики
	4	Формовщики и стерженщики
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	5	Техник-технолог
	5	Мастер смены/мастер участка
	5	Помощник инженера

14. Карточка профессии "Стерженщик ручной формовки":

Код группы:	7211-2		
Код наименования занятия:	7211-2-003		
Наименование профессии:	Стерженщик ручной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Стерженщик ручной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Связь с неформальным и информальным образованием: Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7211-2-001 Стерженщик		

Основная цель деятельности:	Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Обеспечение качества литейных стержней по выплавляемым моделям при ручной формовке.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изготовление вручную литейных стержней 2. Окраска литейных стержней
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изготовление вручную литейных стержней	Навык 1: Изготовление вручную литейных стержней из стержневых песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими	Умения:
		2 разряд 1. Изготовление крупных простых стержней и стержней малых размеров средней сложности по стержневым ящикам, шаблонам, имеющим до трех отъемных частей, с проводкой газовых каналов и прокладкой фитилей, установкой каркаса и рамы, с отделкой и окраской стержней. 2. Изготовление простых стержней из керамической массы для отливок из специального сплава и простых стержней из жидких самотвердеющих смесей. 3. Сборка и склеивание стержней средней сложности с подгонкой и креплением составных частей. 4. Выполнение работ по набивке, трамбовке, удалению отъемных частей, очистке и окраске сложных стержней и по сборке ящиков, укладке рамок и каркасов, прокладке фитилей и прорезке каналов при изготовлении стержней средней сложности, имеющих свыше трех до пяти отъемных частей, под руководством стерженщика ручной формовки более высокой квалификации. 5. Отделка и опиловка стержней по шаблонам и кондукторам. 6. Зачистка заусенцев вручную напильником или шлифовальной бумагой. 7. Подготовка стержневых ящиков (чистка, смачивание)
		Знания: 2 разряд 1. Устройство машины для изготовления жгутов. 2. Состав и свойства стержневых смесей и других материалов, применяемых для изготовления стержней. 3. Назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов. 4. Устройство простых стержневых ящиков. 5. Требования, предъявляемые к прочности газоотводов в готовых стержнях. 6. Режим сушки стержней. 7. Способы подгонки и крепления отдельных частей стержней при их сборке. 8. Способы окраски стержней из пульверизатора, вручную или окунанием. 9. Правила чтения конструкторской документации. 10. Правила чтения технологической документации. 11. Устройство контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, применяемых при изготовлении литейных стержней. 12. Требования, предъявляемые к стержневым ящикам для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изготовление вручную литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей	Умения: 2 разряд 1. Собирать стержневые ящики для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 2. Подготавливать разделительное покрытие для нанесения на стержневые ящики для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей. 3. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения разделительного покрытия на стержневые ящики для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей. 4. Изготавливать вручную простые и средней сложности литейные стержни из жидких самотвердеющих смесей в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 5. Использовать специальный инструмент и приспособления для формирования искусственной вентиляции в простых и средней сложности литейных стержнях из жидких самотвердеющих смесей. 6. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты. 7. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиловки простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей в соответствии с технологическими инструкциями. 8. Читать конструкторскую документацию. 9. Читать технологическую документации
		Знания: 2 разряд 1. Состав и свойства самотвердеющих стержневых смесей и разделительных покрытий для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей. 2. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 3. Основные типы армирующих каркасов для литейных стержней и их конструкции. 4. Основные типы сушильных плит и их конструкции. 5. Правила чтения конструкторской документации. 6. Правила чтения технологической документации. 7. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей. 8. Способы нанесения разделительного покрытия на стержневые ящики для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Окраска литейных стержней		
	Навык 1: Окраска простых и малых размеров средней сложности литейных стержней	Умения: 2 разряд 1. Оценивать качество простых и малых размеров средней сложности литейных стержней на наличие дефектов визуально. 2. Оценивать качество сушки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней визуально. 3. Использовать специальный инструмент и приспособления для очистки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней. 4. Подготавливать стержневую краску для нанесения на простые и средней сложности малых размеров литейные стержни в соответствии с технологическими инструкциями. 5. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения стержневой краски на простые и средней сложности малых размеров литейные стержни
		Знания: 2 разряд 1. Составы стержневых красок для простых и малых размеров средней сложности литейных стержней. 2. Методы контроля качества сушки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней. 3. Основные принципы и режимы работы печей для сушки литейных стержней. 4. Технология сушки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней после окрашивания. 5. Технология окраски простых и малых размеров средней сложности литейных стержней вручную, пульверизатором или окунанием. 6. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления простых и малых размеров средней сложности литейных стержней
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Стерженщики и формовщики
	4	Стерженщики и формовщики
	4	Супервайзер (бригадир)

15. Карточка профессии "Стерженщик машинной формовки":

Код группы:	7211-2		
Код наименования занятия:	7211-2-002		
Наименование профессии:	Стерженщик машинной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Стерженщик машинной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7211-2-001 Стерженщик		
Основная цель деятельности:	Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Обеспечение качества литейных стержней по выплавляемым моделям при машинной формовке.		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изготовление литейных стержней при помощи машинной формовки 2. Наладка обслуживаемого оборудования и механизмов при изготовлении стержней с использованием машинной формовки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изготовление литейных стержней при помощи машинной формовки	Навык 1: Изготовление на стержневых машинах, автоматах и пескодувных машинах мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней по стержневым ящикам	Умения:
		1-2 разряд 1. Визуально оценивать состояние стержневых ящиков и формовочного инструмента для изготовления мелких и среднего размера простых и средней сложности литейных стержней. 2. Оценивать работоспособность стержневой машины для мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней в соответствии с инструкциями по эксплуатации машины. 3. Настраивать и подготавливать стержневую машину для мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней к работе в соответствие с инструкциями по эксплуатации машины и технологическими инструкциями. 4. Устанавливать простые каркасы для стержней в стержневой ящик для мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 5. Управлять стержневой машиной для мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней. 6. Изготавливать мелкие и среднего размера средней сложности литейные стержни при помощи машинной формовки в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 7. Визуально оценивать качество мелких и среднего размера средней сложности литейных стержней. 8. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиловки мелких и среднего размера средней сложности литейных стержней в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 9. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения противопригарных покрытий и красок на мелкие и средних размеры средней сложности литейные стержни. 10. Наносить краску на мелкие и средних размеры средней сложности литейные стержни окунанием или вручную в соответствии с технологическими инструкциями. 11. Пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для установки на мелкие и средние размеры средней сложности литейных стержней на сушильные плиты. 12. Управлять подъемно-транспортными механизмами

		Знания: 1-2 разряд 1. Основные сведения об устройстве обслуживаемых стержневых и пескодувных машин для мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней и правила управления ими. 2. Наименование и назначение стержневых смесей, применяемых для изготовления мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней. 3. Состав и свойства стержневых смесей и вспомогательных материалов, применяемых для изготовления мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней. 4. Устройство стержневых ящиков для мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней. 5. Основные типы простых армирующих каркасов для мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней и их конструкции. 6. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 7. Технологические инструкции по изготовлению на стержневых машинах, автоматах и пескодувных машинах мелких и среднего размера средней сложности литейных стержней по стержневым ящикам. 8. Классификация дефектов литейных стержней для литейного производства и причины их возникновения. 9. Технология изготовления мелких и среднего размера средней сложности литейных стержней на стержневых и пескодувных машинах. 10. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 11. Схемы строповки грузов. 12. Требования, предъявляемые к стержневым ящикам для изготовления мелких и среднего размера средней сложности литейных стержней. 13. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для мелких и средних размеров средней сложности литейных стержней
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Наладка обслуживаемого оборудования и механизмов при изготовлении стержней с использованием машинной формовки	Навык 1: Устранение мелких неполадок в стержневых машинах	Умения:
		1-2 разряд 1. Визуально оценивать состояние стержневых машин для мелких и средних размеров литейных стержней простых и средней сложности. 2. Оценивать работоспособность стержневых машин для мелких и средних размеров литейных стержней простых и средней сложности в соответствии с инструкцией по эксплуатации. 3. Оценивать состояние стержневой оснастки стержневых машин для мелких и средних размеров литейных стержней простых и средней сложности визуально или с помощью контрольно-измерительных устройств. 4. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты. 5. Управлять подъемно-транспортными механизмами. 6. Использовать специальные инструменты и приспособления для устранения мелких неполадок в работе стержневых машин для мелких и средних размеров литейных стержней простых и средней сложности
		Знания: 1-2 разряд 1. Основные сведения об устройстве и принципах работы обслуживаемых стержневых машин для изготовления простых и средней сложности мелких и среднего размера литейных стержней. 2. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 3. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для простых и средней сложности мелких и среднего размера литейных стержней. 4. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 5. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузо-захватными приспособлениями. 6. Схемы строповки грузов. 7. Правила чтения конструкторской и технологической документаций. 8. Назначение и правила применения контрольно-измерительных устройств. 9. Режимы работы стержневых машин для изготовления простых и средней сложности мелких и среднего размера литейных стержней
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, самостоятельность и ответственность, стрессоустойчивость, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Стерженщик машинной формовки
	4	Стерженщик машинной формовки
	5	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими пометаллообработке

16. Карточка профессии "Обрубщик":

Код группы:	8121-9		
Код наименования занятия:	8121-9-021		
Наименование профессии:	Обрубщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Обрубщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Выборщик-сортировщик огнеупорного лома; Выгрузчик горячего агломерата; Шлифовщик; Заточник; шлифовщик-Заточник		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7224-3-001 Заточник 7224-2-010 Шлифовщик 7224-2-033 Шлифовщик-заточник		
Основная цель деятельности:	Получение требуемого качества поверхности и геометрии отливок и деталей в соответствии с техническими требованиями		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обрубка, вырубка пневматическим инструментом или зубилом неровностей на отливках 2. Опиливание, зачистка отливок и деталей
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Обрубка, вырубка пневматическим инструментом или зубилом неровностей на отливках	Навык 1: Обрубка, вырубка пневматическим молотком или зубилом вручную неровностей на внутренних поверхностях в неудобных для работы местах в мелких отливках и деталях, наружных поверхностей крупных и средних размеров отливок, труб, поковок, деталей и наружных поверхностей	Умения:
		2 разряд 1. Выполнять закрепление зубила в гнезде пневматического рубильного молотка, продувку и смазывание молотка. 2. Выполнять строповку, увязку и перемещение грузов массой до 3 т с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места. 3. Применять зажимы, упоры, рамы и другие приспособления при установке отливок. 4. Производить вырубку дефектов под заварку в простых отливках. 5. Производить обрубку зубилом заливов, приливов, прибылей, заусенцев, литников, неровностей на наружных поверхностях крупных, средних и мелких отливок, труб, поковок. 6. Производить обрубку и вырубку пневматическим молотком или зубилом вручную приливов, заусенцев, пригара, литников и выпоров на наружных поверхностях в открытых и удобных для работы местах и на мелких отливках и деталях простой конфигурации. 7. Производить обрубку и вырубку пневматическим молотком неровностей на наружных и внутренних поверхностях отливок и деталей средней сложности в неудобных для работы местах. 8. Производить обрубку неровностей на внутренних поверхностях в неудобных для работы местах в мелких отливках и деталях. 9. Производить удаление из отливок сложных по конфигурации остатков стержней и каркасов. 10. Удалять рамки и каркасы из отливок зубилами

Знания:
2 разряд
1. Виды инструмента, применяемого для обрубных работ.
2. Зависимость конструкции зубила от угла наклона, от массы, размера, конфигурации отливки.
3. Зависимость формы зубила от вида обрубных операций, материала отливок.
4. Место обрубных работ в техноло-гическом процессе получения отливок.
5. Методы обрубки отливок.
6. Значение качества обрубных работ.
7. Оборудование и инструмент, применяемые для обрубки отливок.
8. Методы очистки отливок.
9. Назначение, конструкция рабочей части, материал изготовления крейцмейселей.
10. Назначение, конфигурация, размеры моделей, стержней.
11. Назначение, материал, термическая обработка слесарных молотков.
12. Устройство и назначение зубила.
13. Форма и термическая обработка рабочей части зубила.
14. Конструкция ударной части зубила, длина зубила.
15. Зависимость угла заточки зубила от материала отливки.
16. Назначение, принцип действия пневматических рубильных молотков.
17. Назначение, устройство литниково-питающих систем.
18. Назначение, устройство, материал острогубцев или кусачек; размеры режущих губок.
19. Область применения слесарных молотков в зависимости от формы бойков.
20. Особенности обрубки зубилом, канавочником и пневматическими молотками заливов, приливов, прибылей, заусенцев, литников, неровностей на наружных и внутренних поверхностях крупных, средних и мелких отливок, труб, поковок в неудобных для работы местах.
21. Особенности проведения обрубки при горизонтальном расположении заливов.
22. Понятие о выбивке отливок из форм и стержней из отливок.
23. Порядок выполнения обрубки при вертикальном расположении обрубаемых заливов.
24. Последовательность операций в технологическом процессе обрубки и абразивной обработки.
25. Правила обрубки и вырубки дефектов отливок под наплавку.
26. Правила обслуживания оборудования, приспособлений и инструмента.
27. Принципы работы воздухопровода.
28. Правила работы пневматическим молотком и зубилом.
29. Правила строповки, увязки и перемещения грузов массой до 3 т и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств.
30. Правила установки зубила относительно обрабатываемой поверхности отливки, нанесения ударов молотком по бойку зубила.
31. Приемы обработки толстых неровностей.
32. Приемы работ зубилом.
33. Факторы, определяющие силу удара молотком.
34. Расположение каркасов в сложных отливках и приемы их удаления.
35. Схема технологического процесса получения отливок.
36. Технические требования на сдачу годных отливок.
37. Типы рубильных молотков, их параметры, область применения, правила подготовки к работе.

		38. Устройство и принцип работы пневматических молотков. 39. Факторы, определяющие очередность выполнения операций очистки, обрубки и абразивной обработки
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Опиливание, зачистка отливок и деталей	Навык 1: Опиливание, зачистка абразивными кругами, шарошками неровностей на внутренних поверхностях в неудобных для работы местах в мелких отливках и деталях, наружных поверхностей крупных и средних размеров отливок, труб, поковок, деталей и наружных поверхностей мелких отливок	Умения:
		2 разряд 1. Выполнять зачистку неровностей, обработку наружных и внутренних поверхностей отливок, труб, поковок, крупных, средних и мелких деталей абразивными кругами и шарошками. 2. Осуществлять выбор типа шлифовального станка в зависимости от массы и конфигурации отливок. 3. Осуществлять подбор напильников в зависимости от величины детали, назначения, заданной точности и шероховатости обработки. 4. Производить опиливание внутренних поверхностей мелких отливок и деталей в неудобных для работы местах. 5. Производить опиливание наружных поверхностей крупных, средних и мелких отливок, труб, поковок, деталей. 6. Соблюдать последовательность техноло-гического регламента при обработке поверхностей отливок напильниками

		Знания: 2 разряд 1. Геометрические параметры зубьев напильника. 2. Зернистость абразивных кругов, номера зернистости; группы по величине зерна абразивного материала. 3. Классификация механизированного инструмента по характеру работы и привода. 4. Правила подбора характеристик применяемого шлифовального инструмента. 5. Классификация напильников по назначению, профилю сечения и насечке. 6. Классы абразивных кругов по твердости, обозначения твердости. 7. Компоновка основных механизмов и деталей стационарного обдирочно-зачистного шлифовального станка с бесступенчатым регулированием окружной скорости шлифовального круга. 8. Место операции зачистки в технологическом процессе получения отливок. 9. Назначение зачистки отливок, применяемый инструмент, оборудование. 10. Назначение, устройство и область применения стационарных обдирочно-зачистных станков. 11. Назначение, устройство, область применения шлифовальных машин с абразивными ремнями. 12. Назначение, устройство, правила применения шарошек при обработке поверхностей отливок. 13. Назначение, форма, характеристики абразивных кругов. 14. Понятие о структуре шлифовального круга. 15. Порядок выбора типа шлифовального станка в зависимости от массы и конфигурации отливок. 16. Последовательность обработки поверхностей отливок напильниками. 17. Правила зачистки неровностей абразивными кругами на наружных и внутренних поверхностях отливок, труб, поковок, крупных, средних и мелких деталей. 18. Правила обращения с напильниками, ухода за ними и хранения. 19. Правила подбора напильников в зависимости от величины детали, назначения, заданной точности и шероховатости обработки. 20. Преимущества и недостатки при применении пневматических инструментов, инструмента с электроприводом посредством гибкого вала, инструмента со встроенным электродвигателем. 21. Правила применения опиливания металла при обрубке; понятие о припуске на опиливание и его величина. 22. Состав, свойства, недостатки, допускаемая скорость шлифования при использовании керамической, бакелитовой, вулканической связок; их назначение и группы. 23. Способы проверки обработанных опиливанием поверхностей; особенности обработки и проверки внутренних углов. 24. Формы, профили, маркировка шлифо-вальных кругов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Обрубщик
	4	обрубщик
	4	Супервайзер (бригадир)

17. Карточка профессии "Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей":

Код группы:	8124-8		
Код наименования занятия:	8124-8-007		
Наименование профессии:	Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев по профессиям: Обезжиреватель металла; Оператор обдирочных станков; Оператор станка, финишная металлообработка; Оператор ультразвуковых установок; Чистильщик металла; Чистильщик металла ультразвуком; Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		

Другие возможные наименования профессии:	8124-8-005 Чистильщик металла 8124-8-006 Чистильщик металла ультразвуком 8124-8-001 Обезжиреватель металла	
Основная цель деятельности:	Обработка и получение требуемого качества поверхности металла, отливок, изделий и деталей в соответствии с техническими требованиями	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к очистке поверхностей металла, отливок, деталей и изделий 2. Очистка поверхностей металла, отливок, деталей и изделий
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к очистке поверхностей металла, отливок, деталей и изделий	Навык 1: Подготовка к очистке ручным способом средств и приспособлений, простых поверхностей металла, отливок, деталей и изделий	Умения:
		2 разряд 1. Визуально оценивать состояние ручного инструмента и приспособлений. 2. Визуально оценивать зоны выполнения работ с точки зрения обеспечения безопасности. 3. Применять навыки загрузки и выгрузки очистительных составов и смесей в очистные и галтовочные барабаны. 4. Безопасно пользоваться ручным инструментом и приспособлениями. 5. Применять индивидуальные средства защиты при выполнении очистных работ. 6. Принимать меры по обеспечению безопасности очистных работ в соответствии с требованиями технологического процесса
		Знания: 2 разряд 1. Виды, типы и назначение инструментов и приспособлений, применяемых для очистки ручным способом. 2. Технологические процессы очистки металла, отливок, изделий и деталей 3. Правила транспортировки, подбора однородных изделий, деталей, отливок и укладки их в барабаны вручную. 4. Риски использования неисправного ручного инструмента. 5. Виды угроз здоровью и меры по обеспечению безопасности работников на каждом этапе технологического процесса очистки
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Подготовка оборудования, сложных и средней сложности отливок, изделий и деталей к очистке в очистных и галтовочных барабанах, дробеструйных камерах	Умения: 2 разряд 1. Выбирать тип очистного инструмента и оборудования в соответствии с видом выполняемых работ. 2. Визуально оценивать исправность очистного инструмента и оборудования. 3. Выполнять технологические регламенты по подготовке к работе дробеструйных аппаратов, очистных и галтовочных барабанов. 4. Оценивать исправность оборудования для сушки очистных материалов в ходе их эксплуатации. 5. Проводить чистку и промывку оборудования и инструментов, используемых в ходе очистных работ. 6. Производить изоляцию не подлежащих очистке мест в соответствии с рабочим заданием. 7. Производить загрузку очистительных составов, дроби в дробеструйные и дробеметные машины и выгрузку отработанной смеси ручным и механизированным способами. 8. Визуально оценивать зоны выполнения работ с точки зрения обеспечения безопасности

		Знания: 2 разряд 1. Виды, типы и назначение оборудования, применяемого для очистки. 2. Риски использования неисправного инструмента и оборудования. 3. Технологические процессы очистки металла, отливок, изделий и деталей. 4. Меры по обеспечению безопасности при выполнении работ на каждом этапе технологического процесса очистки. 5. Краткая характеристика электро-измерительных приборов и электродвигателей, устанавливаемых на машинах для очистки литья. 6. Правила эксплуатации и требования технологических регламентов по подготовке к работе дробеструйных аппаратов, очистных и галтовочных барабанов. 7. Устройство и принцип работы используемых при очистке дробеструйных аппаратов, очистных и галтовочных барабанов. 8. Основные элементы дробеструйных столов. 9. Основные неисправности в работе дробеструйных и дробеметных камер, методы их устранения. 10. Правила пуска галтовочного барабана и последовательность включения агрегатов. 11. Порядок включения и выключения дробеметного барабана и дробеметных камер 12. Порядок пуска агрегатов дробеметной камеры: элеватора, нижнего шнека, верхнего шнека, цепи для поворота подвесок, подвесного конвейера и дробеметных колец. 13. Устройство камер и барабана, работающих по принципу действия лопаточного дробеметного колеса. 14. Правила работы на дробеметной установке. 15. Правила размещения и хранения очистных материалов. 16. Порядок навешивания отливок на подвеску подвесного конвейера дробеметной камеры. 17. Типы подвесных конвейеров и подвесок. 18. Механизм подачи отливок в камеру, их перемещение; сепарация дроби. 19. Правила выбора размера дроби, используемой в дробеструйных установках согласно рабочему заданию. 20. Правила загрузки дроби в дробеметную камеру. 21. Порядок укладки деталей на транспортное средство дробеметного оборудования. 22. Виды литейных форм. 23. Грузоподъемность применяемых подъемно-транспортных средств
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Очистка поверхностей металла, отливок, деталей и изделий	Навык 1: Очистка ручным способом простых поверхностей металла, отливок, деталей и изделий	Умения:
		2 разряд 1. Использовать напильники и наждачную бумагу для зачистки и снятия заливов. 2. Безопасно пользоваться ручным инструментом для обточки поверхностей. 3. Безопасно пользоваться пневматическими молотками и зубилами при ручной выбивке остатков стержней из отливок. 4. Извлекать из отливок каркасы и рамки после очистки. 5. Выполнять технологические регламенты обточки заусенцев и приливов на шлифовальных станках. 6. Очищать наждачной бумагой, напильниками и ручными инструментами простые отливки, поковки, металл, детали и изделия. 7. Производить ручную очистку отливок с помощью стамесок. 8. Удалять с помощью пневматических инструментов и проволочных щеток дефекты поверхности. 9. Визуально оценивать качество поверхнос-тей, очищенных ручными инструментами
		Знания: 2 разряд 1. Наиболее характерные виды брака при обрубных и очистных работах. 2. Порядок очистки литья ручными механическими способами. 3. Правила применения ручной обточки заливов, заусенцев и приливов. 4. Способы выбивки стержней из форм. 5. Последовательность выполнения операций при ручной обрубке литья пневматическими молотками. 6. Типы подвесных конвейеров и подвесок. 7. Требования к качеству очищенных поверхностей отливок, металла, деталей и изделий. 8. Правила извлечения из отливок каркасов и рамок после очистки. 9. Безопасные приемы выбивки стержней из отливок пневматическими молотками. 10. Правила безопасного применения и назначение инструментов и приспособлений, применяемых для ручной обточки неровностей. 11. Условные сигналы при движении транспортных и подъемных средств
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Очистка сложных и средней сложности отливок, изделий и деталей в очистных и галтовочных барабанах, дробеструйных камерах	Умения: 2 разряд 1. Производить очистку простых толстостенных отливок, металла, изделий и деталей в галтовочных, очистных барабанах от пригара, окалины, коррозии, остатков противокоррозионного покрытия. 2. Производить очистку простых толсто-стенных отливок, поковок, металла, изделий и деталей дробеметными и дробеструйными машинами. 3. Производить очистку сложных и тонкостенных отливок механическим способом в галтовочных барабанах. 4. Производить очистку среднего и крупного литья в пескоструйных и дробеструйных камерах. 5. Создавать уплотнение поверхностного слоя (наклеп) в дробеструйных и дробеметных камерах в соответствии с техническими требованиями. 6. Выполнять технологические регламенты по эксплуатации очистных и галтовочных барабанов, дробеметных и дробеструйных камер, шлифовальных станков. 7. Применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля режимов работы оборудования. 8. Владеть навыками подготовки под дробеструйную обработку сварных швов поверхности подводной части судов, палуб, отсеков. 9. Читать простые рабочие и сборочные чертежи и чертежи простых литейных деталей с литейной технологией. 10. Выполнять строповку и перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места

		Знания: 2 разряд 1. Преимущества механизированной выбивки литья по сравнению с ручной; особенности выбивки литья из металлических форм. 2. Правила применения оборудования и приспособлений для очистки отливок, поковок, деталей абразивными кругами. 3. Правила удаления остатков стержней и каркасов из отливок средней сложности. 4. Сущность наклепа и технологические режимы его получения. 5. Технологические требования, предъявляемые к качеству наклепа, к отливкам, изделиям и деталям после очистки. 6. Последовательность чтения простых рабочих чертежей. 7. Правила и приемы очистки отливок, поковок, металла, изделий и деталей механическими способами. 8. Технические характеристики дроби, применяемой для дробеметной очистки. 9. Правила и приемы очистки сложных и средней сложности отливок, изделий, деталей в очистных барабанах и дробеструйных камерах от пригара, окалины, коррозии, остатков противокоррозионного покрытия. 10. Правила и приемы уплотнения поверхностного слоя (наклепа) в дробеструйных камерах, условия возникновения перенаклепа. 11. Виды технологической документации, ее формы, назначение. 12. Технологический процесс очистки металла, отливок, изделий и деталей и его составные части. 13. Виды брака при выполнении обрубки и очистки литья и мероприятия по борьбе с ним. 14. Условия, обеспечивающие высокое качество обрубки и очистки деталей, отливок и изделий. 15. Основные методы контроля качества выбивки, обрубки и очистки отливок. 16. Анализ причин брака, его предупреждение и устранение. 17. Виды исправимого брака отливок. 18. Способы и приемы исправления брака отливок. 19. Свойства и качество материалов, применяемых для очистки. 20. Правила перемещения грузов массой до 500 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств. 21. Устройство, грузоподъемность и правила управления подъемно-транспортным оборудованием и чалочными приспособлениями, применяемыми при перемещении грузов массой до 500 кг. 22. Приемы зачаливания и кантования опок, отливок, контейнеров для отливок, каркасов. 23. Условные сигналы при управлении подъемными средствами
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей
	4	Рабочие по очистке металла
	4	Другие операторы по обработке металлических изделий, н.в.д.г.
	4	Супервайзер (бригадир)

18. Карточка профессии "Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья":

Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-023		
Наименование профессии:	Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья; Литейщик изделий из свинцовых сплавов; Литейщик металлов и сплавов; Литейщик методом направленной кристаллизации; Литейщик на машинах для литья под давлением; Литейщик цветных металлов; Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях.		

Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	8121-4-025 Литейщик металлов и сплавов 8121-4-029 Литейщик цветных металлов 8121-4-047 Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях	
Основная цель деятельности:	Ведение процессов плавки и литья на литейных машинах полунепрерывного, непрерывного действия, на совмещенных линиях центробежного, вакуумного литья и проката цветных металлов и сплавов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по центробежному литью 2. Выполнение технологических операций согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по центробежному литью	Навык 1: Соблюдение производственной безопасности	Умения:
		2 разряд 1. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 3. Использование средств пожаротушения. 4. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе. 2. Правила безопасного выполнения работ. 3. Требования пожарной безопасности. 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Подготовка к выполнению центробежного литья	Умения: 2 разряд 1. Подготовка форм к плавке, прокалке. 2. Загрузка и выгрузка форм. Наблюдение за продвижением поддонов в печи в соответствии с технологическим режимом. 3. Литье простых и средней сложности деталей на машинах центробежного литья. 4. Подготовка плавильного и разливочного инструмента. 5. Подготовка машин центробежного литья и литниковых чаш к заливке; вакуумных установок, электродуговых и индукционных печей к плавке. 6. Чистка печи. 7. Подготовка электродов из специального сплава. 8. Загрузка и установка электродов, приготовление флюсов и раскислителей, уплотнение загрузочных люков печи. 9. Установка графитовых и керамических тиглей и желобков в печи под руководством литейщика более высокой квалификации. 10. Наблюдение за показаниями приборов прокалочных и плавильных печей
		Знания: 2 разряд 1. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ по литью. 2. Типы и виды рабочих инструментов и приспособлений. 3. Принцип работы и режим обслуживаемых прокалочных, плавильных и индукционных печей, вакуумных установок и машин центробежного литья. 4. Правила комплектования, загрузки, продвижения в печи поддонов и выгрузка форм. 5. Правила проверки температур по зонам печей. 6. Состав приготовляемых флюсов и раскислителей. 7. Требования, предъявляемые к плавильному и разливочному инструменту. 8. Технологический режим работы печи. 9. Назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов

	Возможность признания навыка:	-
	Навык 3: Изучение конструкторско-технологической документации по центробежному литью	Умения: 2 разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения процесса центробежного литья
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций согласно технологическому процессу	Навык 1: Ведение процессов центробежной плавки и литья заготовок, слитков, чушек из цветных металлов и сплавов	Умения:

			2 разряд 1. Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о проведенных работах по техническому обслуживанию и текущим ремонтам обслуживаемого плавильного и литейного оборудования, о сменном производственном задании, состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению. 2. Контроль состояния ограждений, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, заземления электрооборудования, исправности производственной и аварийной сигнализации, концевых выключателей блокировок и средств связи. 3. Проверка готовности к работе оборудования и устройств передачи расплава из миксера в литейную машину. 4. Проверка качества сборки элементов литниковой системы - стояков, чаш и их подготовки к работе. 5. Выявление и организация устранения неисправностей в работе плавильного, литейного оборудования, замена вышедших из строя ковшей, изложниц, форм, кокилей. 6. Регулирование установки ковшей у разливочного желоба. 7. Регулирование хода разливочной машины, высоты металла в сифоне. 8. Приемка первичного металла (чушек, слитков), предназначенного для выплавки и цветных металлов и сплавов по маркам и количеству. 9. Проверка настроек электропечей, индукционных и канальных индукционных печей, используемых для плавки и в качестве миксеров. 10. Проверка готовности к работе оборудования и механизмов загрузки печей, автоматического заливщика алюминия, устройств передачи расплава из миксера в литейный агрегат, литейных машин (установок). 11. Настройка и регулировка режимов печного, литейного и вспомогательного оборудования, механизмов и устройств. 12. Контроль состояния механизмов, корпуса, футеровки печей. 13. Контроль и поддержка рабочего состояния футеровки конвертера. 14. Заправка изложниц, сифонов и желобов 15. Определение визуально или с использованием контрольно-измерительных приборов работоспособности оборудования и механизмов печи, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, приспособлений, устройств и оснастки 16. Выявление визуально неисправностей поданных изложниц, кокилей, форм и приспособлений. 17. Регулировка наполнения миксеров жидкими продуктами плавки. 18. Контроль и регулирование температуры и уровня металла в миксере, чаше, кристаллизаторе, нагрева спиралей, равномерности поступления металла в кристаллизатор. 19. Проверка работоспособности приводов механизмов печи и литья. 20. Контроль разогрева футеровки печи до установленных графиком температур кладки. 21. Визуальное определение целостности электропроводящих кабелей и разъемов электроприводов механизмов. 22. Использование установки локального торкретирования футеровки. 23. Контроль и поддержка рабочего состояния футеровки плавильной печи, литейного желоба и ковша. 24. Приготовление шихты заданного состава для загрузки в плавильную печь, управление смесильными установками. 25. Загрузка в печь или миксер твердого и заливка жидкого металла, загрузка легирующих добавок для получения заданных свойств расплава.

26. Управление печью, миксером, литейной установкой (машиной), опрокидывателем ковшей.
27. Ведение плавки (с рафинированием или без) металла или сплава.
28. Перемешивание расплава устройством переменного магнитного поля.
29. Контроль и регулирование температуры и уровня металла в печи.
30. Отбор представительных проб металла.
31. Определение готовности плавки.
32. Перелив металла в спаренную электропечь (миксер).
33. Литье вайербарсов, слитков, чушек на установках полунепрерывного и непрерывного литья заготовок.
34. Литье алюминия, алюминиевых, цинковых и других сплавов цветных металлов сплавов в кокиль.
35. Литье в холодно-твердеющие смеси (далее - ХТС).
36. Регулирование хода разливочной машины, высоты металла в сифоне.
37. Проведение процесса ультразвуковой фильтрации и дегазации при непрерывном литье слитков с применением многослойных фильтров из стеклоткани, установленных непосредственно в кристаллизаторе или в распределительном желобе.
38. Выбор скорости наполнения изложницы в зависимости от марки и температуры разливаемого металла (сплава).
39. Управление системой охлаждения оборудования плавки и литья, корректирование расхода технической воды на охлаждение чушек в разливочной и заготовки в литейной машинах.
40. Визуально или с помощью специального датчика определение окончания разливки металла.
41. Применение средств индивидуальной защиты, газозащитной аппаратуры, средств пожаротушения аварийных инструментов при аварийных ситуациях.
42. Предотвращение образования грубого гарнисажа на рабочих стенках кристаллизатора.
43. Обеспечение равномерности поступ-ления металла в кристаллизатор.
44. Выпуск расплава из печи и его перемещение к печи подогрева, раздаточной печи, литьевой машине (установке) в ковшах, миксере, в защитной атмосфере или без нее.
45. Литье изделий из цветных металлов и сплавов, имеющих высокую температуру плавления.
46. Наблюдение за температурой металла, пресс-формами и качеством отливок.
47. Включение и выключение вакуумных насосов, определение вакуума (степени разряжения) в печи.
48. Подготовка прокаленных форм к плавке и помещение их в вакуумные установки, установка собранных форм в заливочную камеру.
49. Установка керамических или графитовых тиглей, желобов и носков с подгонкой в печи.
50. Установка в вакуумную печь электродов из специального сплава.
51. Приварка электродов для второго переплава и получения слитков из титановых сплавов.
52. Ведение плавки титановых сплавов для фасонного литья.
53. Заливка форм и охлаждение отливок или слитков в нейтральной среде.
54. Удаление залитой формы из вакуумной установки.
55. Управлять системой вакуумирования, охлаждения оборудования плавки и литья цветных металлов и сплавов

Знания:
2 разряд
1. Устройство, принципы работы, технические характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов печи, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки, технологической обвязки агрегатов, приспособлений, устройств и оснастки плавильного и литейного переделов, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов.
2. Схемы инженерных коммуникаций, подающих и отводящих воздушных, газовых, паровых, водяных и электрических коммуникаций.
3. Производственные инструкции выплавки и разливки цветных металлов и сплавов.
4. Технология производства литья слитков, чушек, вайербарсов, полуфабрикатов из цветных металлов и сплавов.
5. Правила подготовки ковшей, чаш, желобов, футеровки литейного инструмента.
6. Типичные причины и признаки неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы их предупреждения и устранения.
7. Способы выявления и регламент действий по устранению неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, узлов и механизмов печи, литейных машин (установок, линии).
8. Технологии приемки и загрузки в печь твердых и сухих шихтовых материалов, заливки жидких материалов (расплавов) в литейный агрегат.
9. Технологические режимы легирования, приготовления сплавов, расплавов и литья.
10. Основные свойства выплавляемых марок цветных металлов и сплавов.
11. Параметры технологического процесса литья и прокатки.
12. Физико-химические, механические и технологические свойства применяемых марок цветных металлов и сплавов на их основе.
13. Особенности печей, миксеров, литейных установок (машин, линий), изложниц, форм, применяемых в литейном производстве цветных металлов и сплавов.
14. Способы подготовки и эксплуатации применяемого инструмента и обслужи-ваемого оборудования.
15. Правила транспортировки и распиловки выпускаемой продукции.
16. Способы установки кристаллизатора при многониточном непрерывном литье проволочной заготовки.
17. Схемы технологической обвязки печи и литейной машины, подающих и отводящих воздушных, газовых, паровых, водяных и электрических коммуникаций.
18. Технологический процесс, регламентные операции, производимые при подготовке (шихтовке) к плавке, при плавке и перемешивании расплава, при перемещении его в литейные машины (установки, линии) и литье.
19. Конструкции миксеров и устройств передачи расплава из миксера в литейный агрегат.
20. Номенклатура выпускаемых сплавов.
21. Состав шихтовых материалов по маркам сплавов.
22. Технологические режимы расплавления шихтовых материалов, легирования, приготовления сплавов.
23. Требования, предъявляемые к качеству заготовок, вайербарсов, слитков, чушек, литья из цветных металлов и сплавов.
24. Внутренние пороки вайербарсов, слитков, чушек, заготовок, литья, причины появления дефектов, способы предупреждения брака.
25. Способы выявления, типичные причины и признаки неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки печи, литейных машин (установок,

		линий), способы их предупреждения и устранения. 26. Нормативы запасов компонентов плавки, легирующих добавок, присадок, флюсов, пористых керамические фильтров. 27. Правила и порядок сборки элементов литниковой системы, установки ковшей, передвижных миксеров у разливочного желоба, износа механизмов машин полунепрерывного и непрерывного литья, прокатных станов в совмещенных линии литья и проката. 28. Параметры технологического процесса совмещенных литья и прокатки. 29. Особенности технологических процессов и способов литья по маркам сплавов цветных металлов. 30. Правила подготовки к эксплуатации кристаллизаторов, чаш, желобов, правила футеровки литейного инструмента. 31. Порядок и правила установки кристаллизатора при многониточном непрерывном литье проволочной заготовки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья
	4	Оператор по плавлению, литью металла и прокатного стана
	4	Оператор по плавлению, литью металла и прокатного стана
	4	Супервайзеры (бригадиры) над операторами производственного стационарного оборудования
19. Карточка профессии "Формовщик машинной формовки":		
Код группы:	7211-1	
Код наименования занятия:	7211-1-008	

Наименование профессии:	Формовщик машинной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Формовщик машинной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Литейщик-модельщик; Литейщик-формовщик; Машинист формовочной машины; Наладчик формовочных и стержневых машин; Наладчик холодноштамповочного оборудования; Формовщик анодов; Формовщик машинной формовки; 9 Формовщик по выплавляемым моделям; Формовщик ручной формовки; Формовщик, металлическое литье.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	7211-1-003 Литейщик-формовщик 7211-1-004 Машинист формовочной машины 7211-1-009 Формовщик по выплавляемым моделям 7211-1-013 Формовщик, металлическое литье		
Основная цель деятельности:	Изготовление литейных форм на формовочных машинах		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по литью по газифицируемым моделям 2. Выполнение операций по литью по газифицируемым моделям согласно технологическому процессу	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по литью по газифицируемым моделям	Навык 1: Подготовка к выполнению литья по газифицируемым моделям	Умения:
		2 разряд 1. Проверка состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных форм для простых отливок. 2. Проверка работоспособности формовоч-ной машины грузоподъемностью до 300 кг. 3. Подготовка формовочной машины грузо-подъемностью до 300 кг к работе. 4. Чтение конструкторско-технологической документации
		Знания: 2 разряд 1. Устройство и принцип работы обслуживаемых однотипных формовочных машин грузоподъемностью до 300 кг. 2. Режим работы формовочных машин грузоподъемностью до 300 кг. 3. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безо-пасности. 4. Требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту для машинной формовки литейных форм для простых отливок. 5. Технологические инструкции по изготовлению литейных форм для простых отливок. 6. Правила чтения конструкторской документации. 7. Правила чтения технологической документации. 8. Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных устройств
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по литью по газифицируемым моделям согласно технологическому процессу	Навык 1: Изготовление литейных форм для литья по газифицируемым моделям	Умения:
		2 разряд 1. Изготовление форм для простых отливок на формовочных машинах грузоподъем-ностью до 300 кг. 2. Формовка на машинах оболочковых полуформ и стержней для мелких и средних размеров отливок простой конфигурации. 3. Подготовка машин к набивке и набивка форм для простых и средней сложности отливок. 4. Отделка и сборка форм для простых отливок. 5. Нанесение эмульсии и засыпка формовочного состава на модели. 6. Установка полуформ в печь для отжига. 7. Снятие оболочек с модельной плиты. 8. Сборка оболочковых форм с установкой простых стержней. 9. Установка стержней с проверкой при помощи простого шаблона
		Знания: 2 разряд 1. Способы изготовления литейных форм для простых отливок на формовочных машинах грузоподъемностью до 300 кг. 2. Требования к модельно-опочной оснастке для машинной формовки литейных форм для простых отливок. 3. Технологические инструкции по изготовлению литейных форм для простых отливок. 4. Устройство и принцип работы обслуживаемых однотипных формовочных машин грузоподъемностью до 300 кг
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Формовщик машинной формовки
	4	Формовщики и стерженщики
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка / Мастер цеха

20. Карточка профессии "Вагранщик":

Код группы:	8121-1		
Код наименования занятия:	8121-1-006		
Наименование профессии:	Вагранщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Вагранщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 6 месяцев работ по профессиям: Вагранщик; Верховой доменной печи; Водопроводчик доменной печи; Водопроводчик шахтной печи; Выливщик-заливщик металла; Газовщик доменной печи; Газовщик шахтной печи; Горновой доменной печи; Горновой на агломерации и обжиге; Горновой ферросплавных печей; Горновой шахтной печи; Доменщик; Загрузчик шихты; Машинист (обжигальщик) шахтных печей		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	8121-1-019 Доменщик 8121-1-010 Выливщик-заливщик металла		
Основная цель деятельности:	Ведение плавки в вагранках. Приготовление жидкого чугуна		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Розжиг и остановка вагранки 2. Слив восстановленного в вагранке металла
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Розжиг и остановка вагранки	Навык 1: Загрузка топлива и шихты	Умения:
		2 разряд 1. Очистка фурм. 2. Подготовка вагранки к плавке. 3. Регулирование завалки шихты и топлива в зависимости от хода плавки. 4. Розжиг вагранки. 5. Уборка шлака. 6. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты
		Знания: 2 разряд 1. Номенклатура шихтовых материалов, флюсов и шлака, их основные свойства и влияние на качество чугуна. 2. Требования, предъявляемые к топливу и огнеупорным материалам. 3. Требования охраны труда, пожарной, экологической, промышленной и электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Ведение технологического процесса плавки минерального сырья в вагранке	Умения: 2 разряд 1. Ведение плавки в вагранках производительностью до 2 т/ч. 2. Ведение плавки под руководством вагранщика более высокой квалификации в вагранках производительностью от 2 до 5 т/ч. 3. Участие в ремонте вагранок. 4. Уборка шлака
		Знания: 2 разряд 1. Принцип работы обслуживаемых вагранок и способы регулирования хода плавки. 2. Сорта чугуна для плавки в вагранке и их свойства. 3. Номенклатура шихтовых материалов, флюсов и шлака. 4. Их основные свойства и влияние на качество чугуна. 5. Способы определения температуры жидкого чугуна. 6. Температура плавления и выпуска чугуна. 7. Требования, предъявляемые к топливу и огнеупорным материалам. 8. Устройство разливочных ковшей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Слив восстановленного в вагранке металла		
	Навык 1: Слив восстановленного в вагранке металла	Умения: 2 разряд 1. Ведение плавки в вагранках производительностью до 2 т/ч. 2. Регулирование завалки шихты и топлива в зависимости от хода плавки
		Знания: 2 разряд 1. Способы определения температуры жидкого чугуна. 2. Температура плавления и выпуска чугуна. 3. Устройство разливочных ковшей
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Вагранщик
	4	Вагранщик
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Помощник инженера-технолога
21. Карточка профессии "Шихтовщик":		
Код группы:	7549-9	

Код наименования занятия:	7549-9-045		
Наименование профессии:	Шихтовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Шихтовщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Техническое обслуживание и ремонт доменной печи	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Шихтовар; Шихтовщик; Смесильщик; Составитель массы на мешалках; Просевщик порошков на механических ситах.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-1-055 Смесильщик 8115-9-041 Составитель массы на мешалках 8121-9-028 Просевщик порошков на механических ситах		
Основная цель деятельности:	Подготовка шихтовых материалов для плавильных печей		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение технологических процессов приготовления шихты	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Ведение технологических процессов приготовления шихты		
	Навык 1: Шихтоподготовка первичных сырьевых материалов	Умения: 3-4 разряд 1. Ведение процесса дозирования и шихтования материалов с проведением расчета шихты на различном оборудовании узла дозировки и шихтовки материалов с обеспечением взаимосвязи в их работе. 2. Определение качества сырья и готовности шихты. 3. Обеспечение своевременной подачи шихты к металлургическим агрегатам. 4. Погрузка шихтовых, добавочных, заправочных материалов и раскислителей в мульды емкостью 3 куб. м. и более и подача их краном на рабочую площадку.
		Знания: 3-4 разряд 1. Способы расчета заданного состава шихты. 2. Определение работоспособности и готовности оборудования, механизмов, устройств и оснастки, используемых при шихтовке и отгрузке готового материала. 3. Внешние признаки различных видов перерабатываемых материалов.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Шихтоподготовка оборотных, вторичных материалов и отходов	Умения: 3-4 разряд 1. Определение качества сырья и готовности шихты. 2. Селекция дробленого материала по содержанию в нем металла и крупности. 3. Управление специализированным оборудованием для разделки шлаков, чушек чугуна и крупногабаритного лома, скреперными и загрузочными механизмами.
		Знания: 3-4 разряд 1. Способы расчета заданного состава шихты. 2. Влияние качества компонентов шихты на ход металлургических процессов. 3. Способы влияния и устранения неисправностей в работе оборудования и брака в составлении шихты. 4. Схемы автоматизации и сигнализации.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Супервайзер (бригадир) над рабочими пометаллообработке	
	4	Техник-технолог	
22. Карточка профессии "Плавильщик металла и сплавов":			
Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-063		
Наименование профессии:	Плавильщик металла и сплавов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Плавильщик металла и сплавов. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлургия черных металлов	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 1 года работ по профессиям: Заливщик анодов; Заливщик металла; Заливщик свинцово-оловянистых сплавов; Плавильщик (цветная металлургия); Плавильщик металла на вакуумных печах; Плавильщик-литейщик прецизионных сплавов		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-4-060 Плавильщик (цветная металлургия) 8121-4-064 Плавильщик металла на вакуумных печах 8121-9-027 Плавильщик ферросплавов		

Основная цель деятельности:	Плавка металлов и их сплавов в печах различных конструкций	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к плавке металлов и сплавов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к плавке металлов и сплавов			

	Навык 1: Подготовка оборудования, механизмов и оснастки печи к плавке металлов и сплавов	Умения: 3-4 разряд 1. Определение визуально или с использованием контрольно-измерительных приборов работоспособности оборудования и механизмов печи и миксера, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, приспособлений, устройств и оснастки, используемых при плавке. 2. Пользование контрольно-измерительными приборами и вспомогательными устройствами для контроля состояния футеровки печи, устройств шихтоподачи и приема жидкого металла в печь. 3. Применение вспомогательного устройства и приспособлений для чистки бункеров, загрузочных устройств, шлаковых окон, порогов, печей и горнов. 4. Удаление настыли в местах их образования. 5. Футеровка желоба. 6. Наращивание электродов. 7. Производство сушки изложниц, форм, ковшей, желобов, шлаковых чаш для приема расплавов. 8. Применение условных знаков и радиосвязи для подачи команд машинисту крана. 9. Применение средств индивидуальной защиты, пожаротушения и пользование аварийным инструментом. 10. Пользование программным обеспечением рабочего места плавильщика

	Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и принцип работы плавильных печей различных типов. 2. Схема подводки к печам электроэнергии, топлива, сжатого воздуха и водяного охлаждения. 3. Состав шихты и литейные свойства металла. 4. Температура и режимы плавки металлов, свойства и назначение применяемых раскислителей и флюсов. 5. Время выдержки жидкого металла перед разливкой и заливкой и скорость заливки. 6. Устройство контрольно-измерительных приборов. 7. Устройство, технические характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов печи, миксера, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, приспособлений, устройств и оснастки, используемых при плавке плавильной печи, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов, приспособлений и оснастки. 8. Состав и свойства огнеупорной массы и материалов, применяемых при подготовке и обслуживании печи. 9. Правила и способы очистки загрузочных и шлаковых окон, порогов и горнов, фурм, форсунок и леток печей. 10. Технология процесса набивки, наращивания и перепуска электродов. 11. Регламент технического обслуживания оборудования печи и ее обвязки. 12. Способы регулировки загрузочного оборудования. 13. Правила строповки и транспортировки изложниц, форм, ковшей, бадей, коробов подъемно-транспортными сооружениями. 14. Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в плавильном цехе (участке). 15. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в плавильном цехе (участке). 16. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при работе в плавильном цехе (участке). 17. Программное обеспечение рабочего места плавильщика
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Выполнение вспомогательных операций при плавке и выпуске продуктов плавки из печи	Умения: 3-4 разряд 1. Плавка цветных и драгоценных металлов и их сплавов в печах и горнах различных конструкций общей вместимостью от 1 до 2 т. 2. Ведение плавки в печах и горнах различных конструкций общей вместимостью до 2 т всевозможных металлов и их сплавов с повышенными требованиями к химическому составу. 3. Плавка чугуна в плавильных печах вместимостью до 3 т. 4. Плавка металла и сплавов для литья по выплавляемым моделям на высокочастотных электропечах с различной вместимостью тиглей. 5. Составление шихты для различных металлов и обеспечение правильной загрузки печей. 6. Наблюдение за качеством выплавляемого металла. 7. Выпуск из печи и разливка металла по формам и изложницам. 8. Подогрев и рафинирование металла. 9. Наблюдение за состоянием печей и используемого оборудования
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и принцип работы плавильных печей различных типов, миксера, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, загрузочно-разгрузочных (выпускных и разливочных) механизмов, различных приспособлений и оснастки. 2. Схема подводки к плавильным печам электроэнергии, топлива, сжатого воздуха и водяного охлаждения. 3. Состав шихты и литейные свойства металла. 4. Температура и режимы плавки металлов. 5. Свойства и назначение применяемых раскислителей и флюсов. 6. Время выдержки жидкого металла перед разливкой и заливкой и скорость заливки. 7. Устройство контрольно-измерительных приборов. 8. Схемы воздушных, газовых, паровых, водяных коммуникаций. 9. Свойства и назначение применяемых огнеупорных материалов. 10. Требования к качеству заделочных смесей. 11. Свойства и требования, предъявляемые к шихтовым, оборотным и вспомогательным материалам. 12. Порядок приготовление лигатуры и баббитов. 13. Правила взвешивания, сушки и отмагничивания сырья при подготовке проб к плавке. 14. Способы очистки печей, горнов, фурм, форсунок, зонтов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Операторы литьевых машин для цветных металлов	
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке	
	5	Техник-технолог	
	5	Мастер участка/ Мастер цеха	
23. Карточка профессии "Заливщик металла":			
Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-014		
Наименование профессии:	Заливщик металла		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Заливщик металла. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлургия цветных металлов	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Заливщик анодов; Заливщик металла; Заливщик свинцово-оловянистых сплавов; Литейщик металлов и сплавов; Оператор машины непрерывного литья заготовок; Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях		
Связь с неформальным и информальным образованием:			

Другие возможные наименования профессии:	8121-4-025 Литейщик металлов и сплавов 8121-4-047 Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях	
Основная цель деятельности:	Заливка расплавом металлов и сплавов разовых (песчаных, песчано-глинистых) форм	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изучение конструкторско-технологической документации и подготовка всей инфраструктуры для заливки в разовые песчано-глинистые формы 2. Заливка расплавленного металла и сплава в разовые песчано-глинистые формы согласно технологическому процессу 3. Контроль качества литья в разовые песчано-глинистые формы
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Изучение конструкторско-технологической документации и подготовка всей инфраструктуры для заливки в разовые песчано-глинистые формы		
	Навык 1: Изучение конструкторско-технологической документации по литью в песчано-глинистые формы	Умения: 3-4 разряд 1. Анализировать исходные данные для выполнения процесса заливки крановыми ковшами емкостью свыше 5 т расплавленного металла и сплава в разовые песчано-глинистые формы. 2. Ориентировочно определять массу груза для крепления форм. 3. Выполнять эскизы и рабочие чертежи
		Знания: 3-4 разряд 1. Технология литейного производства. 2. Стандарты литейного производства.
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Подготовка к выполнению работы по заливке расплавленного металла и сплава в песчано-глинистые формы	Умения: 3-4 разряд 1. Проверка состояния и подготовка заливочных ковшей емкостью свыше 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 2. Проверка и подготовка специального инструмента и приспособлений, используемых при заливке разовых песчано-глинистых форм крановыми ковшами емкостью свыше 5 т
		Знания: 3-4 разряд 1. Правила заливки крановыми ковшами емкостью свыше 5 т разовых песчано-глинистых форм на плацу и конвейере 2. Литейные свойства заливаемых металлов.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Заливка расплавленного металла и сплава в разовые песчано-глинистые формы согласно технологическому процессу			

		Навык 1: Выполнение операций заливки разовых песчано-глинистых форм согласно технологическому процессу	Умения: 3-4 разряд 1. Заливка чугуна, стали или цветного металла из одного или двух крановых ковшей вместимостью свыше 5 т в формы и изложницы сложных отливок. 2. Заливка металла в формы, установленные на движущемся конвейере и рольгангах, в сложные постоянные металлические и песчаные формы или разливка легированных и высоколегированных сталей в изложницы и кокили. 3. Разливка высоколегированных и жаропрочных сплавов для литья по выплавляемым моделям ковшами вручную. 4. Проверка готовности к разливке разливочных ковшей и литниковых систем. 5. Определение температуры металла, заливаемого в формы. 6. Контроль качества отливок. 7. Контроль состояния специального инструмента и приспособлений, используемых для ремонта футеровок и облицовки печей и ковшей для заливки разовых песчано-глинистых форм. 8. Подготовка паст и замазок для ремонта футеровок и облицовки заливочных ковшей и раздаточных печей для заливки разовых песчано-глинистых форм. 9. Проверка работоспособности печей и стендов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания заливочных ковшей для заливки разовых песчано-глинистых форм. 10. Набивка футеровок заливочных ковшей и печей в соответствии с технологическими инструкциями. 11. Проверка и подготовка состояния заливочных устройств и заливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 12. Проверка работоспособности печей и стендов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания заливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 13. Сушка и прокалка заливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 14. Транспортирование заливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т с расплавом для заливки в разовые песчано-глинистые формы. 15. Ввод в расплав модификаторов, раскислителей и присадок в соответствии с технологической документацией. Должен уметь: 16. Подготавливать к работе оборудование для сушки и прокалки заливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм в соответствии с инструкциями. 17. Использовать специальный инструмент и приспособления для ремонта футеровки печей и заливочных ковшей перед следующим циклом заливки разовых песчано-глинистых форм. 18. Использовать огнеупорные материалы для футеровок печей и заливочных ковшей для заливки разовых песчано-глинистых форм. 19. Проверка и подготовка состояния заливочных устройств и заливочных ковшей емкостью свыше 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 20. Проверка работоспособности печей и стендов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания заливочных ковшей емкостью свыше 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 21. Сушка и прокалка заливочных ковшей емкостью свыше 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 22. Транспортирование заливочных ковшей емкостью свыше 5 т с расплавом для заливки

		в разовые песчано-глинистые формы. 23. Заливка металла из одного или двух крановых ковшей вместимостью свыше 5 тонн в формы сложных отливок
		Знания: 3-4 разряд 1. Металлоемкость заливаемых форм. 2. Процесс заливки различных форм металлами разных марок. 3. Правила сборки форм, устройство и расположение литников, выпоров и прибылей. 4. Способы вывода газа из форм и стержней. 5. Правила крепления форм. 6. Температура и скорость заливки металла в различные формы и их влияние на качество отливок. 7. Методы и способы проверки состояния и подготовки заливочных устройств и заливочных ковшей емкостью свыше 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 8. Методы и способы проверки работоспособности печей и стендов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания заливочных ковшей емкостью свыше 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 9. Методы и способы сушки и прокалки заливочных ковшей емкостью свыше 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм. 10. Способы транспортирования заливочных ковшей емкостью свыше 5 т с расплавом для заливки металла в разовые песчано-глинистые формы. 11. Способы слива остатков расплава из заливочных ковшей емкостью свыше 5 т в сливные изложницы. 12. Методы подготовки к работе оборудование для сушки и прокалки заливочных ковшей емкостью свыше 5 т для заливки разовых песчано-глинистых форм
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества литья в разовые песчано-глинистые формы		
	Навык 1: Управление качеством литейного процесса	Умения: 3-4 разряд 1. Диагностировать неполадки в работе заливочных устройств. 2. Оценивать работоспособность оборудования и подготавливать к работе оборудование для сушки и прокалки заливочных ковшей в соответствии с технологическими инструкциями. 3. Контролировать температуру металла в печи и ковше контрольно-измерительными приборами
		Знания: 3-4 разряд 1. Методы контроля состояния специального инструмента и приспособлений, используемых для ремонта футеровок и облицовки заливочных ковшей. 2. Методы контроля набивки футеровок заливочных ковшей и печей в соответствии с технологическими инструкциями. 3. Диагностика неполадок в работе заливочных устройств. 4. Оценка работоспособности оборудования и подготовка к работе оборудование для сушки и прокалки заливочных ковшей в соответствии с технологическими инструкциями. 5. Температуры и скорости заливки металлов, и их влияние на качество отливки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Операторы литьевых машин
	4	Супервайзеры (бригадиры) над операторами
	4	Техники-механики
	5	Техники-механики
24. Карточка профессии "Формовщик ручной формовки":		

Код группы:	7211-1		
Код наименования занятия:	7211-1-010		
Наименование профессии:	Формовщик ручной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Формовщик ручной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Литейное производство	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 1 года по профессиям: Литейщик-модельщик; Литейщик-формовщик; Машинист формовочной машины; Наладчик формовочных и стержневых машин; Наладчик холодноштамповочного оборудования; Формовщик анодов; Формовщик машинной формовки; Формовщик по выплавляемым моделям; Формовщик ручной формовки; Формовщик, металлическое литье		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7211-1-002 Литейщик-модельщик 7211-1-003 Литейщик-формовщик 7211-1-013 Формовщик, металлическое литье		
Основная цель деятельности:	Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Обеспечение качества литейных форм по выплавляемым моделям при ручной формовке.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка оснастки и инструмента для формовки вручную 2. Формовка вручную малых и средних размеров простых отливок	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Подготовка оснастки и инструмента для формовки вручную			
	Навык 1: Подготовка инструмента, оснастки и приспособлений для формовки вручную	Умения: 3-4 разряд 1. Проверять состояние и оценивать состояние модельного комплекта визуально. 2. Проверять комплектность и оценивать состояние опочной оснастки визуально. 3. Проверять комплектность и оценивать состояние формовочного инструмента. 4. Проверять наличие противопригарных красок и покрытий	
		Знания: 3-4 разряд 1. Требования к модельно-опочной оснастке и формовочному инструменту 2. Устройства и способы применения контрольно-измерительных инструментов и используемых приспособлений	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Формовка вручную малых и средних размеров простых отливок	Навык 1: Формовка вручную по моделям в опоках для малых и средних размеров простых отливок с литейными стержнями средней сложности	Умения: 3-4 разряд 1. Формовка вручную по моделям и шаблонам, в опоках или в почве крупных простых отливок, а также средних размеров сложных отливок с фасонными поверхностями, с большим числом стержней и отъемных частей. 2. Формовка вручную оболочковых полуформ и стержней для крупных отливок сложной конфигурации. 3. Склеивание оболочковых форм пульвербакелитом в горячем состоянии. 4. Сборка оболочковых форм с установкой сложных стержней. 5. Изготовление форм по сложным шаблонам и простым скелетным моделям. 6. Формовка вручную по моделям судовой арматуры из углеродистых сталей, испытываемых под давлением до 5 МПа (50 атм), из цветных сплавов, испытываемых под давлением до 3 МПа (30 атм). 7. Сборка форм средней сложности с установкой холодильников и стержней. 8. Набивка и трамбовка форм для сложных и крупных отливок индивидуального производства, прошпиливание, окраска и крепление форм для сложных отливок совместно с формовщиком ручной формовки более высокой квалификации. 9. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола, строповка контейнеров, увязка грузов для подъема и перемещения
		Знания: 3-4 разряд 1. Состав и свойства формовочных смесей и других материалов, применяемых для изготовления форм. 2. Размеры припусков на усадку и обработку, плотность набивки форм и их газопроницаемость, 3. Соотношение сечений, взаимное расположение и размеры стояка, питателя и шлакоуловителя. 4. Последовательность изготовления оболочковых форм и стержней. 5. Требования, предъявляемые к готовым формам. 6. Литниковые системы. 7. Режим обжига оболочек
	Возможность признания навыка:	-

Навык 2: Формовка вручную в почве малых и средних размеров простых отливок с литейными стержнями средней сложности	Умения: 3-4 разряд 1. Использовать специальный инструмент и приспособления для формирования литниковой чаши, сливного отверстия или литниковой системы в изготовленных по твердой или мягкой постели литейных формах в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 2. Использовать специальный инструмент и приспособления для формирования искусственной вентиляции в изготовленных по твердой постели литейных формах для простых отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 3. Использовать специальные инструменты и приспособления для отделки изготовленных по твердой или мягкой постели литейных форм для малых и средних размеров простых отливок с литейными стержнями средней сложности в соответствии с конструкторской и технологической документацией
	Знания: 3-4 разряд 1. Способы приготовления твердой и мягкой постели. 2. Технология формовки вручную по твердой и мягкой постели. 3. Основные причины брака отливок из-за неправильной формовки в почве и меры их предотвращения. 4. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 5. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 6. Схемы строповки грузов. 7. Правила чтения конструкторской документации. 8. Правила чтения технологической документации. 9. Технологические инструкции по формовке вручную в почве для малых и средних размеров простых отливок. 10. Требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам. 11. Порядок определения мест установки питателей в литейных формах, изготовленных по твердой или мягкой постели. 12. Порядок определения и устранения мелких дефектов в изготовленных по твердой или мягкой постели литейных формах в местах установки питателей
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Изготовление вручную литейных форм с применением простых шаблонов	Умения: 3-4 разряд 1. Проверять качество исправления поврежденных мест литейных форм для простых отливок, изготовленных с применением простых шаблонов, с помощью специальных шаблонов и линеек. 2. Устанавливать литейные стержни в литейные формы для простых отливок, изготовленные с применением простых шаблонов, в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 3. Оценивать правильность установки литейных стержней в литейные формы для простых отливок визуально
		Знания: 3-4 разряд 1. Назначение и условия применения специального формовочного инструмента и приспособлений. 2. Основные причины брака отливок из-за неправильной формовки и меры их предотвращения. 3. Технологические инструкции по изготовлению литейных форм с применением простых шаблонов
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 4: Изготовление литейных форм для крупных простых и средних размеров сложных отливок под руководством формовщика ручной формовки более высокой квалификации	Умения: 3-4 разряд 1. Использовать специальный инструмент и приспособления для прошпиливания литейных форм для крупных простых и средних размеров сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 2. Собирать и закреплять литейные формы для крупных простых и средних размеров сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией
		Знания: 3-4 разряд 1. Технологические инструкции по изготовлению простых литейных форм. 2. Требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Формовщики и стерженщики	
	4	Супервайзеры (бригадиры)	
	4	Техник-технолог	
	5	Техник-технолог	
	5	Мастер смены/мастер участка	
	5	Помощник инженера	
25. Карточка профессии "Стерженщик ручной формовки":			
Код группы:	7211-2		
Код наименования занятия:	7211-2-003		
Наименование профессии:	Стерженщик ручной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Стерженщик ручной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Литейное производство	Квалификация:

Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 1 года по профессиям: Стерженщик; Стерженщик машинной формовки; Стерженщик ручной формовки; Сушильщик стержней, форм и формовочных материалов	
Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:	7211-2-001 Стерженщик	
Основная цель деятельности:	Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Обеспечение качества литейных форм по выплавляемым моделям при ручной формовке.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изготовление вручную литейных стержней 2. Сборка и склеивание литейных стержней 3. Окраска литейных стержней
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изготовление вручную литейных стержней		
	Навык 1: Изготовление вручную литейных стержней из стержневых песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими	Умения: 3-4 разряд 1. Изготовление крупных стержней средней сложности по стержневым ящикам с несколькими отъемными частями и до двух разъемов с рамками и каркасами. 2. Изготовление стержней средней сложности из керамической массы для отливки из специального сплава и изготовление стержней средней сложности из жидких самотвердеющих смесей. 3. Подводка газовых каналов и прокладка фитилей в тонких частях стержня с тщательной отделкой, опиливанием, окраской и проверкой стержней шаблонами. 4. Изготовление по шаблонам сложных стержней средних размеров и средней сложности стержней крупных размеров. 5. Сборка стержней для сложных отливок с опиливанием и подгонкой по сложным кондукторам и шаблонам. 6. Склеивание или обвязывание стержней, заделка швов, окраска и сушка. 7. Выполнение работ по набивке форм, очистке и окраске сложных стержней и по сборке ящиков, укладке рамок и каркасов, прокладке фитилей и прорезке каналов при изготовлении сложных фасонных стержней под руководством стерженщика ручной формовки более высокой квалификации
		Знания: 3-4 разряд 1. Процесс и последовательность изготовления стержней средней сложности, состав и свойства стержневых смесей, применяемых для изготовления стержней, способы приготовления стержневых смесей и применения быстросохнущих крепителей, устройство контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, применяемых при изготовлении стержней, требования, предъявляемые к стержневым ящикам. 2. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 3. Технология изготовления простых и средней сложности литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими. 4. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими. 5. Способы нанесения разделительного покрытия на стержневые ящики для простых и средней сложности литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изготовление вручную литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей	Умения: 3-4 разряд 1. Использовать специальный инструмент и приспособления для установки литейных стержней на сушильные плиты в соответствии с технологическими инструкциями. 2. Использовать специальный инструмент и приспособлений для извлечения литейных стержней из стержневых ящиков для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей. 3. Оценивать качество простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей на наличие дефектов визуально
		Знания: 3-4 разряд 1. Требования, предъявляемые к стержневым ящикам для изготовления простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей 2. Технологические инструкции по изготовлению простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвер-деющих смесей. 3. Режимы сушки простых и средней сложности литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Сборка и склеивание литейных стержней		
	Навык 1: Сборка и склеивание простых и малых размеров средней сложности литейных стержней	Умения: 3-4 разряд 1. Оценивать качество простых и малых размеров средней сложности стержней на наличие дефектов визуально 2. Использовать специальный инструмент и приспособления для очистки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней. 3. Оценивать качество сушки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней визуально. 4. Использовать специальный инструмент и приспособления для подгонки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней. 5. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиловки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней в соответствии с технологическими инструкциями. 6. Использовать специальный инструмент и приспособления для сборки и склеивания простых и малых размеров средней сложности литейных стержней в соответствии с конструкторской и технологической документацией
		Знания: 3-4 разряд 1. Составы формовочных натирок, замазок и клеев для изготовления простых и малых размеров средней сложности стержней. 2. Технология сборки и склеивания простых и малых размеров средней сложности литейных стержней. 3. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления простых и малых размеров средней сложности стержней. 4. Способы нанесения клеев, натирок и замазок на литейные стержни для простых и малых размеров средней сложности стержней
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Окраска литейных стержней		
	Навык 1: Окраска простых и малых размеров средней сложности литейных стержней	Умения: 3-4 разряд 1. Настраивать режимы работы печей для сушки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней в соответствии с технологическими инструкциями
		Знания: 3-4 разряд 1. Технология сушки простых и малых размеров средней сложности литейных стержней после окрашивания. 2. Технология окраски простых и малых размеров средней сложности литейных стержней вручную, пульверизатором или окунанием
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Стерженщики и формовщики	
	4	Супервайзер (бригадир)	
26. Карточка профессии "Стерженщик машинной формовки":			
Код группы:	7211-2		
Код наименования занятия:	7211-2-002		
Наименование профессии:	Стерженщик машинной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Стерженщик машинной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Литейное производство	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 2 лет по профессиям: Стерженщик; Стерженщик машинной формовки; Стерженщик ручной формовки; Сушильщик стержней, форм и формовочных материалов		
Связь с неформальным и информальным образованием:			

Другие возможные наименования профессии:	7211-2-001 Стерженщик	
Основная цель деятельности:	Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Обеспечение качества литейных стержней по выплавляемым моделям при машинной формовке.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изготовление литейных стержней при помощи машинной формовки 2. Сборка литейных стержней, изготовленных при помощи машинной формовки 3. Наладка обслуживаемого оборудования и механизмов при изготовлении стержней с использованием машинной формовки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изготовление литейных стержней при помощи машинной формовки			

	Навык 1: Изготовление на стержневых машинах крупных и сложной формы литейных стержней по стержневым ящикам с большим числом отъемных частей	Умения: 3-4 разряд 1. Визуально оценивать состояние стержневых ящиков с большим числом отъемных частей и формовочных инструментов для изготовления крупных и сложной формы литейных стержней. 2. Собирать стержневые ящики с большим числом отъемных частей для крупных и сложной формы литейных стержней в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 3. Оценивать правильность сборки стержневых ящиков с большим числом отъемных частей для крупных и сложной формы литейных стержней при помощи контрольно-измерительных устройств. 4. Оценивать работоспособность стержневой машины для крупных и сложной формы литейных стержней в соответствии с инструкциями по эксплуатации машины. 5. Настраивать и подготавливать стержневую машину для изготовления крупных и сложной формы литейных стержней к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации машины и технологическими инструкциями. 6. Устанавливать сложные каркасы в стержневые ящики для крупных и сложной формы литейных стержней с большим числом отъемных частей в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 7. Управлять стержневой машиной для изготовления крупных и сложной формы литейных стержней. 8. Изготавливать крупные и сложной формы литейные стержни в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 9. Оценивать качество крупных и сложной формы литейных стержней при помощи контрольно-измерительных устройств в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 10. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиловки крупных и сложной формы литейных стержней в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 11. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения противопригарных покрытий и красок на крупные и сложной формы литейные стержни. 12. Наносить краску на крупные и сложной формы литейные стержни окунанием или вручную в соответствии с технологическими инструкциями. 13. Пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для установки крупных и сложной формы литейных стержней на сушильные плиты

		Знания: 3-4 разряд 1. Основные сведения об устройстве обслуживаемых стержневых машин для изготовления крупных и сложной формы литейных стержней и правила управления ими. 2. Наименование и назначение стержневых смесей, применяемых для изготовления крупных и сложной формы литейных стержней. 3. Состав и свойства стержневых смесей и вспомогательных материалов, применяемых для изготовления крупных и сложной формы литейных стержней. 4. Устройство сложных стержневых ящиков с большим числом отъемных частей для крупных и сложной формы литейных стержней. 5. Основные типы сушильных плит и их конструкции. 6. Основные типы сложных армирующих каркасов для литейных стержней и их конструкции. 7. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 8. Технологические инструкции по изготовлению крупных и сложной формы литейных стержней по стержневым ящикам с большим числом отъемных частей. 9. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 10. Технология изготовления крупных и сложной формы литейных стержней на стержневых машинах. 11. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления крупных и сложной формы литейных стержней. 12. Основные принципы и режимы работы сушильных печей. 13. Режимы сушки крупных и сложной формы литейных стержней для литейного производства. 14. Назначение и правила применения контрольно-измерительных устройств. 15. Методы контроля качества сушки литейных стержней. 16. Технологии окраски литейных стержней крупных и сложных форм вручную, пульверизатором или окунанием
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Сборка литейных стержней, изготовленных при помощи машинной формовки		
	Навык 1: Сборка сложных литейных стержней	Умения: 3-4 разряд 1. Оценивать качество сложных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных устройств. 2. Использовать специальный инструмент и приспособления для очистки сложных литейных стержней в соответствии с технологическими инструкциями. 3. Использовать специальный инструмент и приспособления для промазки натирками, формовочными замазками сложных литейных стержней в соответствии с технологическими инструкциями. 4. Оценивать качество сушки сложных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных устройств в соответствии с технологическими инструкциями. 5. Собирать сложные литейные стержни и подгонять их в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 6. Оценивать правильность сборки сложных литейных стержней при помощи контрольно-измерительных устройств в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 7. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиливания сложных литейных стержней. 8. Использовать специальный инструмент и приспособления для закрепления и склеивания сложных литейных стержней в соответствии с конструкторской и технологической документацией
		Знания: 3-4 разряд 1. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 2. Составы формовочных натирок, замазок и клеев для сложных литейных стержней. 3. Методы контроля качества сушки литейных стержней. 4. Технология сборки и склеивания сложной формы литейных стержней для литейного производства. 5. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления и сборки сложных литейных стержней. 6. Способы нанесения клеев, натирок и замазок на сложные литейные стержни
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Наладка обслуживаемого оборудования и механизмов при изготовлении стержней с использованием машинной формовки		
	Навык 1: Наладка стержневых машин	Умения: 3-4 разряд 1. Оценивать работоспособность машин для изготовления сложных литейных стержней при помощи контрольно-измерительных устройств в соответствии с инструкцией по эксплуатации, технологическими инструкциями. 2. Выявлять и анализировать причины возникновения дефектов литейных стержней. 3. Корректировать режим работы. стержневых машин для изготовления сложных литейных стержней с учетом основных причин возникновения дефектов
		Знания: 3-4 разряд 1. Основные сведения об устройстве и принципах работы обслуживаемых стержневых машин для изготовления сложных литейных стержней. 2. Инструкции по эксплуатации стержневых машин для изготовления сложных литейных стержней. 3. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 4. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления сложных литейных стержней. 5. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 6. Режимы работы стержневых машин для изготовления сложных литейных стержней
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, самостоятельность и ответственность, стрессоустойчивость, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Стерженщик машинной формовки
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими пометаллообработке, обслуживанию оборудования
27. Карточка профессии "Обрубщик":		
Код группы:	8121-9	

Код наименования занятия:	8121-9-021		
Наименование профессии:	Обрубщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Обрубщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Литейное производство	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Выборщик-сортировщик огнеупорного лома; Выгрузчик горячего агломерата; Шлифовщик; Заточник; шлифовщик-Заточник		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7224-3-001 Заточник 7224-2-010 Шлифовщик 7224-2-033 Шлифовщик-заточник		
Основная цель деятельности:	Получение требуемого качества поверхности и геометрии отливок и деталей в соответствии с техническими требованиями		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обрубка, вырубка пневматическим инструментом или зубилом неровностей на отливках 2. Опиливание, зачистка отливок и деталей	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Обрубка, вырубка пневматическим инструментом или зубилом неровностей на отливках		
	Навык 1: Обрубка и вырубка зубилом и пневматическим инструментом крупногабаритных тонкостенных многоканальных сложных отливок и деталей, имеющих большое количество ребер и перегородок, с применением подмостей в стесненных местах, тонкостенных многоканальных сложных отливок с большим числом внутренних ребер и перегородок	Умения: 3-4 разряд 1. Выполнять обрубку и вырубку зубилом вручную крупногабаритных тонкостенных многоканальных сложных отливок и деталей с применением сложных шаблонов и лекал для достижения сопряжения нескольких поверхностей. 2. Выполнять строповку, увязку и перемещение грузов массой от 10 до 20 т с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места. 3. Производить обрубку и вырубку крупногабаритных тонкостенных многоканальных особо сложных и ответственных отливок и деталей в стесненных местах. 4. Применять подмостья, сложные шаблоны и лекала при обрубке и вырубке крупногабаритных тонкостенных многоканальных особо сложных и ответственных отливок и деталей. Производить обрубку и вырубку тонкостенных многоканальных сложных отливок с большим числом внутренних ребер и перегородок
		Знания: 3-4 разряд 1. Конструкция сложных шаблонов и лекал, применяемых для достижения сопряжения нескольких поверхностей. 2. Назначение, устройство, методы получения крупногабаритных тонкостенных многоканальных особо сложных и ответственных отливок и деталей; количество и расположение внутренних ребер и перегородок. 3. Свойства обрабатываемых материалов, режимы их обработки. 4. Особенности обработки особо сложных отливок. 5. Конструкция инструмента, применяемого для обработки особо сложных отливок. 6. Назначение, порядок применения подмостей при обрубке и вырубке крупногабаритных тонкостенных многоканальных особо сложных и ответственных отливок и деталей. 7. Правила обрубки и вырубки сложных отливок в неудобных и труднодоступных местах. 8. Правила строповки, увязки и перемещения грузов массой от 10 до 20 т и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств. 9. Технология обрубки и вырубки зубилом и пневматическим инструментом крупно-габаритных тонкостенных многоканальных особо сложных и ответственных отливок и деталей. 10. Технология обрубки и вырубки сложных уникальных деталей в особо неудобных труднодоступных местах. Устройство и правила применения специальных фасонных инструментов и зеркал
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Опиливание, зачистка отливок и деталей		
	Навык 1: Опиливание, зачистка на подвесных наждачных станках и специальных машинах крупных тонкостенных многоканальных сложных отливок и деталей с внутренними ребрами и перегородками в неудобных труднодоступных местах	Умения: 3-4 разряд 1. Выполнять обработку крупных тонкостенных многоканальных сложных отливок и деталей с внутренними ребрами и перегородками в неудобных труднодоступных местах на подвесных наждачных станках и специальных машинах. 2. Выполнять установку заготовки крупных тонкостенных многоканальных сложных отливок и деталей с внутренними ребрами и перегородками, закрепление ее зажимами. 3. Выполнять подачу направляющей каретки на подвесных наждачных станках и специальных машинах при обработке крупных тонкостенных многоканальных сложных отливок и деталей с внутренними ребрами и перегородками. 4. Производить опиливание, зачистку на подвесных наждачных станках и специальных машинах крупных тонкостенных многоканальных сложных отливок и деталей с внутренними ребрами и перегородками в неудобных трудно-доступных местах.
		Знания: 3-4 разряд 1. Виды шлифовальных станков (подвесные, маятниковые, переносные и стационарные). 2. Способы опиливания и зачистки крупных тонкостенных многоканальных сложных отливок и деталей с внутренними ребрами и перегородками в неудобных труднодоступных местах
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Обрубщик
	4	Супервайзер (бригадир)
28. Карточка профессии "Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей":		
Код группы:	8124-8	

Код наименования занятия:	8124-8-007		
Наименование профессии:	Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлургия цветных металлов	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев по профессиям: Обезжиреватель металла; Оператор обдирочных станков; Оператор станка, финишная металлообработка; Оператор ультразвуковых установок; Чистильщик металла; Чистильщик металла ультразвуком; Чистильщик металла, отливок, изделий и деталей.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8124-8-005 Чистильщик металла 8124-8-006 Чистильщик металла ультразвуком 8124-8-001 Обезжиреватель металла		
Основная цель деятельности:	Обработка и получение требуемого качества поверхности металла, отливок, изделий и деталей в соответствии с техническими требованиями		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к очистке поверхностей металла, отливок, деталей и изделий 2. Очистка поверхностей металла, отливок, деталей и изделий	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Подготовка к очистке поверхностей металла, отливок, деталей и изделий	Навык 1: Подготовка к очистке ручным способом средств и приспособлений, простых поверхностей металла, отливок, деталей и изделий	Умения: 3 разряд 1. Визуально оценивать состояние ручного инструмента и приспособлений. 2. Визуально оценивать зоны выполнения работ с точки зрения обеспечения безопасности. 3. Применять навыки загрузки и выгрузки очистительных составов и смесей в очистные и галтовочные барабаны. 4. Безопасно пользоваться ручным инструментом и приспособлениями. 5. Применять индивидуальные средства защиты при выполнении очистных работ. 6. Принимать меры по обеспечению безопасности очистных работ в соответствии с требованиями технологического процесса 7. Готовить очистительные составы и материалы для выполнения очистки литья
		Знания: 3 разряд 1. Нормы и пропорции загрузки очистительными составами и материалами оборудования, применяемого при очистке. 2. Правила транспортировки, подбора однородных изделий, деталей, отливок и укладки их в барабаны вручную
	Возможность признания навыка:	-

Навык 2: Подготовка оборудования, сложных и средней сложности отливок, изделий и деталей к очистке в очистных и галтовочных барабанах, дробеструйных камерах	Умения: 3 разряд 1. Выполнять технологические регламенты по подготовке к работе дробеструйных аппаратов, очистных и галтовочных барабанов. 2. Оценивать исправность оборудования для сушки очистных материалов в ходе их эксплуатации. 3. Проводить чистку и промывку оборудования и инструментов, используемых в ходе очистных работ. 4. Производить подготовку и загрузку тонкостенных и пустотелых отливок с применением прокладок при очистке в галтовочных барабанах в соответствии с технологическим процессом. 5. Готовить грунт с введением компонентов в соответствии с технологическим процессом 6. Выполнять сортировку отливок, изделий и деталей с последующей загрузкой в галтовочные барабаны и дробеструйные камеры. 7. Визуально оценивать зоны выполнения работ с точки зрения обеспечения безопасности
	Знания: 3 разряд 1. Правила эксплуатации и требования технологических регламентов по подготовке к работе дробеструйных аппаратов, очистных и галтовочных барабанов. 2. Устройство и принцип работы используемых при очистке дробеструйных аппаратов, очистных и галтовочных барабанов. 3. Основные элементы дробеструйных столов. 4. Основные неисправности в работе дробеструйных и дробеметных камер, методы их устранения. 5. Порядок пуска агрегатов дробеметной камеры: элеватора, нижнего шнека, верхнего шнека, цепи для поворота подвесок, подвесного конвейера и дробеметных колец. 6. Устройство камер и барабана, работающих по принципу действия лопаточного дробеметного колеса. 7. Правила работы на дробеметной установке. 8. Принцип работы оборудования для подготовки очистных материалов. 9. Характеристика материала, применяемого для очистки литья в галтовочных барабанах. 10. Порядок навешивания отливок на подвеску подвесного конвейера дробеметной камеры. 11. Правила выбора размера дроби, используемой в дробеструйных установках согласно рабочему заданию
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Подготовка оборудования, сложных тонкостенных отливок, изделий и деталей к очистке на поточно-механизированных линиях, в очистных и галтовочных барабанах, дробеструйных камерах	Умения: 3 разряд 1. Выполнять подбор необходимых очистительных материалов и режимов очистки поверхностей в галтовочных барабанах, дробеструйных машинах и поточно-механизированных линиях очистки и грунтовки. 2. Производить загрузку отливок и деталей в водную ванну электрогидравлической очистки и их выгрузку в соответствии с требованиями технологического регламента. 3. Осуществлять контроль исправности электрической части электрогидравлической установки по контрольно-измерительным приборам. 4. Соблюдать оптимальный объем загрузки электрогидравлической установки. 5. Выбирать очистительные материалы в зависимости от характера очищаемых поверхностей. 6. Выполнять технологические регламенты подготовки к работе галтовочных барабанов непрерывного действия. 7. Владеть навыками загрузки галтовочных барабанов с применением скипового подъемника. 8. Выполнять подготовку к работе поточно-механизированных линий очистки и грунтовки. 9. Осуществлять пуск и вывод на рабочий режим поточно-механизированных линий очистки и грунтовки. 10. Выполнять технологические регламенты подналадки дробеструйных, очистных и галтовочных установок. 11. Выполнять технологические регламенты подналадки поточно-механизированных линий очистки и грунтовки. 12. Выполнять технологические регламенты пуска и вывода на рабочий режим галтовочных, очистных и дробеструйных установок различных систем. 13. Выполнять подналадку проходных и вращающихся дробеструйных столов. 14. Выполнять подготовку к работе дробеструйных барабанов с горизонтальной и наклонной осью вращения барабанов

Знания:
3 разряд
1. Устройство, принцип работы и области применения оборудования для электро-гидравлической очистки.
2. Конструкции ванн для электро-гидравлической очистки.
3. Преимущества электрогидравлической очистки.
4. Сущность процесса электрогидравли-ческой очистки отливок, деталей.
5. Классификация установок для электро-гидравлической очистки литья по способу загрузки, выгрузки и перемещения отливок.
6. Оптимальная норма загрузки электрогидравлической установки для разных режимов работы.
7. Режимы очистки поверхностей в галтовочных барабанах, дробеструйных машинах и поточно-механизированных линиях очистки и грунтовки.
8. Способы выбора применяемых очистительных материалов в зависимости от характера очищаемых поверхностей.
9. Устройство и области применения поточно-механизированных линий очистки и грунтовки.
10. Устройство, принцип действия оборудования, применяемого для гидравлической очистки.
11. Устройство, правила эксплуатации, достоинства и недостатки гидравлических установок низкого и высокого давления воды
12. Устройство, принципы работы, правила эксплуатации гидромониторов.
13. Устройство, принцип действия основных агрегатов дробеметной камеры непрерывного действия: каркаса с бункерами и решетками, подвесного конвейера и цепи, подвески, шнека с затворами для регулировки доступа дроби в дробеметный аппарат.
14. Технологии механизации и автоматизации процессов подачи очистительных материалов, отливок, изделий и деталей к агрегатам очистки.
15. Правила загрузки отливок в камеру гидравлической очистки.
16. Устройство очистных и дробеструйных установок различного сечения и вместимости
17. Особенности конструкций галтовочных барабанов механического действия с квадратным, круглым и другими сечениями
18. Преимущества и недостатки галтовочных барабанов периодического и непрерывного действия.
19. Устройство и взаимосвязь основных узлов галтовочных барабанов.
20. Способы подналадки галтовочных барабанов в процессе работы.
21. Пути снижения шума при работе на галтовочных барабанов.
22. Устройство, принцип работы и области применения дробеструйных барабанов с горизонтальной осью вращения и двумя аппаратами гравитационной системы.
23. Устройство, принцип работы и области применения дробеструйных барабанов с горизонтальной осью, вращающихся на катках.
24. Устройство, принцип работы и области применения дробеструйных барабанов с наклонной осью вращения.
25. Устройство и принцип работы вращающихся дробеструйных столов.
26. Устройство, принцип работы и области применения проходных дробеструйных столов с аппаратом гравитационной системы.
27. Правила загрузки и выгрузки очищаемых материалов в дробеструйные столы различных систем.
28. Особенности конструкции и области применения дробеструйных камер всасывающей, гравитационной и нагнетательной системы.
29. Устройство и взаимосвязь основных узлов дробеструйных камер: стол, камера,

		сопло. 30. Материал сопла и пути увеличения его износостойкости. 31. Устройство воздушных сепараторов и назначение их элементов: ковшевого элеватора, распределительных лопаток, бункера для дроби, перегородки, труб подвода атмосферного воздуха, трубопроводов отсоса пыльного воздуха, устройство выдачи абразива. 32. Назначение воздушных сепараторов и принцип их работы. 33. Правила подготовки к безопасной работе дробеструйных камер. 34. Правила подналадки дробеструйных камер. 35. Особенности конструкции дробеметных камер непрерывного и периодического действия. 36. Материалы, применяемые для дробеметных лопаток; пути увеличения износостойкости лопаток. 37. Правила подналадки дробеметных камер 38. Устройство, принцип работы и область применения дробеметных машин и ленточных дробеметных барабанов. 39. Правила загрузки и выгрузки очищаемых материалов в дробеметные машины и барабаны
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Очистка поверхностей металла, отливок, деталей и изделий		
	Навык 1: Очистка сложных и средней сложности отливок, изделий и деталей в очистных и галтовочных барабанах, дробеструйных камерах	Умения: 3 разряд 1. Выполнять технологические регламенты по эксплуатации очистных и галтовочных барабанов, дробеметных и дробеструйных камер, шлифовальных станков 2. Производить очистку деталей из высоколегированных спецсталей 3. Очищать от ржавчины и окалины листы спецсталей, блок-секции, сложные фундаменты, комингсы люков, шахты, цистерны, решетки; переборки со стороны набора, стрингеры 4. Очищать съемные листы основного корпуса, шахт и контейнеров, набора основного корпуса, рам, раструбов, надстроек 5. Создавать уплотнение поверхностного слоя (наклеп) сложных тонкостенных отливок, изделий и деталей 6. Читать чертежи простых литых деталей с разрезами и сечениями 7. Выполнять ручную и механизированную зачистку остатков литников и прибылей 8. Осуществлять управление работой поточно-механизированных линий очистки и грунтовки 9. Выполнять строповку и перемещение грузов массой от 500 до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места
		Знания: 3 разряд 1. Технологические требования, предъявляемые к качеству наклепа, к отливкам, изделиям и деталям после очистки. 2. Технологический процесс очистки металла, отливок, изделий и деталей и его составные части 3. Технологические процессы гидравлической и электрогидравлической очистки отливок 4. Технологические процессы очистки в галтовочных барабанах особо сложного литья 5. Технологические процессы очистки сложного литья, изделий и деталей в дробеструйных камерах 6. Зависимость технологического процесса очистки металла, отливок, изделий и деталей от размера партии деталей, их конструкции и габаритов 7. Технологии процесса наклепа, получаемого в дробеструйных и дробеметных камерах 8. Технологии выбивки литья: ручная; механизированная; выбивка форм при помощи крана или тельфера 9. Правила эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств, применяемых при перемещении грузов массой от 500 до 3000 кг
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Очистка металла на поточно-механизированных линиях; сложных тонкостенных отливок, изделий и деталей в очистных и галтовочных барабанах, дробеструйных камерах	Умения: 3 разряд 1. Выполнять технологические регламенты очистки листового и профильного проката на поточно-механизированных линиях очистки и грунтовки. 2. Производить очистку деталей из высоколегированных спецсталей. 3. Очищать от ржавчины и окалины листы спецсталей, блок-секции, сложные фундаменты, комингсы люков, шахты, цистерны, решетки; переборки со стороны набора, стрингеры. 4. Создавать уплотнение поверхностного слоя сложных тонкостенных отливок, изделий и деталей. 5. Читать чертежи простых литых деталей с разрезами и сечениями. 6. Производить очистку сложного литья, изделий и деталей в галтовочных барабанах непрерывного действия. 7. Выполнять технологические регламенты очистки сложного и ответственного тонкостенного литья, изделий и деталей в очистных барабанах от пригара, окалины, коррозии, остатков противокоррозионного покрытия. 8. Выполнять технологические регламенты очистки сложного и ответственного литья, изделий и деталей в дробеструйных камерах от пригара, окалины, коррозии, остатков противокоррозионного покрытия. 9. Производить очистку отливок, изделий и деталей в галтовочных барабанах непрерывного действия. 10. Выполнять технологические регламенты управления работой галтовочных, очистных и дробеструйных установок различных систем. 11. Осуществлять управление работой поточно-механизированных линий очистки и грунтовки. 12. Выполнять строповку и перемещение грузов массой от 500 до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места

		Знания: 3 разряд 1. Особенности очистки особо сложных отливок, деталей и изделий в дробеметных камерах. 2. Технологические процессы гидравлической и электрогидравлической очистки отливок. 3. Технологические процессы очистки металла, отливок, изделий и деталей в дробеструйных, дробеметных камерах непрерывного действия. 4. Технологические процессы очистки в галтовочных барабанах особо сложного литья. 5. Технологические процессы очистки сложного литья, изделий и деталей в дробеструйных камерах. 6. Зависимость технологического процесса очистки металла, отливок, изделий и деталей от размера партии деталей, их конструкции и габаритов. 7. Технологии процесса наклепа, получаемого в дробеструйных и дробеметных камерах. 8. Технологии выбивки литья: ручная; механизированная; выбивка форм при помощи крана или тельфера. 9. Порядок внесения изменений в технологический процесс очистки металла, отливок, изделий и деталей. 10. Наиболее характерные виды брака литья, его причины, меры по его устранению. 11. Краткая характеристика и особенности гидравлической очистки литья. 12. Сущность процесса электрогидрав-лической очистки. 13. Преимущества электрогидравлической очистки. 14. Гидравлическое вымывание стержней из отливок. 15. Правила эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств, применяемых при перемещении грузов массой от 500 до 3000 кг. 16. Устройство, грузоподъемность и правила управления подъемно-транспортным оборудованием и чалочными приспособ-лениями, применяемыми при перемещении грузов массой от 500 до 3000 кг
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Рабочие по очистке металла
	4	Другие операторы по обработке металлических изделий, н.в.д.г.
	4	Супервайзер (бригадир)

29. Карточка профессии "Литейщик металлов и сплавов":

Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-025		
Наименование профессии:	Литейщик металлов и сплавов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Литейщик металлов и сплавов. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлургия цветных металлов	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 1 года по профессиям: Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья; Литейщик изделий из свинцовых сплавов; Литейщик металлов и сплавов; Литейщик методом направленной кристаллизации; Литейщик на машинах для литья под давлением; Литейщик цветных металлов.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-4-029 Литейщик цветных металлов 8121-4-024 Литейщик изделий из свинцовых сплавов 8121-4-023 Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья 8121-4-026 Литейщик методом направленной кристаллизации 8121-4-027 Литейщик на машинах для литья под давлением		
Основная цель деятельности:	Заливка расплавом металлов и сплавов кокильных форм с заданными характеристиками по составу и качеству линейных форм		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ для заливки в кокильные формы (кокили) 2. Выполнение операций по литью в кокильные формы согласно технологическому процессу 3. Контроль качества литья в кокильные формы
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ для заливки в кокильные формы (кокили)		
	Навык 1: Подготовка к выполнению работы по кокильному литью	Умения: 3-4 разряд 1. Проверка и подготовка состояния разли-вочных рабочих ковшей для литья в кокильные формы (кокили). 2. Проверка и подготовка состояния сливных изложниц. 3. Проверка и подготовка специального инструмента и приспособлений, исполь-зуемых при литье в кокильные формы. 4. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 5. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. 6. Использование средств пожаротушения. 7. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 3-4 разряд 1. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ по литью в кокильные формы (кокили). 2. Типы и виды рабочих инструментов и приспособлений, используемых при литье в кокильные формы (кокили). 3. Литейные свойства заливаемых металлов. 4. Правила литья форм в кокильные формы (кокили). 5. Требования инструкции по охране труда на работе. 6. Правила безопасного выполнения работ. 7. Требования пожарной безопасности. 8.Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по кокильному литью	Умения: 3-4 разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения процесса литья в кокильные формы (кокили)
		Знания: 3-4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по литью в кокильные формы согласно технологическому процессу			

	Навык 1: Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиль	Умения: 3-4 разряд 1. Проверка состояния заливочных ковшей емкостью до 0,25 т. 2. Проверка состояния кокильных форм (кокилей). 3. Проверка состояния изложниц кокилей. 4. Проверка состояния специального инструмента и приспособлений, используемых при литье в кокиль. 5. Подготовка кокилей. 6. Подготовка изложниц к заливке. 7. Ввод в расплав модификаторов, раскислителей и присадок в соответствии с технологической документацией. 8. Заполнение кокилей расплавами металлов или сплавов. 9. Контроль процесса заливки кокиля. 10. Слив остатков расплава из разливочного ковша в изложницу. 11. Использование специального инструмента и приспособления для литья в соответствии с технологической документацией. 12. Визуальная оценка состояния специаль-ного инструмента и приспособлений для заливки литейных форм в соответствии с технологической документацией. 13. Управление подъемно-транспортными механизмами. 14. Оценка работоспособности оборудования и подготовка к работе оборудования для сушки и прокалки разливочных ковшей емкостью до 0,25 т в соответствии с технологическими инструкциями

		Знания: 3-4 разряд 1. Способы литья в кокиль. 2. Способы транспортирования расплава в разливочных ковшах для литья в кокиль. 3. Температуры плавления и заливки металлов и сплавов для литья в кокиль. 4. Режимы сушки и прокалки разливочных ковшей для литья в кокиль. 5. Типы разливочных ковшей и раздаточных печей для литья в кокиль. 6. Составы красок и обмазок для ковшей и печей для литья в кокиль. 7. Режимы заливки для ковшей разных типов для литья в кокиль. 8. Требования, предъявляемые к подготовке разливочных ковшей емкостью до 0,25 т для литья в кокиль. 9. Требования, предъявляемые к подготовке изложниц для литья в кокиль. 10. Конструктивные особенности разливоч-ных ковшей емкостью до 0,25 т. 11. Назначение и правила эксплуатации печей для сушки и прокалки разливочных ковшей для литья в кокиль. 12. Назначение и правила эксплуатации раздаточных печей для литья в кокиль. 13. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 14. Схемы строповки грузов. 15. Режимы сушки и прокалки разливочных ковшей для литья в кокиль. 16. Составы красок и обмазок для ковшей и печей для литья в кокиль. 17. Требования, предъявляемые к подготовке разливочных ковшей для литья в кокиль. 18. Требования, предъявляемые к подготовке изложниц для литья в кокиль. 19. Конструктивные особенности разливоч-ных ковшей для литья в кокиль. 20. Назначение и правила эксплуатации печей для сушки и прокалки разливочных ковшей. 21. Назначение и правила эксплуатации раздаточных печей. 22. Назначения изложниц и правила подготовки изложниц к заливке. 23. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузо-захватными приспособлениями. 24. Схемы строповки грузов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества литья в кокильные формы		
	Навык 1: Управление качеством литейного процесса в кокильные формы	Умения: 3-4 разряд 1. Оценивать качество кокильного литья в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при проведении испытаний. 3. Пользоваться измерительными инстру-ментами для оценки качества кокильного литья. 4.Оценивать состояние заливочных устройств и разливочных ковшей. 5.Оценивать состояние изложниц и подготавливать к заливке изложницы. 6.Оценивать работоспособность оборудо-вания для сушки и прокалки разливочных ковшей. 7. Контроль состояния разливочных ковшей с использованием контрольно-измерительных устройств. 8. Диагностировать неполадки в работе заливочных устройств
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов литья в кокиль. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в процессе литья в кокиль. 3. Меры предупреждения дефектов литья в кокиль. 4. Способы устранения дефектов литья в кокиль. 5. Методы контроля состояния заливочных устройств и разливочных ковшей визуально. 6. Методы контроля состояния разливочных ковшей с использованием контрольно-измерительных устройств. 7. Методы контроля состояния изложниц визуально. 8. Методы контроля состояния специального инструмента и приспособлений, используемых для ремонта футеровок и облицовки разливочных ковшей
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Литейщик металлов и сплавов
	4	Операторы по плавлению, литью металла и прокатного стана
	4	Супервайзер (бригадир)

30. Карточка профессии "Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья":

Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-023		
Наименование профессии:	Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлургия цветных металлов	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья; Литейщик изделий из свинцовых сплавов; Литейщик металлов и сплавов; Литейщик методом направленной кристаллизации; Литейщик на машинах для литья под давлением; Литейщик цветных металлов; Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-4-025 Литейщик металлов и сплавов 8121-4-029 Литейщик цветных металлов 8121-4-047 Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях		
Основная цель деятельности:	Ведение процессов плавки и литья на литейных машинах полунепрерывного, непрерывного действия, на совмещенных линиях центробежного, вакуумного литья и проката цветных металлов и сплавов		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по центробежному литью 2. Выполнение технологических операций согласно технологическому процессу 3. Контроль качества центробежного литья
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по центробежному литью		
	Навык 1: Соблюдение производственной безопасности	Умения: 3-4 разряд 1. Ведение процесса плавки и заливки форм деталей малого и среднего габарита из углеродистых и легированных сталей, жаропрочных и специальных сплавов под руководством литейщика более высокой квалификации. 2. Литье сложных деталей с криволинейными пересекающимися поверхностями и выступающими частями на машинах центробежного литья различных конструкций. 3. Подготовка прокаленных форм к плавке и помещение их в вакуумные установки. 4. Подготовка шихты и ее загрузка. 5. Установка графитовых и керамических тиглей и желобов в печи. 6. Удаление залитой формы из вакуумной установки. 7. Ведение соответствующей документации
		Знания: 3-4 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе. 2. Правила безопасного выполнения работ. 3. Требования пожарной безопасности. 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций согласно технологическому процессу			

	Навык 1: Управление процессами плавки и центробежного литья заготовок, слитков, чушек различного профиля и размеров	Умения: 3-4 разряд 1. Проверка качества регламентных работ по обслуживанию оборудования и подготовительных работ к процессу плавки и литья. 2. Проверка наличия, достаточности и работоспособности, комплектующих процесса литейного производства, инструмента и оснастки. 3. Проверка наличия и соответствия нормативам запасов компонентов плавки, легирующих добавок, присадок, флюсов, пористых керамических фильтров для термического рафинирования алюминия. 4. Ведение агрегатного журнала и учетной документации рабочего места литейщика. 5. Визуально определять неисправности и износ механизмов машин полунепрерывного и непрерывного литья. 6. Подготовка вспомогательного оборудования к выпуску плавки. 7. Контроль температуры и уровня металла в литейном ковше, миксере, чаше, равномерности поступления металла в изложницы и кристаллизаторы, положения стопора. 8. Контроль времени заполнения металлом изложниц и измерение высоты налива прибыли. 9. Корректировка скорости разливки расплава цветных металлов и сплавов. 10. Регулирование хода технологического процесса литья. 11. Соблюдение заданного режима (графика) охлаждения слитков в изложницах. 12. Контроль работы системы охлаждения оборудования. 13. Выявление и устранение неисправностей в работе используемого оборудования своими силами или с привлечением персонала ремонтных подразделений. 14. Разбраковка, укладка слитков, чушек, заготовок вручную или чушкоукладчиком, пакетирование, маркировка, складирование в штабели, транспортировка на склад. 15. Проверка ассортимента и достаточности исходных и шихтовых материалов, легирующих и флюсовых добавок, присадок, огнеупорных материалов, специального инструмента. 16. Формирование состава шихты для выплавляемых марок сплавов. 17. Управление загрузочными устройствами. 18. Регулировка режимов и хода плавки
		Знания: 3-4 разряд 1. Основы металлургии в объеме выполняемых работ. 2. Типичные причины брака выпускаемой продукции при ведении плавки и процесса литья цветных металлов и сплавов, способы его предупреждения. 3. Нормы допустимых потерь металлов и сплавов, пути их сокращения. 4. Требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе на плавильном и литейном участках литейного производства. 5. Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на плавильном и литейном участках литейного производства. 6. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на литейном участке. 7. Требования производственно-технических инструкций (режимных/технологических карт) ведения процессов плавки и литья. 8. Основные физико-химические и технологические свойства цветных металлов и сплавов на их основе, применяемых для выпускаемого литья. 9. Особенности технологических процессов и способов литья по маркам сплавов цветных металлов

	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Контроль качества центробежного литья		
	Навык 1: Управление свойствами и параметрами центробежного литья	Умения: 3-4 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявление причин брака, предупреждение возможного брака при проведении испытаний. 3. Использование измерительных инструментов
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в процессе испытаний. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья
	4	Оператор по плавлению, литью металла и прокатного стана
	4	Оператор по плавлению, литью металла и прокатного стана
	4	Супервайзеры (бригадиры) над операторами производственного стационарного оборудования
31. Карточка профессии "Формовщик машинной формовки":		

Код группы:	7211-1		
Код наименования занятия:	7211-1-008		
Наименование профессии:	Формовщик машинной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Формовщик машинной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Литейное производство	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 1 года работ по профессиям: Литейщик-модельщик; Литейщик-формовщик; Машинист формовочной машины; Наладчик формовочных и стержневых машин; Наладчик холодноштамповочного оборудования; Формовщик анодов; Формовщик машинной формовки; 9 Формовщик по выплавляемым моделям; Формовщик ручной формовки; Формовщик, металлическое литье.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7211-1-003 Литейщик-формовщик 7211-1-004 Машинист формовочной машины 7211-1-009 Формовщик по выплавляемым моделям 7211-1-013 Формовщик, металлическое литье		
Основная цель деятельности:	Изготовление на формовочных машинах литейных форм для литья по газифицируемым моделям		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по литью по газифицируемым моделям 2. Выполнение операций по литью по газифицируемым моделям согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненного литья по газифицируемым моделям	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по литью по газифицируемым моделям	Навык 1: Подготовка к выполнению литья по газифицируемым моделям	Умения: 3-4 разряд 1. Проверка состояния модельно-опочной оснастки для машинной формовки литейных форм для отливок средней сложности, тонкостенных и простых крупных отливок. 2. Подготовка формовочных машин грузоподъемностью от 300 до 1200 кг к работе
		Знания: 3-4 разряд 1. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 2. Схемы строповки грузов. 3. Требования к модельно-опочной оснастке для машинной формовки литейных форм для отливок средней сложности, тонкостенных и простых крупных отливок. 4. Устройство и принцип работы обслуживаемых однотипных формовочных машин грузоподъемностью от 300 до 1200 кг. 5. Способы изготовления литейных форм для отливок средней сложности, тонкостенных и простых крупных отливок на формовочных машинах грузоподъемности от 300 до 1200 кг. 6. Режим работы формовочных машин средней грузоподъемности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по литью по газифицируемым моделям согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Изготовление литейных форм для литья по газифицируемым моделям	Умения: 3-4 разряд 1. Изготовление литейных форм для отливок средней сложности, тонкостенных и простых крупных отливок на формовочных машинах грузоподъемностью до 300 кг. 2. Изготовление литейных форм для отливок средней сложности, тонкостенных и простых крупных отливок на формовочных машинах грузоподъемностью от 300 до 700 кг. 3. Простановка литейных стержней в литейные формы для сложных отливок. 4. Изготовление литейных форм для сложных отливок на формовочных машинах грузоподъемностью от 300 до 700 кг. 5. Изготовление литейных форм для сложных отливок на формовочных машинах грузо-подъемностью от 750 до 1200 кг. 6. Изготовление простых и средней сложности литейных форм при помощи пескомета. 7. Изготовление сложных и крупных литейных форм при помощи пескомета. 8. Визуальный контроль качества литейной формы для отливок средней сложности, тонкостенных и простых крупных отливок
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и принцип работы обслуживаемых однотипных формовочных машин, печей для обжига оболочек и инструмента, вспомогательных механизмов, приспособлений и модельно-опочной оснастки и инструмента. 2. Последовательность изготовления оболочковых форм. 3. Способы изготовления форм для простых отливок на формовочных машинах малой грузоподъемности. 4. Основные свойства формовочных материалов, эмульсий и смесей, применяемых при изготовлении оболочковых форм и стержней. 5. Основные свойства металлов, заливаемых в формы, режим работы формовочных машин малой грузоподъемности. 6. Способы крепления и вентиляции форм для простых и средней сложности отливок. 7. Приемы по проверке правильности установки стержней при помощи шаблонов. 8. Устройство литниковой системы. 9. Способ приготовления формовочных смесей. 10. Температура подогрева модельных плит и обжига оболочек
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненного литья по газифицируемым моделям		
	Навык 1: Управление качеством литья по газифицируемым моделям	Умения: 3-4 разряд 1. Контроль качества литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью до 700 кг. 2. Выявление причин брака литейных форм. 3. Контроль состояния модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента для машинной формовки литейных форм. 4. Контроль работоспособности формовочных машин грузоподъемностью до 700 кг
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и кинематические схемы формовочных машин различных типов грузоподъемностью до 700 кг. 2. Режимы работы формовочных машин различных типов грузоподъемностью до 700 кг. 3. Основные причины брака отливок и меры их предотвращения. 4. Методы контроля состояния модельно-опочной оснастки для машинной формовки литейных форм
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость,аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Формовщик машинной формовки
	4	Формовщики и стерженщики
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка/ Мастер цеха
32. Карточка профессии "Вагранщик":		
Код группы:	8121-1	

Код наименования занятия:	8121-1-006		
Наименование профессии:	Вагранщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Вагранщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Техническое обслуживание и ремонт доменной печи	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Вагранщик; Верховой доменной печи; Водопроводчик доменной печи; Водопроводчик шахтной печи; Выливщик-заливщик металла; Газовщик доменной печи; Газовщик шахтной печи; Горновой доменной печи; Горновой на агломерации и обжиге; Горновой ферросплавных печей; Горновой шахтной печи; Доменщик; Загрузчик шихты; Машинист (обжигальщик) шахтных печей		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-1-019 Доменщик 8121-1-010 Выливщик-заливщик металла		
Основная цель деятельности:	Ведение плавки в вагранках. Приготовление жидкого чугуна		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Розжиг и остановка вагранки 2. Слив восстановленного в вагранке металла	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Розжиг и остановка вагранки		
	Навык 1: Загрузка топлива и шихты	Умения: 3-4 разряд 1. Регулирование завалки шихтовых материалов в зависимости от хода плавки. 2. Наблюдение за состоянием вагранок и разливочных ковшей. 3. Замена баллонов при кислородном дутье 4. Определение по наружным признакам качества и пригодности шихтовых и других материалов. 5. Определение объема необходимого ремонта и контроль качества ремонта вагранок.
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство обслуживаемых вагранок. 2. Порядок завалки вагранки. 3. Технические условия, предъявляемые к шихтовым материалам и топливу. 4. Величины топливных и металлических колош. 5. Правила подключения подачи кислорода. 6. Правила набивки подины вагранок; основы технологии металлов в пределах выполняемых работ1. 7. Назначение шихтовых материалов. 8. Влияние различных примесей на качество чугуна. 8. Огнеупорные материалы, идущие на ремонт вагранок, и предъявляемые к ним требования
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Ведение технологического процесса плавки шихты в вагранке	Умения: 3-4 разряд 1. Ведение плавки в вагранках производительностью от 5 до 8 т/ч. 2. Ведение плавки в вагранках производительностью от 8 до 12 т/ч под руководством вагранщика более высокой квалификации и при модифицировании и легировании чугуна в вагранках производительностью до 8 т/ч. 3. Ведение опытных плавок в лабораторных условиях. 4. Выпуск металла. 5. Определение объема необходимого ремонта и контроль качества ремонта вагранок
		Знания: 3-4 разряд 1. Способ определения времени выхода чугуна при переходе на плавку другого химического состава. 2. Температура плавки и разливки чугуна. 3. Способы применения кислорода при плавке металла
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Слив восстановленного в вагранке металла			
	Навык 1: Контроль температуры и вязкости расплава шихты	Умения: 3-4 разряд 1. Ведение плавки в вагранках производительностью свыше 2 до 5 т/ч. 2. Ведение плавки под руководством вагранщика более высокой квалификации в вагранках производительностью от 5 до 8 т/ч. 3. Регулирование дутья и наблюдение за состоянием фурм. 4. Регулирование завалки шихтовых материалов в зависимости от хода плавки. 5. Модифицирование и легирование чугуна под руководством мастера 6. Ведение плавки в вагранках производительностью от 5 до 8 т/ч. 7. Ведение плавки в вагранках производительностью от 8 до 12 т/ч под руководством вагранщика более высокой квалификации и при модифицировании и легировании чугуна в вагранках производительностью до 8 т/ч. 8. Ведение опытных плавок в лабораторных условиях	
		Знания: 3-4 разряд 1. Влияние кислорода на ход плавки. 2. Правила подключения подачи кислорода. 3. Основы физико-химических процессов, происходящих в процессе плавки, в пределах выполняемых работ. 4. Способы определения готовности жидкого металла 5. Способ определения времени выхода чугуна при переходе на плавку другого химического состава. 6. Температура плавки и разливки чугуна. 7. Способы применения кислорода при плавке металла	
	Возможность признания навыка:	-	

	Навык 2: Выпуск расплавленного металла в ковш	Умения: 3-4 разряд 1. Ведение плавки в вагранках производительностью свыше 2 до 5 т/ч. 2. Ведение плавки под руководством вагранщика более высокой квалификации в вагранках производительностью от 5 до 8 т/ч. 3. Выпуск чугуна. 4. Наблюдение за исправным состоянием оборудования. 5. Определение по излому пробы качества выплавляемого чугуна 6. Ведение плавки в вагранках производительностью от 5 до 8 т/ч. 7. Ведение плавки в вагранках производительностью от 8 до 12 т/ч под руководством вагранщика более высокой квалификации и при модифицировании и легировании чугуна в вагранках производительностью до 8 т/ч. 8. Выпуск металла. 9. Определение объема необходимого ремонта и контроль качества ремонта вагранок
		Знания: 3-4 разряд 1. Огнеупорные материалы, идущие на ремонт вагранок, и предъявляемые к ним требования 2. Способы модифицирования и легирования чугуна. 3. Причины неполадок вагранок, выявленных в процессе плавки чугуна, и методы их устранения
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Вагранщик
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Помощник инженера-технолога

33. Карточка профессии "Плавильщик металла и сплавов":

Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-063		
Наименование профессии:	Плавильщик металла и сплавов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Плавильщик металла и сплавов. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Металлургия цветных металлов	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет работ по профессиям: Заливщик анодов; Заливщик металла; Заливщик свинцово-оловянистых сплавов; Плавильщик (цветная металлургия); Плавильщик металла на вакуумных печах; Плавильщик-литейщик прецизионных сплавов		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-4-060 Плавильщик (цветная металлургия) 8121-4-064 Плавильщик металла на вакуумных печах 8121-9-027 Плавильщик ферросплавов		
Основная цель деятельности:	Плавка металлов и их сплавов в печах различных конструкций		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Ведение процесса плавки металлов и сплавов 2. Контроль качества выплавляемого металла и их сплавов 3. Заливка расплавленного сплава в формы
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Ведение процесса плавки металлов и сплавов		
	Навык 1: Контроль готовности оборудования печи, подготовки шихтовых, флюсовых, легирующих и огнеупорных материалов к плавке	Умения: 5-6 разряд 1. Плавка цветных металлов и их сплавов и сплавов с повышенными требованиями к химическому составу в печах различных конструкций общей вместимостью от 2 до 6 т в соответствии с установленным режимом. 2. Плавка чугуна в печах вместимостью от 3 до 6 т. 3. Плавка опытных сплавов в лабораторных условиях. 4. Наблюдение за приготовлением, разгрузкой шихты и участие в загрузке присадочных материалов и флюсов. 5. Наведение и снятие шлака. 6. Определение готовности плавки, выпуск и наблюдение за разливкой металла в формы. 7. Управление процессом загрузки печи на основе данных по химическому составу переплавляемых материалов и показаний контрольно-измерительных приборов. 8. Определение визуально и с использованием приборов работоспособности обслуживаемого оборудования и устройств печи, миксера. 9. Использование контрольно-измерительных приборов и вспомогательных устройств для контроля состояния загрузочных устройств, хода шихтоподачи и приема расплава металла. 10. Управление загрузочным оборудованием и регулирование подачи воды в кессоны. 11. Выбор и применение способов дозировки, подачи и загрузки шихты, флюсов в печи по ходу ведения плавки или при загрузке печи при цикличной плавке. 12. Приготовление вспомогательных мате-риалов для плавки и рафинирования (огнеупорные смеси, глина, кварц, бревна для дразнения). 13. Наращивание электродов. 14. Загрузка в печь (миксер) шихтовых и жидких материалов (расплавов) чернового металла. 15. Заправка откосов, стен, порогов, желобов, шлаковых окон и выпускных отверстий
		Знания: 5-6 разряд 1. Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации плавильной печи, миксера, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов, приспособлений и оснастки. 2. Схемы технологической обвязки печи, подающих и отводящих воздушных, газовых, паровых, водяных и электрических коммуникаций. 3. Технологические инструкции выплав-ляемых металлов и сплавов. 4. Технология процесса набивки, наращивания и перепуска электродов. 5. Основные свойства продуктов плавки. 6. Марки выплавляемых металлов и сплавов. 7. Технологии приемки и загрузки в печь (миксер) сухих шихтовых и жидких материалов (расплавов) чернового металла. 8. Технология грануляции металла и шлака. 9. Режим охлаждения кессонов. 10. Основные условные сигналы при движении транспортных средств и подъемных сооружений, перечень блокировок, аварийной сигнализации используемого оборудования
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Управление процессом плавки сырья, оборотов, рафинирования металлов и сплавов	Умения: 5-6 разряд 1. Пуск, разогрев и безаварийная остановка печи. 2. Корректировка процесса плавки с добавлением флюсов, оборотных материалов, интенсивностью дутья. 3. Регулирование положения электродов электропечей. 4. Управление тепловым и тяговым режимами печи, подачей воды (охлаждающей жидкости) в кессоны. 5. Регулирование высоты продуктов плавки в сифоне, печи, горне и копильнике. 6. Открывание и закрывание выпускных отверстий в плавильной печи. 7. Управление шлакосъемной машиной. 8. Осуществление процесса откачки и транспортировки гранулированного шлака
		Знания: 5-6 разряд 1. Основные технологии и виды печей для плавки металлов. 2. Физико-химические процессы при плавке металлов и сплавов. 3. Требования к химическому составу шихты, чернового металла, штейна, оборотных материалов, флюсовых добавок, металлов и сплавов, продуктов плавки. 4. Факторы, негативно влияющие на ход технологического процесса, и способы их компенсации. 5. Способы определения содержания металла в сырье, в продуктах плавки и качества получаемого металла. 6. Основы вакуумной технологии и электротехники для плавок в вакуумных электропечах. 7. Конструкция, принцип действия и особенности эксплуатации плавильных печей и разливочных машин различных типов и назначения. 8. Технология грануляции шлака. 9. Схема, устройство подводок электроэнергии и органов управления электропечами. 10. Схемы технологической обвязки печи, подающих и отводящих воздухопроводов, газоходов, электроснабжения, газовых, паровых, водяных коммуникаций, систем циркуляции и охлаждения
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выплавляемого металла и их сплавов		
	Навык 1: Доведение сплавов до требуемого химического состава на основе результатов анализа экспресс-лаборатории	Умения: 5-6 разряд 1. Отбор проб жидкого металла. 2. Определение по данным экспресс-анализов проб жидкого металла его готовности к выпуску. 3. Наблюдение за качеством выплавляемого металла. 4. Рафинирование металла под руководством плавильщика металла и сплавов более высокой квалификации
		Знания: 5-6 разряд 1. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов. 2. Устройство контрольно-измерительных приборов. 3. Требования к химическому составу и механическим свойствам выплавляемого металла и сплава 4. Определение готовности плавки. 5. Определение процента угара компонентов в зависимости от температуры и выдержки сплава. 6. Способы доведения металла до требуемого химического состава
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Заливка расплавленного сплава в формы		
	Навык 1: Выпуск из печи и разливка металла по формам и изложницам	Умения: 5-6 разряд 1. Разлив припоев в прутки. 2. Завалка печей шихтой вручную или при помощи крана. 3. Клеймение слитков. 4. Выпуск из печи и разливка металла по формам и изложницам. 5. Выпуск и наблюдение за разливкой металла в формы.
		Знания: 5-6 разряд 1. Методы разлива металла в формы. 2. Время выдержки жидкого металла перед разливкой и заливкой и скорость заливки. 3. Литейные свойства и химический состав выплавляемых металлов. 4. Способы приготовления различных лигатур, модификаторов и флюсов, применяемых при производстве металлов и сплавов. 5. Способы предохранения жидкого металла от соприкосновения с воздухом и печными газами в процессе плавки и разливки металла.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке
	5	Техник-технолог
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

34. Карточка профессии "Формовщик ручной формовки":

Код группы:	7211-1		
Код наименования занятия:	7211-1-010		
Наименование профессии:	Формовщик ручной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Формовщик ручной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Литейное производство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Литейщик-модельщик; Литейщик-формовщик; Машинист формовочной машины; Наладчик формовочных и стержневых машин; Наладчик холодноштамповочного оборудования; Формовщик анодов; Формовщик машинной формовки; Формовщик по выплавляемым моделям; Формовщик ручной формовки; Формовщик, металлическое литье		
Связь с неформальным и информальным образованием:			

Другие возможные наименования профессии:	7211-1-002 Литейщик-модельщик 7211-1-003 Литейщик-формовщик 7211-1-013 Формовщик, металлическое литье	
Основная цель деятельности:	Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Обеспечение качества литейных форм по выплавляемым моделям при ручной формовке.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка оснастки и инструмента для формовки вручную 2. Формовка вручную сложных отливок
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Подготовка оснастки и инструмента для формовки вручную		
	Навык 1: Подготовка инструмента, оснастки и приспособлений для формовки вручную	Умения: 5-6 разряд 1. Оценивать качество формовочной смеси органолептически 2. Контролировать геометрию и линейные размеры литейных моделей. 3. Оценивать качество противопригарных красок и покрытий
		Знания: 5-6 разряд 1. Назначение, составы и правила нанесения противопригарных красок и покрытий 2. Назначение и конструкции литниковых систем. 3. Свойства формовочных смесей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Формовка вручную сложных отливок			

	Навык 1: Формовка вручную в опоках сложных отливок	Умения: 5-6 разряд 1. Формовка вручную сложных отливок в почве по разъемным и скелетным моделям, шаблонам и образцам. 2. Формовка, отделка и сборка форм в опоках для многотельных и тонкостенных отливок высокой точности с большим числом стержней. 3. Формовка в сборных опоках и в почве (в кирпичной кладке и глине) по моделям и шаблонам. 4. Формовка вручную по моделям судовой арматуры из высоколегированных сталей и цветных сплавов, испытываемых под давлением свыше 5 МПа (50 атм.). 5. Изготовление форм с несколькими разъемами по плоскости и по криволинейным поверхностям, а также форм для крупных отливок. 6. Участие в изготовлении сложных форм для отливок индивидуального производства. 7. Оценка состояния формовочного инструмента и модельно-опочной оснастки для ручной формовки для сложных отливок с помощью контрольно-измерительных инструментов. 8. Использование специальных инструментов и приспособлений для изготовления вручную, в опоках, по разъемным моделям литейных форм в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 9. Оценка качества литейных форм для сложных отливок с помощью контрольно-измерительных инструментов. 10. Использование специальных инструментов и приспособлений для отделки сложных отливок литейных форм в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 11. Проверка качества исправления поврежденных мест литейных форм для сложных отливок с помощью специальных шаблонов и линеек. 12. Установление литейных стержней в литейную форму для сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 13. Оценка правильности установки литейных стержней в литейную форму для сложных отливок при помощи шаблонов в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 14. Установка холодильников в литейную форму для сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 15. Оценка правильности установки холодильников в литейную форму для сложных отливок при помощи шаблонов в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 16. Управление подъемно-транспортными механизмами. 17. Сборка и закрепление литейною формы для сложных отливок в соответствии с технологическими инструкциями
		Знания: 5-6 разряд 1. Способы изготовления различных форм по моделям, шаблонам, образцам и скелетам для сложных отливок. 2. Расчет наиболее рациональных литниковых систем 3. Последовательность изготовления сложных форм. 4. Приборы для определения влажности просушенных форм и стержней. 5. Правила изготовления стержней и материалы, употребляемые для них. 6. Расход жидкого металла на изделие. 7. Состав, литейные и механические свойства металлов

Возможность признания навыка:	-
Навык 2: Формовка вручную в почве сложных отливок	Умения: 5-6 разряд 1. Использовать специальный инструмент и приспособления для формирования искусственной вентиляции в литейных формах для сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 2. Использовать специальные инструменты и приспособления для отделки литейных форм для сложных отливок, изготовленных в почве, в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 3. Оценивать качество литейных форм для сложных отливок, изготовленных в почве, с помощью контрольно-измерительных инструментов 4. Использовать инструменты, приспособления и формовочные материалы для подготовки кессонов для формовки по твердой постели в соответствии с технологическими инструкциями. 5. Оценивать состояние формовочного инструмента и модельно-опочной оснастки с помощью контрольно-измерительных инструментов для сложных отливок. 6. Использовать специальный инструмент и приспособления для формирования литниковой чаши, сливного отверстия или литниковой системы в литейных формах для сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 7. Проверять качество исправления поврежденных мест литейных форм для сложных отливок с помощью специальных шаблонов и линеек. 8. Пользоваться пульверизаторами и специальным инструментом для нанесения разделительных и противопригарных покрытий на литейные формы для сложных отливок среднего размера
	Знания: 5-6 разряд 1. Порядок определения мест установки питателей в литейной формы. 2. Порядок определения и устранения мелких дефектов литейных форм в местах установки питателей. 3. Основные причины брака отливок из-за неправильной формовки и меры их предотвращения. 4. Технологические инструкции по изготовлению литейных форм в почве для сложных отливок
Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Формовка вручную сложных отливок по скелетным моделям, шаблонам	Умения: 5-6 разряд 1. Оценивать состояние формовочного инструмента и модельно-опочной оснастки, состояние сложных шаблонов, скелетных моделей с помощью контрольно-измерительных инструментов. 2. Использовать специальный инструмент и приспособления для изготовления вручную литейных форм для сложных отливок с помощью сложных шаблонов, скелетных моделей в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 3. Оценивать качество литейной формы для сложных отливок с помощью контрольно-измерительных инструментов в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 4. Использовать специальные инструменты и приспособления для отделки литейных форм для сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 5. Проверять качество исправления поврежденных мест литейных форм с помощью специальных шаблонов и линеек. 6. Устанавливать литейные стержни в литейную форму для сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 7. Собирать и закреплять литейные формы для сложных отливок, изготовленных с помощью сложных шаблонов и скелетных моделей, в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 8. Управлять подъемно-транспортными механизмами. 9. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты. 10. Читать конструкторскую документацию. 11. Читать технологическую документацию. 12. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения противопригарных покрытий и красок, разделительных покрытий на литейные формы для сложных отливок
		Знания: 5-6 разряд 1. Способы изготовления сложных литейных форм. 2. Технология формовки вручную по шаблонам и скелетным моделям. 3. Требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам. 4. Порядок определения мест установки питателей в литейной форме. 5. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 6. Устройство и способы применения контрольно-измерительных инструментов и используемых приспособлений. 7. Методы контроля качества литейной формы. 8. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 9. Назначение и правила эксплуатации модельно-опочной оснастки и формовочного инструмента
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 4: Изготовление вручную сложных литейных форм для отливок индивидуального производства	Умения: 5-6 разряд 1. Оценивать состояние формовочного инструмента и модельно-опочной оснастки для ручной формовки для крупных сложных отливок с помощью контрольно-измерительных инструментов. 2. Использовать специальные инструменты и приспособления для изготовления вручную литейных форм для крупных сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 3. Оценивать качество литейной формы для крупных сложных отливок с помощью контрольно-измерительных инструментов в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 4. Использовать специальные инструменты и приспособления для отделки литейной формы для крупных сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 5. Проверять качество исправления поврежденных мест литейных форм с помощью контрольно-измерительных инструментов. 6. Закреплять литейные стержни в литейные формы при помощи жеребеек в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 7. Устанавливать холодильники в литейные формы для крупных сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 8. Оценивать правильность установки холодильников в литейные формы при помощи контрольно-измерительных инструментов. 9. Собирать и закреплять литейные формы для крупных сложных отливок в соответствии с технологическими инструкциями
		Знания: 5-6 разряд 1. Технологические инструкции по изготовлению вручную литейных форм для крупных сложных отливок. 2. Порядок определения мест установки питателей в литейные формы. 3. Порядок определения и устранения мелких дефектов литейных форм в местах установки питателей. 4. Установка литейных стержней в литейные формы для крупных сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 5. Правильность установки литейных стержней в литейные формы. 6. Основные причины брака отливок из-за неправильной формовки и меры их предотвращения.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Супервайзеры (бригадиры)	
	4	Техник-технолог	
	5	Техник-технолог	
	5	Мастер смены/мастер участка	
	5	Помощник инженера	
35. Карточка профессии "Стерженщик ручной формовки":			
Код группы:	7211-2		
Код наименования занятия:	7211-2-003		
Наименование профессии:	Стерженщик ручной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Стерженщик ручной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Литейное производство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Стерженщик; Стерженщик машинной формовки; Стерженщик ручной формовки; Сушильщик стержней, форм и формовочных материалов		

Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:	7211-2-001 Стерженщик	
Основная цель деятельности:	Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Обеспечение качества литейных стержней по выплавляемым моделям при ручной формовке.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изготовление вручную литейных стержней 2. Сборка и склеивание литейных стержней 3. Окраска литейных стержней
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изготовление вручную литейных стержней	Навык 1: Изготовление вручную литейных стержней из стержневых песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими	Умения: 4 разряд 1. Изготовление сложных и крупных стержней по стержневым ящикам с большим числом разъемов и отъемных частей, с рамками и каркасами, со сложной системой газоотводов. 2. Изготовление сложных стержней из керамической массы для отливок из специального сплава и изготовление сложных стержней из жидких самотвердеющих смесей. 3. Обточка по фасонным шаблонам и сборка стержней для сложных отливок с точной пригонкой и креплением. 4. Изготовление стержней для опытных отливок. 5. Контроль качества стержневых смесей, изготовления и сушки стержней. 6. Использование специального инструмента и приспособления для отделки, зачистки и опиловки сложных и крупных фасонных литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими в соответствии с технологическими инструкциями
		Знания: 4 разряд 1. Способы изготовления сложных стержней, влияние на качество отливок стержней, изготовленных из пластичных смесей. 2. Состав и свойства стержневых смесей с неорганическими и органическими связующими, применяемых для изготовления сложных и крупных фасонных литейных стержней. 3. Устройство стержневых ящиков высокой сложности для изготовления сложных и крупных фасонных литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими. 4. Состав и свойства разделительных покрытий, применяемых для изготовления сложных и крупных фасонных литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими. 5. Технологические инструкции по изготовлению сложных и крупных фасонных литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими. 6. Требования, предъявляемые к стержневым ящикам, применяемым для изготовления сложных и крупных фасонных литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими. 7. Методы контроля качества сложных и крупных фасонных литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими. 8. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения 9. Технология изготовления сложных и крупных фасонных литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими. 10. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления сложных литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими. 11. Способы нанесения разделительного покрытия на стержневые ящики для изготовления сложных литейных стержней из песчаных смесей с неорганическими и органическими связующими
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изготовление вручную литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей	Умения: 4 разряд 1. Собирать стержневые ящики для сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 2. Подготавливать разделительное покрытие для нанесения на стержневые ящики для сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей 3. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения разделительного покрытия на стержневые ящики для сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей. 4. Использовать специальный инструмент и приспособления для изготовления вручную сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 5. Использовать специальный инструмент и приспособления для формирования искусственной вентиляции в сложных и крупных фасонных литейных стержнях из жидких самотвердеющих смесей. 6. Оценивать качество сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей на наличие дефектов визуально. 7. Использовать специальный инструмент и приспособления для извлечения сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей из стержневых ящиков. 8. Использовать специальный инструмент и приспособления для установки сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей на сушильные плиты в соответствии с технологическими инструкциями. 9. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиловки сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей в соответствии с технологическими инструкциями
		Знания: 4 разряд 1. Требования, предъявляемые к стержневым ящикам высокой сложности для сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей 2. Технологические инструкции по изготовлению сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей. 3. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей. 4. Схемы строповки грузов. 5. Способы и правила управления подъемно-транспортными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 6. Способы нанесения разделительного покрытия на стержневые ящики для сложных и крупных фасонных литейных стержней из жидких самотвердеющих смесей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Сборка и склеивание литейных стержней		
	Навык 1: Сборка сложных фасонных стержней по сложным кондукторам и шаблонам	Умения: 4 разряд 1. Оценивать качество сложных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных инструментов. 2. Использовать специальный инструмент и приспособления для очистки сложных литейных стержней. 3. Оценивать качество сушки сложных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных инструментов. 4. Использовать специальный инструмент и приспособления для подгонки сложных фасонных литейных стержней. 5. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиловки сложных фасонных литейных стержней в соответствии с технологическими инструкциями. 6. Использовать специальный инструмент и приспособления для сборки по сложным кондукторам и шаблонам и склеивания сложных фасонных литейных стержней в соответствии с конструкторской и технологической документацией
		Знания: 4 разряд 1. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 2. Составы формовочных натирок, замазок и клеев для сложных литейных стержней. 3. Методы контроля качества сушки сложных литейных стержней. 4. Технология сборки и склеивания сложных фасонных литейных стержней с использованием сложных кондукторов и шаблонов. 5. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления сложных литейных стержней. 6. Способы нанесения клеев, натирок и замазок на сложные фасонные литейные стержни
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Сборка сложных фасонных литейных стержней для сложных отливок с точной пригонкой и креплением	Умения: 4 разряд 1. Оценивать качество сложных фасонных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных инструментов. 2. Использовать специальный инструмент и приспособления для очистки сложных фасонных литейных стержней. 3. Оценивать качество сушки сложных фасонных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных инструментов. 4. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиловки сложных фасонных литейных стержней для сложных отливок в соответствии с технологическими инструкциями. 5. Использовать специальный инструмент и приспособления для сборки с точной пригонкой сложных фасонных литейных стержней для сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 6. Использовать специальный инструмент и приспособления для крепления и склеивания сложных фасонных литейных стержней для сложных отливок в соответствии с конструкторской и технологической документацией
		Знания: 4 разряд 1. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 2. Составы формовочных натирок, замазок и клеев для сложных фасонных литейных стержней. 3. Методы контроля качества сушки сложных фасонных литейных стержней. 4. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 5. Технологические инструкции по изготовлению сложных фасонных литейных стержней. 6. Технология точной пригонки литейных стержней. 7. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента. 8. Способы нанесения клеев, натирок и замазок на сложные фасонные литейные стержни
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Окраска литейных стержней		
	Навык 1: Окраска сложных фасонных литейных стержней	Умения: 4 разряд 1. Оценивать качество сложных фасонных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных инструментов. 2. Оценивать качество сушки сложных фасонных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных инструментов. 3. Использовать специальный инструмент и приспособления для очистки сложных фасонных литейных стержней. 4. Подготавливать стержневую краску для нанесения на сложные фасонные литейные стержни в соответствии с технологическими инструкциями. 5. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения стержневой краски на сложные фасонные литейные стержни. 6. Оценивать качество окраски сложных фасонных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных инструментов. 7. Настраивать режимы работы печей для сушки сложных фасонных литейных стержней в соответствии с технологическими инструкциями
		Знания: 4 разряд 1. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 2. Составы стержневых красок для сложных фасонных литейных стержней. 3. Методы контроля качества сушки сложных фасонных литейных стержней. 4. Методы контроля качества окраски сложных фасонных литейных стержней. 5. Основные принципы и режимы работы печей для сушки литейных стержней. 6. Технология сушки сложных фасонных литейных стержней после окрашивания. 7. Технология окраски литейных стержней вручную, пульверизатором или окунанием. 8. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления сложных фасонных литейных стержней
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Стерженщики и формовщики
	4	Супервайзер (бригадир)

36. Карточка профессии "Стерженщик машинной формовки":

Код группы:	7211-2		
Код наименования занятия:	7211-2-002		
Наименование профессии:	Стерженщик машинной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Стерженщик машинной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Литейное производство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Стерженщик; Стерженщик машинной формовки; Стерженщик ручной формовки; Сушильщик стержней, форм и формовочных материалов		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7211-2-001 Стерженщик		
Основная цель деятельности:	Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Обеспечение качества литейных стержней по выплавляемым моделям при машинной формовке.		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изготовление литейных стержней при помощи машинной формовки 2. Сборка литейных стержней, изготовленных при помощи машинной формовки 3. Наладка обслуживаемого оборудования и механизмов при изготовлении стержней с использованием машинной формовки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изготовление литейных стержней при помощи машинной формовки	Навык 1: Изготовление на стержневых машинах с электронной системой управления сложных литейных стержней по стержневым ящикам с большим числом отъемных частей	Умения: 5 разряд 1. Визуально оценивать состояние стержневых ящиков с большим числом отъемных частей и формовочных инструментов для сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления 2. Собирать стержневые ящики с большим числом отъемных частей для сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления, в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 3. Оценивать правильность сборки стержневых ящиков с большим числом отъемных частей для сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления, при помощи контрольно-измерительных устройств. 4. Оценивать работоспособность стержневой машины с электронной системой управления в соответствии с инструкциями по эксплуатации машины. 5. Настраивать и подготавливать стержневую машину с электронной системой управления к работе в соответствии с инструкциями по эксплуатации машины и технологическими инструкциями. 6. Устанавливать сложные каркасы с большим числом отъемных частей, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления, при помощи контрольно-измерительных устройств в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 7. Управлять стержневой машиной с электронной системой управления. 8. Настраивать режим изготовления сложных литейных стержней, изготав-ливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления. 9. Изготавливать сложные литейные стержни на стержневых машинах с электронной системой управления в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 10. Оценивать качество сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления, при помощи контрольно-измерительных устройств в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 11. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиловки сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления, в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 12. Пользоваться пульверизаторами и специальными приспособлениями для нанесения противопригарных покрытий и красок на сложные литейные стержни, изготавливаемые на стержневых машинах с электронной системой управления. 13. Наносить краску на сложные стержни, изготавливаемые на стержневых машинах с электронной системой управления, окунанием или вручную в соответствии с технологическими инструкциями

		Знания: 5 разряд 1. Основные сведения об устройстве обслуживаемых стержневых машин с электронной системой управления и правила управления ими. 2. Наименование и назначение стержневых смесей, применяемых для сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления 3. Состав и свойства стержневых смесей и вспомогательных материалов, применяемых для сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления. 4. Устройства сложных стержневых ящиков с большим числом отъемных частей для сложных литейных стержней, изготавли-ваемых на стержневых машинах с электронной системой управления. 5. Конструктивные особенности и кинематические схемы стержневых машин с электронной системой управления. 6. Технологические инструкции по изготовлению сложных литейных стержней на стержневых машинах с электронной системой управления по стержневым ящикам с большим числом отъемных частей. 7. Технология изготовления сложных литейных стержней на стержневых машинах с электронной системой управления. 8. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления 9. Основные принципы и режимы работы сушильных печей. 10. Режимы сушки сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления 11. Назначение и правила применения контрольно-измерительных устройств. 12. Методы контроля качества сушки литейных стержней. 13. Технология окраски сложных литейных стержней, изготавливаемых на стержневых машинах с электронной системой управления, вручную, пульверизатором или окунанием
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Сборка литейных стержней, изготовленных при помощи машинной формовки		
	Навык 1: Сборка крупных сложных литейных стержней с точной пригонкой и креплением	Умения: 5 разряд 1. Оценивать качество сложных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных устройств. 2. Использовать специальный инструмент и приспособления для очистки сложных литейных стержней в соответствии с технологическими инструкциями. 3. Использовать специальный инструмент и приспособления для промазки натирками, формовочными замазками сложных литейных стержней в соответствии с технологическими инструкциями. 4. Оценивать качество сушки сложных литейных стержней с помощью контрольно-измерительных устройств в соответствии с технологическими инструкциями. 5. Собирать крупные сложные литейные стержни с точной пригонкой в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 6. Оценивать правильность сборки крупных сложных литейных стержней при помощи контрольно-измерительных устройств в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 7. Использовать специальный инструмент и приспособления для отделки, зачистки и опиливания крупных сложных литейных стержней в соответствии с конструкторской и технологической документацией. 8. Использовать специальный инструмент и приспособления для закрепления и склеивания крупных сложных литейных стержней в соответствии с конструкторской и технологической документацией
		Знания: 5 разряд 1. Классификация дефектов литейных стержней и причины их возникновения. 2. Составы формовочных натирок, замазок и клеев для крупных сложных литейных стержней. 3. Методы контроля качества сушки литейных стержней. 4. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 5. Технологические инструкции по изготовлению сложных литейных стержней. 6. Технология сборки и склеивания крупных сложных литейных стержней. 7. Назначение и правила эксплуатации стержневой оснастки и формовочного инструмента для изготовления сложных литейных стержней. 8. Способы нанесения клеев, натирок и замазок на крупные сложные литейные стержни
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Наладка обслуживаемого оборудования и механизмов при изготовлении стержней с использованием машинной формовки		
	Навык 1: Наладка стержневых машин	Умения: 5 разряд 1. Выявлять и анализировать причины возникновения дефектов литейных стержней. 2. Корректировать режим работы. стержневых машин для изготовления сложных литейных стержней с учетом основных причин возникновения дефектов. 3. Диагностировать неполадки в работе стержневых машин для изготовления сложных литейных стержней. 4. Настраивать режим работы стержневых машин для изготовления сложных литейных стержней в соответствии с инструкцией по эксплуатации машины и технологическими инструкциями
		Знания: 5 разряд 1. Технологические инструкции по изготовлению крупных и сложной формы литейных стержней. 2. Технология изготовления сложных литейных стержней на стержневых машинах
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими пометаллообработке
37. Карточка профессии "Обрубщик":		
Код группы:	8121-9	
Код наименования занятия:	8121-9-021	
Наименование профессии:	Обрубщик	
Уровень квалификации по ОРК:	4	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Обрубщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Литейное производство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Выборщик-сортировщик огнеупорного лома; Выгрузчик горячего агломерата; Шлифовщик; Заточник; шлифовщик-Заточник		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7224-3-001 Заточник 7224-2-010 Шлифовщик 7224-2-033 Шлифовщик-заточник		
Основная цель деятельности:	Получение требуемого качества поверхности и геометрии отливок и деталей в соответствии с техническими требованиями		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Обрубка, вырубка пневматическим инструментом или зубилом неровностей на отливках 2. Опиливание, зачистка отливок и деталей	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Обрубка, вырубка пневматическим инструментом или зубилом неровностей на отливках			
	Навык 1: Обрубка и вырубка зубилом и пневматическим инструментом крупногабаритных тонкостенных многоканальных особо сложных и ответственных отливок и деталей, сложных уникальных деталей в особо неудобных труднодоступных местах	Умения: 5 разряд 1. Выполнять строповку, увязку и перемещение грузов массой свыше 20 т с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места. 2. Производить вырубку дефектов в сложных уникальных деталях в условиях затрудненной видимости дефектов и в особо неудобных труднодоступных местах при помощи специальных фасонных инструментов и зеркал. 3. Производить обрубку и вырубку специализированными пневматическими инструментами крупногабаритных, сложных деталей (отливок), имеющих большое количество ребер. 4. Производить обрубку с соблюдением заданных размеров с применением сложных шаблонов и лекал для достижения сопряжения нескольких поверхностей	
		Знания: 5 разряд 1. Назначение, устройство, методы получения отливок сложных уникальных деталей. 2. Правила обрубки и вырубки сложных деталей с применением шаблонов и лекал. 3. Правила строповки, увязки и перемещения грузов массой свыше 20 т и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств. 4. Расположение и форма приливов, прибылей, заусенцев, литников, выпоров, неровностей на поверхностях отливок крупногабаритных и уникальных деталей. 5. Устройство и принцип работы специализированных пневматических инструментов	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Опиливание, зачистка отливок и деталей		
	Навык 1: Опиливание, зачистка на подвесных наждачных станках и специальных машинах крупных тонкостенных многоканальных сложных отливок и деталей	Умения: 5 разряд 1. Выполнять шлифовку отливок и деталей абразивными кругами для достижения сопряжения нескольких поверхностей 2. Производить опиливание, зачистку крупногабаритных тонкостенных многоканальных особо сложных и ответственных отливок и деталей. 3. Производить опиливание, зачистку сложных уникальных деталей в особо неудобных труднодоступных местах
		Знания: 5 разряд 1. Способы опиливания и зачистки крупногабаритных тонкостенных многоканальных особо сложных и ответственных отливок и деталей. 2. Способы опиливания и зачистки сложных уникальных деталей в особо неудобных труднодоступных местах. 3. Способы шлифовки крупногабаритных тонкостенных многоканальных особо сложных и ответственных отливок и деталей. 4. Технические характеристики шлифо-вальных станков, применяемых для зачистки литья. 5. Типы шлифовальных станков с гибким валом
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер (бригадир)
38. Карточка профессии "Литейщик металлов и сплавов":		
Код группы:	8121-4	
Код наименования занятия:	8121-4-025	

Наименование профессии:	Литейщик металлов и сплавов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Литейщик металлов и сплавов. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Металлургия цветных металлов	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет по профессиям: Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья; Литейщик изделий из свинцовых сплавов; Литейщик металлов и сплавов; Литейщик методом направленной кристаллизации; Литейщик на машинах для литья под давлением; Литейщик цветных металлов.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-4-029 Литейщик цветных металлов 8121-4-024 Литейщик изделий из свинцовых сплавов 8121-4-023 Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья 8121-4-026 Литейщик методом направленной кристаллизации 8121-4-027 Литейщик на машинах для литья под давлением		
Основная цель деятельности:	Заливка расплавом металлов и сплавов кокильных форм с заданными характеристиками по составу и качеству линейных форм		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по литью в кокильные формы согласно технологическому процессу 2. Обслуживание заливочного оборудования и разливочных ковшей	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по литью в кокильные формы согласно технологическому процессу			
	Навык 1: Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиль	Умения: 5 разряд 1.Проверка и подготовка состояния заливочных устройств и разливочных ковшей емкостью свыше 5 т для литья в кокиль. 2.Проверка работоспособности печей и стендов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания разливочных ковшей емкостью свыше 5 т для литья в кокиль. 3.Сушка и прокалка разливочных ковшей емкостью свыше 5 т для литья в кокиль. 4.Транспортирование разливочных ковшей емкостью свыше 5 т с расплавом для литья в кокиль. 5.Слив остатков расплава из разливочных ковшей емкостью свыше 5 т в изложницы	
		Знания: 5 разряд 1. Методы и способы проверки и подготовки состояния заливочных устройств и разливочных ковшей емкостью свыше 5 т для литья в кокиль. 2.Методы и способы проверки работо-способности печей и стендов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания разливочных ковшей емкостью свыше 5 т литья в кокиль. 3.Методы и способы сушки и прокалки разливочных ковшей емкостью свыше 5 т для литья в кокиль. 4.Способы транспортирования разливочных ковшей емкостью свыше 5 т с расплавом для литья в кокиль. 5.Способы слива остатков расплава из разливочных ковшей емкостью свыше 5 т в изложницы. 6. Методы подготовки к работе оборудования для сушки и прокалки разливочных ковшей емкостью свыше 5 т для литья в кокиль в соответствии с инструкциями	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Обслуживание заливочного оборудования и разливочных ковшей			
	Навык 1: Проверка работоспособности и контроль заливочного оборудования	Умения: 1. Поддерживать состояние рабочего места по обслуживанию заливочного оборудования и разливочных ковшей в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности 2. Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния разливочных ковшей 3. Использовать контрольно-измерительные приборы и приспособления для контроля работоспособности заливочного оборудования 4. Выявлять неполадки в работе заливочного оборудования 5. Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния ковшей заливочного оборудования 6. Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля состояния изложниц для слива металла из заливочного оборудования и разливочных ковшей 7. Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля специальных инструментов и приспособлений, используемых для ремонта футеровки и облицовки ковшей 8. Использовать специальные инструменты и приспособления для ремонта ковшей емкостью свыше 5 т Использовать специальные инструменты и приспособления для ремонта изложниц для слива металла из заливочного оборудования и разливочных ковшей 9. Управлять подъемно-транспортными механизмами 10. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты 11. Читать технологическую документацию	
		Знания: 1. Виды огнеупорных материалов, применяемых для футеровки ковшей 2. Способы контроля футеровки ковшей 3. Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля футеровки ковшей Способы контроля состояния изложниц для слива металла из заливочного оборудования и разливочных ковшей емкостью свыше 5 т 4. Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля состояния изложниц для слива металла из заливочного оборудования и разливочных ковшей 5. Способы контроля специальных инструментов и приспособлений, используемых для ремонта футеровки и облицовки ковшей 6. Назначение и правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля специальных инструментов и приспособлений, используемых для ремонта футеровки и облицовки ковшей 7. Устройство и принципы работы приборов для контроля работоспособности заливочного оборудования 8. Типы разливочных ковшей 9. Устройство и принципы работы заливочного оборудования 10. Правила эксплуатации заливочного оборудования 11. Способы ремонта ковшей 12. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности 13. Правила чтения технологической документации	

	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Операторы по плавлению, литью металла и прокатного стана
	4	Супервайзер (бригадир)

39. Карточка профессии "Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья":			
Код группы:	8121-4		
Код наименования занятия:	8121-4-023		
Наименование профессии:	Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Металлургия цветных металлов	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья; Литейщик изделий из свинцовых сплавов; Литейщик металлов и сплавов; Литейщик методом направленной кристаллизации; Литейщик на машинах для литья под давлением; Литейщик цветных металлов; Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях.		

Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:	8121-4-025 Литейщик металлов и сплавов 8121-4-029 Литейщик цветных металлов 8121-4-047 Оператор-литейщик на автоматах и автоматических линиях	
Основная цель деятельности:	Ведение процессов плавки и литья на литейных машинах полунепрерывного, непрерывного действия, на совмещенных линиях центробежного, вакуумного литья и проката цветных металлов и сплавов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка плавильных установок к выплавке. 2. Заливка расплавленного сплава в формы 3. Контроль процесса выплавки металла
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка плавильных установок к выплавке.	Навык 1: Приготовление шихты по рецептуре	Умения: 5 разряд 1. Подготовка форм к плавке, прокалке. 2. Загрузка и выгрузка форм. 3. Подготовка плавильного и разливочного инструмента. 4. Подготовка машин центробежного литья и литниковых чаш к заливке, вакуумных установок, электродуговых и индукционных печей к плавке. 5. Чистка печи, подготовка электродов из специального сплава, загрузка и установка электродов, приготовление флюсов и раскислителей, уплотнение загрузочных люков печи. 6. Подготовка прокаленных форм к плавке и помещение их в вакуумные установки. 7. Подготовка шихты и ее загрузка. 8. Установка графитовых и керамических тиглей и желобов в печи. 9. Подготовка футеровочных материалов, футеровка плавильного тигля и разливочного ковша. 10. Подготовка вакуумной и центробежно-вакуумной установок к плавке.
		Знания: 5 разряд 1. Правила комплектования, загрузки, продвижения в печи поддонов и выгрузка форм. 2. Состав приготовляемых флюсов и раскислителей. 3. Правила работы на грузоподъемных и транспортных устройствах, применяемых для установки и снятия форм. 4. Основные требования, предъявляемые к шихтовым и футеровочным материалам. 5. Правила подготовки и установки прокаленных форм в плавильно-заливочные агрегаты. 6. Устройство моделей вакуумных и центробежно-вакуумных установок. 7. Состав футеровочных материалов и их основные свойства. 8. Виды футеровок плавильных агрегатов. 9. Правила шихтовки материалов. 10. Маркировка применяемых сплавов, состав и их характеристики. 11. Виды раскислителей и флюсов и их свойства. 12. Режим работы вакуумных и центробежно-вакуумных установок всех систем.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Заливка расплавленного сплава в формы		
	Навык 1: Литье деталей из расплавленного металла	Умения: 5 разряд 1. Литье средней сложности и сложных деталей на машинах центробежного литья. 2. Плавка и заливки форм деталей из углеродистых и легированных сталей, жаропрочных и специальных сплавов. 3. Литье сложных деталей с криволинейными пересекающимися поверхностями и выступающими частями на машинах центробежного литья различных конструкций. 4. Удаление залитой формы из вакуумной установки. 5. Плавка и заливки форм углеродистыми легированными сталями, жаропрочными и специальными сплавами деталей малого и среднего габарита на вакуумных и центробежно-вакуумных установках. 6. Плавка и заливки форм углеродистыми и легированными сталями, специальными и жаропрочными сплавами на вакуумных и центробежно-вакуумных установках крупногабаритных деталей, футеровок плавильных печей.
		Знания: 5 разряд 1. Принцип работ и режим обслуживаемых прокалочных, плавильных и индукционных печей, вакуумных установок и обслуживаемых машин центробежного литья. 2. Требования, предъявляемые к плавильному, разливочному инструменту. 3. Технологический режим работы печи. 4. Устройство, принцип работы и правила эксплуатации вакуумных, центробежно-вакуумных и центробежных установок. 5. Технологический процесс плавки сталей и сплавов в вакуумных и центробежно-вакуумных установках. 6. Режимы плавки и заливки легированных сталей, специальных и жаропрочных сплавов. 7. Химические реакции, происходящие в металле и шлаке при плавке и заливке, в пределах выполняемой работы. 8. Номенклатура применяемых шихтовых, присадочных, огнеупорных материалов и их влияние на качество стали. 9. Условия, способствующие повышению стойкости плавильного тигля.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль процесса выплавки металла		
	Навык 1: Поддержание заданной температуры в печи	Умения: 5 разряд 1. Наблюдение за продвижением поддонов в печи в соответствии с технологическим режимом. 2. Установка графитовых и керамических тиглей и желобков в печи под руководством литейщика более высокой квалификации. 3. Наблюдение за показаниями приборов прокалочных и плавильных печей. 3 разряд 4. Заполнение соответствующей документации. 4 разряд 5. Замер температур оптическими электронными приборами и термопарами. 6. Отбор проб металла на анализ. 5 разряд 7. Поддержание требуемого вакуума в плавильных агрегатах. 8. Обеспечение нормальной работы всей вакуумной установки
		Знания: 5 разряд 1. Правила проверки температур по зонам печей. 2. Назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов. 3. Устройство контрольно-измерительных приборов. 4. Требования, предъявляемые к качеству отливок вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья. 5. Правила замера температур. 6. Устройство, назначение и условия применения сложной контрольно-измерительной аппаратуры. 7. Правила настройки и регулировки сложных контрольно-измерительных приборов.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья
	4	Оператор по плавлению, литью металла и прокатного стана
	4	Супервайзеры (бригадиры) над операторами производственного стационарного оборудования

40. Карточка профессии "Формовщик машинной формовки":

Код группы:	7211-1		
Код наименования занятия:	7211-1-008		
Наименование профессии:	Формовщик машинной формовки		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Формовщик машинной формовки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Литейное производство	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Литейщик-модельщик; Литейщик-формовщик; Машинист формовочной машины; Наладчик формовочных и стержневых машин; Наладчик холодноштамповочного оборудования; Формовщик анодов; Формовщик машинной формовки; 9 Формовщик по выплавляемым моделям; Формовщик ручной формовки; Формовщик, металлическое литье.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	7211-1-003 Литейщик-формовщик 7211-1-002 Литейщик-модельщик 7211-1-009 Формовщик по выплавляемым моделям 7211-1-004 Машинист формовочной машины		
Основная цель деятельности:	Изготовление на формовочных машинах литейных форм		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по литью по газифицируемым моделям 2. Выполнение операций по литью по газифицируемым моделям согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненного литья по газифицируемым моделям
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по литью по газифицируемым моделям		
	Навык 1: Подготовка к выполнению литья по газифицируемым моделям	Умения: 5 разряд 1. Проверка работоспособности формовочной машины грузоподъемностью свыше 1200 кг. 2. Подготовка формовочных машин грузо-подъемностью свыше 1200 кг к формовке
		Знания: 5 разряд 1. Требования к модельно-опочной оснастке для машинной формовки литейных форм для сложных отливок. 2. Устройство и кинематические схемы формовочных машин различных типов грузоподъемностью свыше 1200 кг
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Выполнение операций по литью по газифицируемым моделям согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Изготовление литейных форм для литья по газифицируемым моделям	Умения: 5 разряд 1. Изготовление литейных форм для сложных отливок при помощи формовочной машины грузоподъемностью свыше 1200 кг. 2. Изготовление сложных и крупных литейных форм при помощи сдвоенного пескомета
		Знания: 5 разряд 1. Способы изготовления литейных форм для сложных отливок на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 1200 кг. 2. Режимы работы формовочных машин грузоподъемностью свыше 1200 кг. 3. Технологические инструкции по изготовлению литейных форм для сложных отливок. 4. Устройство и принципы работы обслуживаемых сдвоенных пескометов для изготовления сложных и крупных литейных форм. 5. Способы изготовления сложных и крупных литейных форм при помощи сдвоенных пескометов. 6. Режим работы сдвоенных пескометов для изготовления сложных и крупных литейных форм
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненного литья по газифицируемым моделям		
	Навык 1: Управление качеством литья по газифицируемым моделям	Умения: 5 разряд 1. Контроль качества литейных форм, получаемых на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700 кг. 2. Выявление причин брака литейных форм. 3. Контроль качества формовочных смесей для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700 кг. 4. Контроль состояния модельно-опочной оснастки для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700 кг. 5. Контроль работоспособности формовочных машин грузоподъемностью свыше 700 кг. 6. Контроль режима работы формовочных машин грузоподъемностью свыше 700 кг. 7. Наладка режима работы формовочных машин грузоподъемностью свыше 700 кг. 8. Выявление причин неполадок в работе формовочных машин грузоподъемностью свыше 700 кг. 9. Устранение неполадок в работе формовочных машин в составе ремонтной бригады
		Знания: 5 разряд 1. Устройство и кинематические схемы формовочных машин различных типов грузоподъемностью свыше 700 кг. 2. Режимы работы формовочных машин различных типов грузоподъемностью свыше 700 кг. 3. Основные причины брака отливок и меры их предотвращения. 4. Методы контроля основных технологических свойств формовочных смесей и наполнителей (оборотный песок в составах без связующего) для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700 кг. 5. Методы контроля состояния модельно-опочной оснастки для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700 кг. 6. Требования к формовочным смесям и вспомогательным материалам для изготовления литейных форм на формовочных машинах грузоподъемностью свыше 700 кг
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Формовщики и стерженщики
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

41. Карточка профессии "Вагранщик":

Код группы:	8121-1		
Код наименования занятия:	8121-1-006		
Наименование профессии:	Вагранщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Вагранщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Техническое обслуживание и ремонт доменной печи	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет работ по профессиям: Вагранщик; Верховой доменной печи; Водопроводчик доменной печи; Водопроводчик шахтной печи; Выливщик-заливщик металла; Газовщик доменной печи; Газовщик шахтной печи; Горновой доменной печи; Горновой на агломерации и обжиге; Горновой ферросплавных печей; Горновой шахтной печи; Доменщик; Загрузчик шихты; Машинист (обжигальщик) шахтных печей		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8121-1-019 Доменщик 8121-1-010 Выливщик-заливщик металла		
Основная цель деятельности:	Ведение плавки в вагранках. Приготовление жидкого чугуна		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Розжиг и остановка вагранки 2. Слив восстановленного в вагранке металла
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Розжиг и остановка вагранки		
	Навык 1: Загрузка топлива и шихты	Умения: 5-6 разряд 1. Подготовка вагранок к плавке. 2. Руководство завалкой шихты в зависимости от хода плавки. 3. Наблюдение за исправным состоянием фурм, футеровки ковшей, инструмента и за работой вентиляторов 4. Выпуск металла при непрерывном процессе плавки. 5. Наблюдение за завалкой шихты в зависимости от хода плавки
		Знания: 5-6 разряд 1. Различные способы применения кислородного дутья в вагранках. 2. Влияние химического состава топлива на способы ведения плавки и на качество получаемого чугуна
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Ведение технологического процесса плавки шихты в вагранке	Умения: 5-6 разряд 1. Ведение плавки в вагранках производительностью свыше 12 т/ч по заданному химическому составу чугуна различного назначения при непрерывном процессе плавки, в автоматизированных вагранках производительностью свыше 10 т/ч и выпуск металла. 2. Ведение плавки и выпуск металла при непрерывном процессе плавки. 3. Наблюдение за завалкой шихты в зависимости от хода плавки
		Знания: 5-6 разряд 1. Способы ведения плавки при непрерывном процессе. 2. Физико-химические свойства выплав-ляемого чугуна. 3. Типы различных марок чугуна и их химический состав
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Слив восстановленного в вагранке металла		
	Навык 1: Контроль температуры и вязкости расплава шихты	Умения: 5-6 разряд 1. Ведение плавки в вагранках производительностью свыше 12 т/ч по заданному химическому составу чугуна различного назначения при непрерывном процессе плавки, в автоматизированных вагранках производительностью свыше 10 т/ч и выпуск металла. 2. Ведение плавки при непрерывном процессе плавки
		Знания: 5-6 разряд 1. Физико-химические свойства выплавляемого чугуна
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Выпуск расплавленного металла в ковш	Умения: 5-6 разряд 1. Ведение плавки в вагранках производительностью свыше 12 т/ч по заданному химическому составу чугуна различного назначения при непрерывном процессе плавки, в автоматизированных вагранках производительностью свыше 10 т/ч и выпуск металла. 2. Выпуск металла при непрерывном процессе плавки
		Знания: 5-6 разряд 1. Способы ведения плавки при непрерывном процессе. 2. Типы различных марок чугуна и их химический состав
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, стрессоустойчивость, аккуратность, внимательность, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы), устойчивость к высоким температурам	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.027-2004. Межгосударственный стандарт. Работы литейные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 30443-97. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Методы контроля и оценки безопасности; 3) ГОСТ 10580-2006. Межгосударственный стандарт. Оборудование технологическое для литейного производства. Общие технические условия; 4) ГОСТ 19316-98. Межгосударственный стандарт. Изложницы центробежные. Технические условия; 5) ГОСТ 17711-93. Межгосударственный стандарт. Сплавы медно-цинковые (латуни), литейные марки.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	5	Помощник инженера-технолога

Скачать

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

42. Наименование государственного органа: Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель: Кастаев Ж.А., +7 (705) 877 20 58, zhasulan.kastaev@mps.gov.kz.

43. Организации (предприятия) участвующие в разработке: -

44. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям в сфере машиностроения: протокол №4 от 13 декабря 2023 года.

45. Национальный орган по профессиональным квалификациям: заключение от 13 декабря 2023 года.

46. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": № 00576/05 от 15 января 2024 года.

47. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2024 года.

48. Дата ориентировочного пересмотра: 2027 год.

Приложение 7 к приказу
Министра промышленности
и строительства
Республики Казахстан
от 1 марта 2024 года № 84

Профессиональный стандарт "Сварочное производство в машиностроении"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Сварочное производство в машиностроении" разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения.

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

1) знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи;

2) навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) информальное образование – вид образования, получаемый в ходе повседневной деятельности вне организаций образования и организаций, предоставляющих образовательные услуги, и не сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

4) профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

5) профессиональная квалификация – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

6) профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности;

7) компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию;

8) умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи;

9) неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

КС – Квалификационный справочник;

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Сварочное производство в машиностроении.

5. Код профессионального стандарта: C25620.

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

C Обрабатывающая промышленность;

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.6 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; основные технологические процессы машиностроения;

25.62 Основные технологические процессы машиностроения;

25.62.0 Основные технологические процессы машиностроения.

7. Краткое описание профессионального стандарта: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением сварки.

8. Перечень карточек профессий:

1) Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах - 2 уровень ОРК;

2) Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки - 2 уровень ОРК;

3) Газосварщик - 2 уровень ОРК;

4) Электрогазосварщик - 2 уровень ОРК;

5) Паяльщик - 2 уровень ОРК;

6) Оператор газового резака - 2 уровень ОРК;

7) Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин - 2 уровень ОРК;

8) Сварщик полуавтоматической дуговой сварки плавящимся электродом в смеси защитных газов - 3 уровень ОРК;

9) Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки - 3 уровень ОРК;

10) Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках - 3 уровень ОРК;

11) Электрогазосварщик - 3 уровень ОРК;

12) Паяльщик - 3 уровень ОРК;

13) Оператор сварочного комплекса - 3 уровень ОРК;

14) Оператор газового резака - 3 уровень ОРК;

15) Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин - 3 уровень ОРК;

16) Оператор лазерных установок - 3 уровень ОРК;

17) Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах - 3 уровень ОРК;

18) Газосварщик - 3 уровень ОРК;

19) Газосварщик - 3 уровень ОРК;

20) Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах - 3 уровень ОРК;

21) Газосварщик - 4 уровень ОРК;

22) Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках - 4 уровень ОРК;

23) Электрогазосварщик - 4 уровень ОРК;

24) Паяльщик - 4 уровень ОРК;

25) Оператор газового резака - 4 уровень ОРК;

26) Оператор лазерных установок - 4 уровень ОРК;

27) Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах - 4 уровень ОРК;

28) Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки - 4 уровень ОРК;

29) Контролер сварочных работ - 4 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах":			
Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-008		
Наименование профессии:	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Электрогазосварщик Электросварщик листов и лент		
Основная цель деятельности:	Производство (изготовление) сварных конструкций, продукции и изделий с применением сварки на автоматических и полуавтоматических машинах		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по электросварке на автоматических и полуавтоматических машинах 2. Идентификация заготовки на соответствие конструкторско-технологической документации по электросварке на автоматических и полуавтоматических машинах 3. Выполнение операций по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях согласно технологическому процессу 4. Контроль качества выполненной работы по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по электросварке на автоматических и полуавтоматических машинах	Навык 1: Подготовка к электросварке на автоматических и полуавтоматических машинах	Умения: 2 разряд 1. Подготавливать рабочее место и средства индивидуальной защиты. 2. Подготавливать сварочные и свариваемые материалы к сварке. 3. Определять работоспособность, исправность сварочного оборудования сварки на автоматических и полуавтоматических машинах. 4. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку. 5. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей). 6. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 7. Пользоваться средствами индивидуальной защиты. 8. Пользоваться средствами пожаротушения. 9. Применять правила оказания первой медицинской помощи	
		Знания: 2 разряд 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых механизированной и автоматической сваркой и обозначение их на чертежах 2. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки на автоматических и полуавтоматических машинах 3. Назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов 4. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки, используемых для сборки конструкции под сварку на автоматических и полуавтоматических машинах 5. Основные группы и марки материалов, свариваемых полуавтоматической и автоматической сваркой 6. Сварочные материалы для сварки на автоматических и полуавтоматических машинах 7. Требования инструкции по охране труда на работе; 8. Правила безопасного выполнения работ; 9. Требования пожарной безопасности; 10. Правила пользования средств индивидуальной защиты	
	Возможность признания навыка:	-	

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по электросварке на автоматических линиях	Умения: 2 разряд 1. Читать чертежи, технологическую документацию по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях 2. Анализировать исходные данные для электросварки на автоматических и полуавтоматических линиях
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах 4. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 5. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Идентификация заготовки на соответствие конструкторско-технологической документации по электросварке на автоматических и полуавтоматических машинах	Навык 1: Определение соответствия заготовок конструкторско-технологической документации	
		Умения: 2 разряд 1. Определять вид заготовок для электросварки на автоматических и полуавтоматических линиях 2. Читать конструкторско-технологическую документацию 3. Читать и анализировать сопроводительную документацию на заготовки и комплектующие детали, и сборочные единицы
		Знания: 2 разряд 1. Материаловедение 2. Начертательная геометрия 3. Правила оформления чертежей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Выполнение операций по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях согласно технологическому процессу	Навык 1: Автоматическая и механизированная сварка простых узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей	Умения: 2 разряд 1. Автоматическая и механизированная сварка простых узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей. 2. Выполнение работ по обслуживанию установок для автоматической электрошлаковой сварки и автоматов специальных конструкций под руководством электросварщика более высокой квалификации. 3. Прихватка деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях полуавтоматами. 4. Подготовка металла для сварки. 5. Наплавление дефектов деталей и отливок. 6. Зачистка деталей и изделий под автоматическую и механизированную сварку. 7. Установка деталей и изделий в приспособления. 8. Заправка электродной проволоки. 9. Чтение простых чертежей	
		Знания: 2 разряд 1. Принцип действия применяемых электросварочных автоматов и полуавтоматов 2. Применяемые источники питания; виды сварных соединений и швов 3. Типы разделок и обозначений сварных швов на чертежах 4. Правила подготовки металла для сварки 5. Условия применения электродной проволоки, флюсов, защитного газа и свойства свариваемых металлов и сплавов 6. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; назначение и условия применения автоматической и механизированной сварки 7. Причины возникновения деформации металлов при сварке и способы ее предупреждения	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 4: Контроль качества выполненной работы по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях	Навык 1: Контроль качества выполненной работы по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях		
		Умения: 2 разряд 1. Определять визуально дефекты собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе 3. Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 4. Оценить качество по результатам сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва 5. Исправлять выявленные дефекты сварных соединений	
		Знания: 2 разряд 1. Требования к качеству сварных соединений. 2. Виды и методы контроля качества сварных соединений, визуальные, измерительные, неразрушающие, лабораторные. 3. Виды дефектов сварных соединений. 4. Причины образования дефектов. 5. Методы предупреждения дефектов сварных соединений. 6. Способы устранения дефектов сварных соединений	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, стрессоустойчивость, аккуратность, выносливость и усердие		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах
	4	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах
	4	Техник-механик
	4	Супервайзер (бригадир)

10. Карточка профессии "Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки":

Код группы:	7212-1		
Код наименования занятия:	7212-1-013		
Наименование профессии:	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Сварщик Сварщик на машинно-контактной сварке		
Основная цель деятельности:	Сварка на контактных и точечных машинах различных конструкций изделий, узлов, конструкций трубопроводов и емкостей из различных сталей, цветных металлов, сплавов и неметаллических материалов		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ к сварке на машинах контактной (прессовой) сварки 2. Идентификация заготовки для контактной сварки на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение операций по контактной сварке согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ к сварке на машинах контактной (прессовой) сварки	Навык 1: Подготовка к контактной сварке	Умения: 2 разряд 1. Проверять работоспособность и исправность машин контактной (прессовой) сварки 2. Проверять оснащенность поста контактной сварки 3. Настраивать оборудование для контактной сварки. 4. Зачищать ручным или механизированным инструментом элементы конструкции (изделия, узлы, детали) под контактную сварку 5. Выполнять предварительный, сопутствующий подогрев торцов согласно технической документации. 6. Пользоваться средствами индивидуальной защиты; 7. Пользоваться средствами пожаротушения 8. Применять правила оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2 разряд 1. Принцип действия применяемых контактных машин и правила их обслуживания; 2. Основные свойства свариваемых материалов и материалов электродов; 3. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; 4. Пространственных положений сварного шва для контактной сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) 5. Требования инструкции по охране труда на работе; 6. Правила безопасного выполнения работ; 7. Требования пожарной безопасности; 8. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по контактной сварке	Умения: 2 разряд 1. Читать чертежи, технологическую документацию на машинах контактной сварки 2. Анализировать исходные данные для контактной сварки
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Системы допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 4. Стыковые, точечные, рельефные и шовные виды сварных соединений; 5. Обозначения сварных швов на чертежах
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Идентификация заготовки для контактной сварки на соответствие конструкторско-технологической документации	Навык 1: Определение соответствия заготовок согласно конструкторско-технологической документации для машин контактной сварки	Умения: 2 разряд 1. Определять вид заготовок для контактной сварки. 2. Читать конструкторско-технологическую документацию. 3. Читать и анализировать сопроводительную документацию на заготовки контактной сварки
		Знания: 2 разряд 1. Материаловедение 2. Начертательная геометрия 3. Правила оформления чертежей
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Выполнение операций по контактной сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Обеспечивать качество контактной сварки	Умения: 2 разряд 1. Определять визуально дефекты по результатам контактной сварки на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 2. Пользоваться измерительными инструментами 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе 4. Исправлять выявленные дефекты при контактной сварке 5. Оценить качество контактной сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; 6. Производить испытания сварного шва после работ по контактной сварке
		Знания: 2 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов при контактной сварке. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате контактных сварных работ. 3. Меры предупреждения дефектов при контактной сварке. 4. Способы устранения дефектов 5. Основы метрологии, необходимые для выполнения контактных сварных работ. 6. Способы контроля сварных швов при контактной сварке. 7. Методы расшифровки результатов физико-химический анализа. 8. Методы определения механических свойств сварных швов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, стрессоустойчивость, аккуратность	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки	
	4	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки	
	4	Контролер сварочных работ	
	4	Супервайзер (бригадир)	
	4	Техник-технолог	
11. Карточка профессии "Газосварщик":			
Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-002		
Наименование профессии:	Газосварщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Газосварщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -

Требования к опыту работы:	Без опыта работы	
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения	
Другие возможные наименования профессии:	Сварщик Электрогазосварщик	
Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной газовой сварки	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по газовой сварке 2. Идентификация заготовки по газовой сварке на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение операций по газовой сварке согласно технологическому процессу 4. Контроль качества выполненной работы по газовой сварке
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по газовой сварке	Навык 1: Подготовка к процессу газовой сварки		
		Умения: 2 разряд 1. Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки). 2. Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки). 3. Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки). 4. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 5. Пользоваться средствами индивидуальной защиты. 6. Пользоваться средствами пожаротушения. 7. Применять правила оказания первой медицинской помощи	
		Знания: 2 разряд 1. Правила подготовки кромок изделий под сварку. 2. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. 3. Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой) 4. Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки). 5. Состав и качество используемых газов. 6. Требования инструкции по охране труда на работе; 7. Правила безопасного выполнения работ; 8. Требования пожарной безопасности; 9. Правила пользования средств индивидуальной защиты	
	Возможность признания навыка:	-	
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по газовой сварке	Умения: 2 разряд 1. Читать чертежи, технологическую документацию по газовой сварке 2. Анализировать исходные данные для работ по газовой сварке	
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах. 4. Основы сварочного дела. 5. Основы материаловедения. 6. Системы допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Идентификация заготовки по газовой сварке на соответствие конструкторско-технологической документации	Навык 1: Определение соответствия заготовок газовой сварки конструкторско-технологической документации	Умения: 2 разряд 1. Определять вид заготовок для газовой сварки 2. Читать конструкторско-технологическую документацию 3. Читать и анализировать сопроводительную документацию на заготовки и комплектующие детали и сборочные единицы
		Знания: 2 разряд 1. Материаловедение 2. Начертательная геометрия 3. Правила оформления чертежей
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Выполнение операций по газовой сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Подготовка и газовая сварка простых деталей	Умения: 2 разряд 1. Прихватка деталей, изделий из конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. 2. Подготовка соединений под сварку и зачистка швов после сварки. 3. Подготовка газовых баллонов к работе. 4. Обслуживание переносных газогенераторов. 5. Газовая сварка простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей в нижнем и вертикальном положении сварного шва. 6. Наплавка простых деталей. 7. Устранение раковин и трещин наплавкой в простых отливках. 8. Подогрев конструкций и деталей при правке
		Знания: 2 разряд 1. Устройство и принцип работы обслуживаемых газосварочных аппаратов, газогенераторов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редуцирующих приборов и сварочных горелок 2. Виды сварных швов и соединений 3. Правила подготовки простых изделий для сварки 4. Типы разделов и обозначения сварных швов на чертежах 5. Правила обращения и основные свойства газов и жидкостей, применяемых при сварке, 6. Допускаемое остаточное давление газа в баллонах 7. Назначение и марки флюсов, применяемых при сварке 8. Причины возникновения дефектов при сварке 9. Характеристику газового пламени, цвета окраски баллонов 10. Устройство коммуникаций подачи газа к местам потребления и правила присоединения к ним
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 4: Контроль качества выполненной работы по газовой сварке	Навык 1: Выполнять контроль качества выпускаемой продукции при газовой сварке		
		Умения: 2 разряд 1. Определять визуально дефекты по результатам газовой сварки на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Пользоваться измерительными инструментами. 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 4. Исправлять выявленные дефекты при газовой сварке 5. Оценить качество газовой сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва 6. Подготавливать образцы для испытаний качества сварного шва после работ по газовой сварке	
		Знания: 2 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов при газовой сварке. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате газовых сварных работ. 3. Меры предупреждения дефектов при газовой сварке. 4. Способы устранения дефектов. 5. Метрология в объеме, необходимом для выполнения газовых сварных работ. 6. Способы контроля сварных швов при газовой сварке. 7. Методы выполнения испытаний сварных соединений	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, концентрация и управление вниманием		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3,4	Газосварщики
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-механики
	5	Мастер участка / Мастер цеха

12. Карточка профессии "Электрогазосварщик":

Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-005		
Наименование профессии:	Электрогазосварщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электрогазосварщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев согласно квалификации		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Газосварщик Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах Электрогазосварщик-врезчик		
Основная цель деятельности:	Сварка различных изделий из металла (узлов металлоконструкций, трубопровода, деталей машин и механизмов и т.д.)		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по сварке 2. Выполнение операций по сварке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной работы по сварке
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по сварке	Навык 1: Подготовка оборудования к сварке	
		Умения: 2 разряд 1. Подготовка изделий, узлов и соединений под сварку. 2. . Подготовка газовых баллонов к работе. 3. Обслуживание переносных газогенераторов. 4. Пользоваться средствами индивидуальной защиты; 5. Пользоваться средствами пожаротушения 6. Применять правила оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2 разряд 1. Устройство и принцип действия обслуживаемых электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки переменного и постоянного тока, газосварочной и газорезательной аппаратуры, газогенераторов, электросварочных автоматов и полуавтоматов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редуцирующих приборов и сварочных горелок, 2. Правила пользования применяемыми горелками, редукторами, баллонами, 3. Способы и основные приемы прихватки, 4. Требования инструкции по охране труда на работе; 5. Правила безопасного выполнения работ; 6. Требования пожарной безопасности; 7. Правила пользования средств индивидуальной и коллективной защиты
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Сварка простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей	Умения: 2 разряд 1. Ручная кислородная резка и резка бензорезательными и керосинорезательными аппаратами стального легковесного и тяжелого лома. 2. Ручная дуговая, плазменная, газовая, автоматическая и полуавтоматическая сварка простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей. 3. Кислородная и плазменная прямолинейная и криволинейная резка в нижнем и вертикальном положении сварного шва металлом, а также простых и средней сложности деталей из углеродистых сталей по разметке вручную, на переносных стационарных и плазморезательных машинах. 4. Прихватка деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях. 5. Подготовка изделий, узлов и соединений под сварку. 6. Зачистка швов после сварки и резки. 7. Обеспечение защиты обратной стороны сварного шва в процессе сварки в защитных газах. 8. Наплавка простых деталей. 9. Устранение раковин и трещин в простых деталях, узлах, отливках. 10. Подогрев конструкций и деталей при правке. 11. Чтение простых чертежей. 12. Подготовка газовых баллонов к работе. 13. Обслуживание переносных газогенераторов	
		Знания: 2 разряд 1. Устройство и принцип действия обслуживаемых электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки переменного и постоянного тока, газосварочной и газорезательной аппаратуры, газогенераторов, электросварочных автоматов и полуавтоматов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редуцирующих приборов и сварочных горелок, 2. Правила пользования применяемыми горелками, редукторами, баллонами, 3. Способы и основные приемы прихватки, 4. Формы разделки шва под сварку, 5. Правила обеспечения защиты при сварке в защитном газе, 6. Виды сварных соединений и типы швов, 7. Правила подготовки кромок изделий для сварки, 8. Типы разделок и обозначение сварных швов на чертежах, 9. Основные свойства применяемых при сварке электродов, сварочного металла и сплавов, газов и жидкостей, 10. Допускаемое остаточное давление газа в баллонах, 11. Назначение и марки флюсов, применяемых при сварке, 12. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов, 13. Причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения, 14. Характеристику газового пламени, 15. Габариты лома по государственному стандарту 16.Вторая группа допуска по электробезопасности	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы по сварке	Навык 1: Управление качеством выполненной работы по сварке	Умения: 2 разряд 1. Оценить качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 3. Пользоваться измерительными инструментами. 4. Определять визуально дефекты по результатам сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва. 5. Исправлять дефекты сварного шва при сварке
		Знания: 2 разряд 1. Государственные стандарты на сварные соединения шва. 2. Методики обнаружения различных дефектов сварного шва при сварке. 3. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате сварных работ. 4. Меры предупреждения дефектов. 5. Способы устранения дефектов при сварке
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, аккуратность, устные коммуникативные навыки	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Электрогазосварщик
	4	Электрогазосварщик
	4	Техник–технолог
	4	Супервайзер (бригадир)

13. Карточка профессии "Паяльщик":			
Код группы:	7421-1		
Код наименования занятия:	7421-1-007		
Наименование профессии:	Паяльщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Паяльщик, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт конструкций различного назначения с применением процесса пайки		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по пайке 2. Идентификация заготовки для процесса пайки на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение технологических операций по пайке согласно технологическому процессу 4. Контроль качества выполненной пайки	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по пайке	Навык 1: Подготовка к паяльной работе	Умения: 1-2 разряд 1. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 2. Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; 3. Пользоваться средствами пожаротушения 4. Применять правила оказания первой медицинской помощи. 5. Проводить зачистку кромок. 6. Производить подготовку к работе паяльников, припоев, приспособлений и выполнение других подготовительных работ при пайке. 7. Производить чистку, заправку и регулировку нагревательных приборов. 8. Производить травление швов под пайку и изделий перед пайкой 9. Приготовливать припои, кислоты и ванны для лужения. 10. Приготовливать составы для всевозможных припоев. 11. Производить наладку аппаратуры для паяльных работ. 12. Производить правку и изготовление паяльных приспособлений. 13. Производить наблюдение за оборудованием паяльной мастерской и водородной станции
		Знания: 1-2 разряд 1. Требования инструкции по охране труда на работе; 2. Правила безопасного выполнения работ; 3. Требования пожарной безопасности; 4. Правила пользования средств индивидуальной защиты. 5. Устройства паяльного инструмента, приспособлений и правила их применения; 6. Правила эксплуатации нагревательных устройств. 7. Способы подготовки различных поверхностей и швов под пайку 8. Порядок приготовления припоев 9. Устройство паяльников и установок для индукционного или контактного нагрева деталей 10. Устройство различного оборудования, приспособлений и инструментов, применяемых при пайке 11. Устройство и принцип работы терморегулирующих приборов и нагревательных печей
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по пайке	Умения: 1-2 разряд 1. Читать чертежи, технологическую документацию по пайке 2. Анализировать исходные данные для выполнения процесса пайки
		Знания: 1-2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Идентификация заготовки для процесса пайки на соответствие конструкторско-технологической документации	Навык 1: Определение соответствия заготовок для пайки конструкторско-технологической документации	
		Умения: 1-2 разряд 1. Определять вид заготовок 2. Анализировать исходные данные для выполнения работ по пайке. 3. Читать конструкторско-технологическую документации
		Знания: 1-2 разряд 1. Материаловедение 2. Начертательная геометрия 3. Правила оформления чертежей
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 3: Выполнение технологических операций по пайке согласно технологическому процессу	Навык 1: Получение неразъ¥много соединения деталей посредством пайки	
		Умения: 1-2 разряд 1. Зачистка кромок. 2. Промывка водой и зачистка швов после пайки. 3. Подготовка к работе паяльников, припоев, приспособлений и выполнение других подготовительных работ при пайке. 4. Чистка, заправка и регулировка нагревательных приборов
		Знания: 1-2 разряд 1. Устройство паяльного инструмента, приспособлений и правила их применения; 2. Правила эксплуатации нагревательных устройств
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 4: Контроль качества выполненной пайки	Навык 1: Обеспечивать качество пайки		
		Умения: 1. Оценить качество произведенной пайки в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при пайке. 3. Пользоваться измерительными инструментами. 4. Определять визуально дефекты по результатам пайки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва. 5. Исправлять дефекты пайки	
		Знания: 1. Методики обнаружения различных дефектов после паечных работ. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате пайки. 3. Меры предупреждения дефектов, образуемых в процессе пайки. 4. Способы устранения дефектов пайки	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, концентрация и управление вниманием		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Паяльщик	
	4	Паяльщик	
	4	Супервайзер (бригадир)	
	4	Техник-технолог	
14. Карточка профессии "Оператор газового резака":			
Код группы:	7212-2		

Код наименования занятия:	7212-2-003		
Наименование профессии:	Оператор газового резака		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Газорезчик, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	краткосрочные курсы		
Другие возможные наименования профессии:	Газорезчик Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Основная цель деятельности:	Выполнение процесса резки металлов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по газовой резке 2. Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной резательной работы	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по газовой резке	Навык 1: Подготовка к газовой резке металла		
		Умения: 1-2 разряд 1. Проверка работоспособности и исправности оборудования 2. Проверка оснащенности поста газовой резки 3. Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки 4. Размещение металла на технологической оснастке для выполнения резки 5. Проверка металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений 6. Зачистка поверхности металла под резку 7. Размещение материала на технологической оснастке для выполнения резки 8. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 9. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты; 10. Использование средств пожаротушения 11. Применение правил оказания первой медицинской помощи.	
		Знания: 1-2 разряд 1. Пространственное положение сварного шва для резки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) 2. Сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под резку 3. Методы использования ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под резку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после резки 4. Методы использования измерительных инструментов для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по резке 6.Требования инструкции по охране труда на работе; 7. Правила безопасного выполнения работ; 8. Требования пожарной безопасности; 9. Правила пользования средств индивидуальной защиты	
	Возможность признания навыка:	-	

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по газопламенной резке	Умения: 1-2 разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации 2. Анализ исходных данных для выполнения резательной работы. 3. Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
		Знания: 1-2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Системы допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу	Навык 1: Ручная кислородная резка стального легковесного лома	
		Умения: 1-2 разряд 1. Ручная кислородная резка и резка бензорезательными и керосинорезательными аппаратами стального легковесного лома. 2. Подготовка отливок к резке, зачистка от пригара, прибылей и литников и укладка их под резку. 3. Зарядка и разрядка газогенераторной установки
		Знания: 1-2 разряд 1. Основные приемы резки, 2. Устройство применяемых горелок, резаков, редукторов, баллонов, 3. Цвета окраски газовых баллонов и правила обращения с ними, 4. Основные свойства газов и жидкостей, применяемых при резке металла, и правила обращения с ними
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной резательной работы	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной газовой резки	Умения: 1-2 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)	
		Знания: 1-2 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате термической резки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов. 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей. 6. Виды дефектов обработанных поверхностей. 7. Способы определения дефектов поверхности. 8. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 9. Метрология в объеме, необходимом для выполнения термической резки	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, дисциплинированность, аккуратность, проектное мышление		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Газорезчики
	4	Газорезчики
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техник-механик

15. Карточка профессии "Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин":

Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-004		
Наименование профессии:	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Оператор газового резака		
Основная цель деятельности:	Выполнение резки металлов с использованием всех видов проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по газовой резке 2. Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной резательной работы
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по газовой резке	Навык 1: Подготовка к газовой резке металла	
		Умения: 2 разряд 1. Подготовка к работе обслуживаемой газорезательной машины 2. Проверка работоспособности и исправности оборудования 3. Проверка оснащенности поста проекционной аппаратуры и газорезательных машин 4. Настройка оборудования проекционной аппаратуры и газорезательных машин 5. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 6. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты; 7. Использование средств пожаротушения 8. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2 разряд 1. Основы светоэлектротехники в пределах выполняемой работы 2. Принцип действия, назначение и устройство отдельных узлов, деталей и систем проекционной аппаратуры, автоколлимационной трубки и газорезательных машин 3. Требования инструкции по охране труда на работе 4. Правила безопасного выполнения работ; 5. Требования пожарной безопасности 6. Правила пользования средств индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по газопламенной резке	Умения: 2 разряд 1. Чтение чертежей, технологической документации 2. Анализ исходных данных для выполнения резательной работы
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Системы допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу	Навык 1: Выполнение операций на проекционной аппаратуре и газорезательной машине		
		Умения: 2 разряд 1. Подготовка к работе обслуживаемой газорезательной машины через пульт управления командо аппарата и проекционной аппаратуры с проверкой исправности электродвигателей, кнопочных выключателей, поджигающего устройства и устройства подачи охлажденного воздуха. 2. Укладка и закрепление на столе командо аппарата копирчертежа с выверкой его относительно положения направляющих машин. 3. Установка оптимального фокусного расстояния при помощи индикаторов и осуществление качественного вхождения фотоголовки в режим копирования. 4. Юстировка оптических элементов с помощью автоколлимационной трубки. Наведение и проектирование изображения чертежа-шаблона (негатива) на разметочный стол при условии отсутствия дистанционного управления, осуществляемого разметчиком. 5. Регулирование силы тока источников и отражателей света. 6. Выявление и устранение мелких неисправностей проектора	
		Знания: 2 разряд 1. Основы светоэлектротехники в пределах выполняемой работы; 2. Принцип действия, назначение и устройство отдельных узлов, деталей и систем проекционной аппаратуры, автоколлимационной трубки и газорезательных машин; 3. Правила проведения процесса газоплазменной обработки деталей; 4. Приемы и последовательность резки; 5. Способы регулирования и юстировки оптической части проектора; 6. Основные сведения о плазовой и цеховой разметке; 7. Правила вычерчивания копирчертежей; 8. Условные обозначения на чертежах; 9. Требования к изготовлению негативов и правила обращения с ними; 10. Правила хранения и эксплуатации копирчертежей	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной резательной работы	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной газовой резки		
		Умения: 2 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)	
		Знания: 2 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате термической резки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов. 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей. 6. Виды дефектов обработанных поверхностей. 7. Способы определения дефектов поверхности. 8. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 9. Метрология в объеме, необходимом для выполнения термической резки	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, проектное мышление		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин
	4	Монтажники и наладчики оборудования
	4	Супервайзеры (бригадиры) над операторами
	4	Техники по оборудованию

16. Карточка профессии "Сварщик полуавтоматической дуговой сварки плавящимся электродом в смеси защитных газов":

Код группы:	7212-1		
Код наименования занятия:	-		
Наименование профессии:	Сварщик полуавтоматической дуговой сварки плавящимся электродом в смеси защитных газов		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Новая профессия		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 1 года по профессиям: Нагревальщик (сварщик) металла; Оператор сварочного комплекса; Сварщик; Сварщик арматурных сеток и каркасов; Сварщик изделий из тугоплавких металлов; Сварщик на диффузионно-сварочных установках; Сварщик на лазерных установках; Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки; Сварщик на машинно-контактной сварке; Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках; Сварщик печной сварки труб; Сварщик ручной дуговой сварки в аргоновой среде; Сварщик термитной сварки; Газорезчик; Газосварщик; Оператор газового резака; Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин; Электрогазосварщик; Электросварщик листов и лент; Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах; Электросварщик ручной сварки.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Сварщик		
Основная цель деятельности:	Полуавтоматическая дуговая сварка (наплавка) конструкций (изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) с использованием газов для защиты зоны сварки от влияния атмосферных газов		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по полуавтоматической дуговой сварке плавящимся электродом в смеси защитных газов 2. Идентификация заготовки для полуавтоматической дуговой сварки плавящимся электродом в смеси защитных газов на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение операций по полуавтоматической дуговой сварке плавящимся электродом в смеси защитных газов согласно технологическому процессу 4. Контроль качества выполненной работы по полуавтоматической дуговой сварке плавящимся электродом в смеси защитных газов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по полуавтоматической дуговой сварке плавящимся электродом в смеси защитных газов	Навык 1: Подготовка к полуавтоматической дуговой сварке плавящимся электродом в смеси защитных газов	Умения: 1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования и сборочно-сварочных приспособлений 2. Проверять оснащенность поста полуавтоматической дуговой сварки 3. Настраивать оборудование для ПДС согласно технической документации 4. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку 5. Зачищать ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку 6. Выбирать оптимальное из возможных пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) 7. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 8. Пользоваться средствами индивидуальной защиты; 9. Пользоваться средствами пожаротушения 10. Применять правила оказания первой медицинской помощи. 11. Использовать средства подготовки защитных газов	
		Знания: 1. Правила подготовки кромок изделий под сварку в плавящимся электродом в среде защитного газа 2. Основные группы и марки свариваемых материалов 3. Сварочные (наплавочные) материалы 4. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. 5. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы) 6. Правила сборки элементов конструкции под сварку 7. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки 8. Требования инструкции по охране труда на работе; 9. Правила безопасного выполнения работ; 10. Требования пожарной безопасности; 11. Правила пользования средств индивидуальной защиты. 12. Правила эксплуатации газовых баллонов 13. Определение качества используемых защитных газов	
	Возможность признания навыка:	-	

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по полуавтоматической дуговой сварке плавящимся электродом в смеси защитных газов	Умения: 1. Читать чертежи, технологическую документацию по полуавтоматической дуговой сварке плавящимся электродом в смеси защитных газов 2. Анализировать исходные данные для полуавтоматической дуговой сварки плавящимся электродом в смеси защитных газов
		Знания: 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 1. Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах 2. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 3. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 4. Основы сварочного дела
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Идентификация заготовки для полуавтоматической дуговой сварки плавящимся электродом в смеси защитных газов на соответствие конструкторско-технологической документации	Навык 1: Определение соответствия заготовок для полуавтоматической дуговой сварки плавящимся электродом в смеси защитных газов конструкторско-технологической документации	
		Умения: 1. Определять вид заготовок. 2. Читать конструкторско-технологическую документации. 3. Читать и анализировать сопроводительную документацию на заготовки, комплектующие детали и сборочные единицы.
		Знания: 1. Материаловедение 2. Начертательная геометрия 3. Правила оформления чертежей 4.Основы сварочного дела.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Выполнение операций по полуавтоматической дуговой сварке плавящимся электродом в смеси защитных газов согласно технологическому процессу	Навык 1: Полуавтоматическая дуговая сварка простых деталей плавящимся электродом в смеси защитных газов	Умения: 1. Выбирать режим подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла 2. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке 3. Владеть техникой полуавтоматической дуговой сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном пространственном положении сварного шва 4. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные полуавтоматической дуговой сварки детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке 5. Владеть техникой полуавтоматической дуговой сварки ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой 6. При выявлении дефектов самостоятельно вырезать и заваривать места дефектов заново. 7. Устанавливать режимы сварки согласно технологическому процессу	
		Знания: 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых полуавтоматических дуговых сварок, и обозначение их на чертежах 2. Основные группы и марки материалов, свариваемых полуавтоматических дуговых сварок 3. Сварочные (наплавочные) материалы для полуавтоматической дуговой сварки 4. Правила эксплуатации газовых баллонов 5. Техника и технология полуавтоматической дуговой сварки для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва 6. Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для полуавтоматической дуговой сварки и плазменной резки	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 4: Контроль качества выполненной работы по полуавтоматической дуговой сварке плавящимся электродом в смеси защитных газов	Навык 1: Управление качеством полуавтоматической дуговой сварки плавящимся электродом в смеси защитных газов	Умения: 1. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренных полуавтоматических дуговых сварок деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. 2. Выявлять методами визуального осмотра и неразрушающего контроля дефекты и самостоятельно исправлять их
		Знания: 1. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях. 2. Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их выявления, анализа, предупреждения и исправления. 3. Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций. 4. Порядок исправления дефектов сварных швов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, аккуратность, выносливость и усердие, устные коммуникативные навыки	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сварщики
	4	Техники-механики
	4	Супервайзер (бригадир)
17. Карточка профессии "Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки":		
Код группы:	7212-1	
Код наименования занятия:	7212-1-013	

Наименование профессии:	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: -	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	Сварщик Сварщик на машинно-контактной сварке		
Основная цель деятельности:	Сварка на контактных и точечных машинах различных конструкций изделий, узлов, конструкций трубопроводов и емкостей из различных сталей, цветных металлов, сплавов и неметаллических материалов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по контактной сварке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по контактной сварке	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по контактной сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Сварка на машинах контактной сварки	Умения: 3-4 разряд 1. Производить стыковую контактную сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистой стали, конструкций и трубопроводов из конструкционной и быстрорежущей стали, цветных металлов, сплавов, неметаллических материалов и инструмента. 2. Производить подгонку, предварительную очистку торцов свариваемых деталей механическим или химическим способом 3. Производить стыковую сварку в зажимах-электродах под осевым усилием. 4. Выбирать режимы и определять основные технологические параметры машин стыковой контактной сварки. 5. Определять структуру и прочностные показатели сварочных соединений для стыковой контактной сварки 6. Зачищать детали и изделия после стыковой контактной сварки
		Знания: 3-4 разряд 1. Технологии стыковой контактной сварки. 2. Основы электротехники в пределах выполняемой работы 3. Правила установки заданного режима 4. Классификация, основные узлы машин для стыковой сварки 5. Привод сжатия и осадки. Зажимные устройства. 6. Пускорегулирующая аппаратура для стыковой контактной сварки
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Точечная сварка на машинах контактной сварки	Умения: 3-4 разряд 1. Производить точечную контактную сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистой стали и инструмента, конструкций и трубопроводов из конструкционной, цветных металлов, сплавов, неметаллических материалов. 2. Контролировать контактное сопротивление при точечной сварке 3. Определять сварные точки и зоны термического влияния 4. Производить точечную контактную сварку. 5. Выбирать режимы и определять основные технологические параметры машин точечной контактной сварки. 6. Определять структуру и прочностные показатели сварочных соединений для точечной контактной сварки 7. Зачищать детали и изделия после точечной контактной сварки
		Знания: 3-4 разряд 1. Технологии точечной контактной сварки. 2. Основы электротехники в пределах выполняемой работы; 3. Правила установки заданного режима; 4. Классификация, основные узлы машин для точечной контактной сварки 5. Привод сжатия и осадки. Зажимные устройства. Пускорегулирующая аппаратура для точечной контактной сварки
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по контактной сварке	Навык 1: Обеспечивать качество контактной сварки	Умения: 3-4 разряд 1. Определять визуально дефекты по результатам контактной сварки на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 2. Пользоваться измерительными инструментами 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе 4. Исправлять выявленные дефекты при контактной сварке 5. Оценить качество контактной сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; 6. Производить испытания сварного шва после работ по контактной сварке
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов при контактной сварке. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате контактных сварных работ. 3. Меры предупреждения дефектов при контактной сварке. 4. Способы устранения дефектов 5. Основы метрологии, необходимые для выполнения контактных сварных работ. 6. Способы контроля сварных швов при контактной сварке. 7. Методы расшифровки результатов физико-химический анализа. 8. Методы определения механических свойств сварных швов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, стрессоустойчивость, аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки
	4	Контролер сварочных работ
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техник-технолог

18. Карточка профессии "Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках":

Код группы:	7212-1		
Код наименования занятия:	7212-1-016		
Наименование профессии:	Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках, 3-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 1 года по профессиям: Нагревальщик (сварщик) металла; Оператор сварочного комплекса; Сварщик; Сварщик арматурных сеток и каркасов; Сварщик изделий из тугоплавких металлов; Сварщик на диффузионно-сварочных установках; Сварщик на лазерных установках; Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки; Сварщик на машинно-контактной сварке; Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках; Сварщик печной сварки труб; Сварщик ручной дуговой сварки в аргоновой среде; Сварщик термитной сварки; Газорезчик; Газосварщик; Оператор газового резака; Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин; Электрогазосварщик; Электросварщик листов и лент; Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах; Электросварщик ручной сварки.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		

Другие возможные наименования профессии:	Сварщик Сварщик на лазерных установках Оператор сварочного комплекса	
Основная цель деятельности:	Получение неразъ¥мных соединений посредством установления межатомных связей между свариваемыми частями при их местном нагреве на установках электронно-лучевой сварки	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по электронно-лучевой сварке 2. Выполнение операций по электронно-лучевой сварке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной электронно-лучевой сварки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по электронно-лучевой сварке	Навык 1: Подготовка к электронно-лучевой сварке		
		Умения: 3-4 разряд 1. Проверять работоспособность и исправность машин электронно-лучевой сварки. 2. Проверять оснащенность поста электронно-лучевой сварки 3. Настраивать оборудование для электронно-лучевой сварки (наплавки). 4. Производить наладку сварных установок и устанавливать режимы сварки в зависимости от марки и толщины свариваемых металлов, а также от типа соединений 5. Обслуживать вакуумные системы, вакуумные насосы и агрегаты для сварки 6. Зачищать ручным или механизированным инструментом элементы конструкции (изделия, узлы, детали) под электронно-лучевую сварку 7. Пользоваться средствами индивидуальной защиты; 8. Пользоваться средствами пожаротушения 9. Применять правила оказания первой медицинской помощи. 10. Обслуживать многопозиционное оборудование при работе без наладчиков. 11. Обслуживать установки с дифференциальной откачкой рабочей камеры и электронно-лучевой пушкой 12. Обслуживать высоковакуумные системы с автоматическим управлением или с непрерывным циклом производства	
		Знания: 3-4 разряд 1. Принцип действия применяемых машин для электронно-лучевой сварки и правила их обслуживания; 2. Основные свойства свариваемых материалов и материалов излучателей; 3. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; 4. Пространственных положений сварного шва для электронно-лучевой сварки элементов конструкции в зависимости от материала и толщины (изделий, узлов, деталей) 5. Требования инструкции по охране труда на работе; 6. Правила безопасного выполнения работ; 7. Требования пожарной безопасности; 8. Правила пользования средств индивидуальной и коллективной защиты. 9. Электрические и кинематические схемы управления электронно-лучевых установок 10. Конструкции обслуживаемых установок, влияние геометрии электронно-лучевой пушки на электрические парамерты, качество сварных соединений. 11. Основы вакуумной техники, электроники и основы электротехники в пределах выполняемой работы	
	Возможность признания навыка:	-	

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по электронно-лучевой сварке	Умения: 3-4 разряд 1. Читать чертежи, технологическую документацию по электронно-лучевой сварке. 2. Анализировать исходные данные для выполнения электронно-лучевой сварки
		Знания: 3-4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Системы допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 4. Обозначений на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей 5. Обозначения сварных швов на чертежах
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Выполнение операций по электронно-лучевой сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Сварка деталей из однородных по составу металлов посредством электронно-лучевой сварки	
		Умения: 3-4 разряд 1. Сварка деталей из однородных по составу металлов и их сплавов, не подвергающихся испытаниям. 2. Участие в наладке сварочных установок и машин. 3. Подбор режимов и подналадка их в процессе работы. 4. Обслуживание вакуумной системы, вакуумных насосов и агрегатов. 5. Наблюдение за откачкой и контроль работы вакуумной системы по контрольно-измерительным приборам. 6. Обслуживание питающих устройств высокого напряжения сварочных установок
		Знания: 3-4 разряд 1. Принцип работы обслуживаемых установок. 2. Основное назначение схемы включения и выключения электронно-лучевых установок, 3. Основы электротехники в пределах выполняемой работы. 4. Правила управления механизмами перемещения изделий, питанием электромагнитной пушки и электромагнитными линзами. 5. Процесс откачки и необходимую степень вакуума. 6. Правила работы с высоковольтным оборудованием и его источниками питания. 7. Основные свойства свариваемых материалов. 8. Виды сварных соединений и швов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной электронно-лучевой сварки	Навык 1: Обеспечивать качество работ по электронно-лучевой сварке	Умения: 3-4 разряд 1. Оценить качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 3. Пользоваться измерительными инструментами. 4. Определять визуально дефекты по результатам сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва. 5. Исправлять дефекты сварного шва при электронно-лучевой сварке
		Знания: 3-4 разряд 1. Государственные стандарты на сварные соединения шва. 2. Методики обнаружения различных дефектов сварного шва при электронно-лучевой сварке. 3. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате сварных работ. 4. Меры предупреждения дефектов. 5. Способы устранения дефектов при электронно-лучевой сварке
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках
	3,4	Сварщики
	4	Газорезчики
	4	Супервайзер (бригадир)

19. Карточка профессии "Электрогазосварщик":			
Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-005		
Наименование профессии:	Электрогазосварщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электрогазосварщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 1 года по профессиям: Нагревальщик (сварщик) металла; Оператор сварочного комплекса; Сварщик; Сварщик арматурных сеток и каркасов; Сварщик изделий из тугоплавких металлов; Сварщик на диффузионно-сварочных установках; Сварщик на лазерных установках; Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки; Сварщик на машинно-контактной сварке; Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках; Сварщик печной сварки труб; Сварщик ручной дуговой сварки в аргоновой среде; Сварщик термитной сварки; Газорезчик; Газосварщик; Оператор газового резака; Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин; Электрогазосварщик; Электросварщик листов и лент; Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах; Электросварщик ручной сварки.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Газосварщик Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах Электрогазосварщик-врезчик		
Основная цель деятельности:	Сварка различных изделий из металла (узлов металлоконструкций, трубопровода, деталей машин и механизмов и т.д.)		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по сварке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по сварке	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Сварка простых деталей и конструкций из конструкционных сталей	Умения: 3-4 разряд 1. Ручная дуговая, плазменная, газовая сварка средней сложности деталей, автоматическая и полуавтоматическая сварка простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов средней сложности и сложных деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех пространственных положениях сварного шва. 2. Ручная кислородная плазменная и газовая прямолинейная и криволинейная резка в различных положениях металлов, простых, средней сложности и сложных деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва. 3. Ручная кислородная резка и резка бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машины. 4. Ручное дуговое и электродуговое воздушное строгание простых, средней сложности и сложных деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях. 5.Кислороднофлюсовая резка деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна. 6.Кислородная резка судовых объектов на плаву. 7.Автоматическая и механическая сварка средней сложности и сложных аппаратов, узлов, конструкций трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. 8.Автоматическая сварка ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях. 9.Сварка конструкций из чугуна. 10. Наплавка раковин и трещин в деталях, узлах и отливках средней сложности. 11.Наплавка дефектов сложных деталей машин, механизмов, конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление. 12. Предварительный и сопутствующий подогрев про сварку деталей с соблюдением заданного режима. 13.Горячая правка сложных конструкций. 14. Чтение чертежей различной сложности деталей, узлов и конструкций.	

		Знания: 3-4 разряд 1.Устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов и плазмотрона. 2.Устройство различной электросварочной и газорезательной аппаратуры, автоматов и полуавтоматов. 3.Требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после воздушного строгания. 4.Особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе. 5.Основы электротехники в пределах выполняемой работы. 6.Способы подбора марок электродов в зависимости от марок сталей. 7.Свойства и значение обмазок электродов. 8.Марки и типы электродов. 9.Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения. 10.Строение сварного шва, способы их испытания и виды контроля. 11.Правила подготовки деталей и узлов под сварку и заварку. 12.Основы сварки металлов. 13.Механические свойства свариваемых металлов. 14.Принципы подбора режима сварки по приборам. 15.Правила подбора режима нагрева металла в зависимости от марки металла и его толщины. 16.Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения. 17.Основные технологические при¥мы сварки и наплавки деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. 18.Режим резки и расхода газов про кислородную и газоэлектрическую резку. 19.Процесс газовой резки, легированной стали. 20.Вторая группа допуска по электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по сварке	Навык 1: Управление качеством выполненной работы по сварке	Умения: 3-4 разряд 1. Оценить качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 3. Пользоваться измерительными инструментами. 4. Определять визуально дефекты по результатам сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва. 5. Исправлять дефекты сварного шва при сварке
		Знания: 3-4 разряд 1. Государственные стандарты на сварные соединения шва. 2. Методики обнаружения различных дефектов сварного шва при сварке. 3. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате сварных работ. 4. Меры предупреждения дефектов. 5. Способы устранения дефектов при сварке
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, аккуратность, устные коммуникативные навыки	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Электрогазосварщик
	4	Техник–технолог
	4	Супервайзер (бригадир)
20. Карточка профессии "Паяльщик":		

Код группы:	7421-1		
Код наименования занятия:	7421-1-007		
Наименование профессии:	Паяльщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Паяльщик, 3-й разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Радиотехника, электроника и телекоммуникации	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт конструкций различного назначения с применением процесса пайки		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по пайке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной пайки	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по пайке согласно технологическому процессу	Навык 1: Получение неразъ¥много соединения деталей посредством пайки		
		Умения: 3-4 разряд 1. Пайка оловом, медью, серебром и другими припоями деталей и изделий из различных металлов и сплавов,собранных встык или внахлестку, при толщине металла до 1 мм, при любой длине шва. 2. Пайка сложных по конфигурации деталей, узлов, изделий с прочностью шва на растяжение свыше 10 до 20 кг/мм2 . 3. Пайка аппаратуры и приборов со сложными схемами в труднодоступных местах, а также различных изделий медными припоями. 4. Приготовление составов для всевозможных припоев. 5. Наладка аппаратуры для паяльных работ. 6. Проверка качества пайки. 7. Пайка в печах при нагреве деталей токами высокой частоты, электрической дугой и газовыми горелками под руководством паяльщика более высокой квалификации	
		Знания: 3-4 разряд 1. Основы процесса пайки и требования, предъявляемые к детали, узлу, изделию после пайки, 2. Устройство паяльников и установок для индукционного или контактного нагрева деталей, 3. Способы определения температуры нагрева изделий для пайки, 4. Устройство и принцип работы контрольно-измерительных приборов и аппаратуры, применяемых для контроля пайки, 5. Влияние температуры на структуру металлов и сплавов и их металлические свойства	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной пайки	Навык 1: Обеспечивать качество пайки		
		Умения: 3-4 разряд 1. Оценить качество произведенной пайки в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при пайке. 3. Пользоваться измерительными инструментами. 4. Определять визуально дефекты по результатам пайки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва. 5. Исправлять дефекты пайки	
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство, технические характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов печи, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов плавильного передела 2. Основы металлургии цветных металлов в объеме, необходимом для выполнения подготовительных и вспомогательных работ процессов плавки в печах применяемых конструкций 3. Физико-химические, ликвационные и иные технологические процессы, происходящие в плавильных печах применяемых конструкций 4. Методики обнаружения различных дефектов после паечных работ. 5. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате пайки. 6. Меры предупреждения дефектов, образуемых в процессе пайки. 7. Способы устранения дефектов пайки	
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, концентрация и управление вниманием		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Паяльщик
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-технологи

21. Карточка профессии "Оператор сварочного комплекса":

Код группы:	7212-1		
Код наименования занятия:	7212-1-007		
Наименование профессии:	Оператор сварочного комплекса		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	-		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Сварщик на лазерных установках Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки Сварщик на машинно-контактной сварке		
Основная цель деятельности:	Производство (изготовление, реконструкция, монтаж и ремонт) сварных конструкций, продукции и изделий с применением работ на сварочном комплексе		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по проведению сварочных работ на сварочном комплексе 2. Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки с настройкой и регулировкой оборудования 3. Контроль качества выполненной сварки на сварочном комплексе
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по проведению сварочных работ на сварочном комплексе	Навык 1: Подготовка к работе на сварочном комплексе	
		Умения: 1. Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации 2. Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты 3. Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке 4. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования 5. Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки 6. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		Знания: 1. Принцип действия применяемых сварочных машин и их обслуживания; 2. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых полностью механизированной и автоматической сваркой плавлением, и обозначение их на чертежах; 3. Требования инструкции по охране труда на работе; 4. Правила безопасного выполнения работ; 5. Требования пожарной безопасности; 6. Правила пользования средств индивидуальной и коллективной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по сварке	Умения: 1. Читать чертежи, технологическую документацию по работе на сварочном комплексе 2. Анализировать исходные данные для сварки на сварочном комплексе
		Знания: 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах 4. Режимы сварочных процессов сварки на сварочном комплексе
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки с настройкой и регулировкой оборудования	Навык 1: Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки плавлением металлических материалов с настройкой и регулировкой оборудования		
		Умения: 1. Выполнение настройки оборудования для полностью механизированной и автоматической сварки плавлением 2. Выбор и регулировка режимов полностью механизированной и автоматической сварки плавлением 3. Выполнение полностью механизированной или автоматической сварки плавлением с регулировкой параметров сварочного оборудования в процессе сварки 4. Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки 5. Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 6. Исправление дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля 7. Контроль исправления дефектов сварных соединений	
		Знания: 1. Особенности настройки и регулировки оборудования для полностью механизированной и автоматической сварки, в том числе в процессе выполнения сварки 2. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых полностью механизированной и автоматической сваркой плавлением, и обозначение их на чертежах 3. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для полностью механизированной и автоматической сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов 4. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки, используемых для сборки конструкции под полностью механизированную и автоматическую сварку плавлением 5. Основные группы и марки материалов, свариваемых полностью механизированной и автоматической сваркой плавлением 6. Сварочные материалы для полностью механизированной и автоматической сварки плавлением 7. Требования к сборке конструкции под сварку 8. Технология полностью механизированной и автоматической сварки плавлением 9. Требования к качеству сварных соединений; виды и методы контроля 10. Виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения	
	Возможность признания навыка:	-	

Навык 2: Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки давлением металлических материалов с настройкой и регулировкой оборудования	Умения: 1. Выполнение настройки оборудования для полностью механизированной и автоматической сварки давлением 2. Выбор и регулировка режимов полностью механизированной и автоматической сварки давлением 3. Выполнение полностью механизированной или автоматической сварки давлением с регулировкой параметров сварочного оборудования в процессе сварки 4. Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки 5. Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 6. Исправление дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля 7. Контроль исправления дефектов сварных соединений
	Знания: 1. Выполнять настройку и регулировку оборудования для полностью механизированной и автоматической сварки давлением, в том числе в процессе выполнения сварки 2. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых полностью механизированной и автоматической сваркой давлением, и обозначение их на чертежах 3. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для полностью механизированной и автоматической сварки давлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов 4. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки, используемых для сборки конструкции под полностью механизированную и автоматическую сварку давлением 5. Основные группы и марки материалов, свариваемых полностью механизированной и автоматической сваркой давлением 6. Сварочные материалы для полностью механизированной и автоматической сварки давлением 7. Технология полностью механизированной и автоматической сварки давлением
Возможность признания навыка:	-

Навык 3: Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена) с настройкой и регулировкой оборудования	Умения: 1. Выполнение настройки оборудования для полностью механизированной и автоматической сварки полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена) 2. Выбор и регулировка режимов полностью механизированной и автоматической сварки полимерных материалов с учетом степени автоматизации 3. Выполнение полностью механизированной или автоматической сварки полимерных материалов с настройкой и регулировкой сварочных параметров в процессе сварки 4. Контроль и регистрация параметров сварки с помощью блоков протоколирования процесса сварки (при их наличии) 5. Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки 6. Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 7. Исправление дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля 8. Контроль исправления дефектов сварных соединений
	Знания: 1. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для полностью механизированной и автоматической сварки полимерных материалов, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения 2. Основные марки материалов, свариваемых полностью механизированной и автоматической сваркой полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена), соединительные детали 3. Физико-механические свойства применяемых сварочных материалов 4. Требования к сборке конструкции под сварку, способы и основные приемы механической обработки под сварку полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена) 5. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки, используемых для сборки конструкции под автоматическую сварку полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена) 6. Технология полностью механизированной и автоматической сварки полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена) 7. Требования к качеству сварных соединений; виды и методы контроля 8. Условия применения автоматической сварки полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена) с учетом степени автоматизации процесса 9. Виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения 10. Требования, предъявляемые к изделиям из полимерных материалов
Возможность признания навыка:	-

	Навык 4: Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки плавлением металлических материалов высококонцентрированным источником нагрева с настройкой и регулировкой оборудования	Умения: 1. Выполнение настройки оборудования для полностью механизированной сварки плавлением металлических материалов высококонцентрированным источником нагрева 2. Выбор и регулировка режимов полностью механизированной и автоматической сварки плавлением металлических материалов высококонцентрированным источником нагрева 3. Выполнение полностью механизированной или автоматической сварки плавлением высококонцентрированным источником нагрева на сварочных установках с регулировкой параметров сварочного оборудования в процессе сварки 4. Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки 5. Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 6. Исправление дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля 7. Контроль исправления дефектов сварных соединений
		Знания: 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых полностью механизированной и автоматической сваркой плавлением металлических материалов высококонцентрированным источником нагрева, и обозначение их на чертежах 2. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для полностью механизированной и автоматической сварки плавлением высококонцентрированным источником нагрева, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения 3. Порядок эксплуатации оборудования для сварки плавлением высококонцентрированным источником нагрева 4. Основные группы и марки свариваемых материалов, их свариваемость 5. Сварочные (наплавочные) материалы для полностью механизированной и автоматической сварки высококонцентрированным источником нагрева 6. Требования к сборке конструкции под сварку 7. Технология полностью механизированной и автоматической сварки плавлением высококонцентрированным источником нагрева 8. Требования к качеству сварных соединений; виды и методы контроля 9. Виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной сварки на сварочном комплексе	Навык 1: Обеспечивать качество работ выполненных на сварочном комплексе	Умения: 1. Оценить качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе 3. Пользоваться измерительными инструментами 4. Определять нарушения режимов по внешнему виду сварных швов 5. Исправление дефектов сварных соединений, обнаруженных в результате контроля 6. Контроль исправления дефектов сварных соединений
		Знания: 1. Государственные стандарты на сварные соединения. 2. Методики обнаружения различных дефектов сварного шва при сварных работах. 3. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате сварных работ. 4. Меры предупреждения дефектов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3,4	Сварщики
	4	Контролер сварочных работ
	4	Техники-технологи
22. Карточка профессии "Оператор газового резака":		
Код группы:	7212-2	
Код наименования занятия:	7212-2-003	

Наименование профессии:	Оператор газового резака		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Газорезчик, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 2 лет по профессиям: Газорезчик; Газосварщик; Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин; Электрогазосварщик; Электрогазосварщик-врезчик; Электросварщик листов и лент; Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах; Электросварщик ручной сварки; Электросварщик труб на стане.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Газорезчик Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Основная цель деятельности:	Выполнение процесса резки металлов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной резательной работы	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу	Навык 1: Кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей		
		Умения: 3-4 разряд 1. Кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных и стационарных кислородных и плазменно-дуговых машинах для резки во всех пространственных положениях сварного шва. 2. Резка прибылей и литников у отливок толщиной свыше 300 мм, имеющих несколько разъемов и открытых стержневых знаков. 3. Разметка ручная, кислородная резка и резка бензорезательными аппаратами устаревших кранов, ферм, балок, машин и другого сложного лома на заданные размеры по государственному стандарту с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машин, которые могут быть использованы после ремонта	
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство обслуживаемых стационарных и переносных кислородных и плазменно-дуговых машин, ручных резаков и генераторов различных систем 2. Устройство специальных приспособлений 3. Свойства металлов и сплавов, подвергаемых резке 4. Требования, предъявляемые к копирам при машинной фигурной резке, и правила работы с ними 5. Допуски на точность при газовой резке и строгании 6. Наивыгоднейшие соотношения между толщиной металла, номером мундштука и давлением кислорода 7. Режим резки и расхода газа при кислородной и газоэлектрической резке	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной резательной работы	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной газовой резки	Умения: 3-4 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате термической резки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов. 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей. 6. Виды дефектов обработанных поверхностей. 7. Способы определения дефектов поверхности. 8. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 9. Метрология в объеме, необходимом для выполнения термической резки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Газорезчики
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-механики

23. Карточка профессии "Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин":			
Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-004		
Наименование профессии:	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин, 4-й разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Оператор газового резака		
Основная цель деятельности:	Выполнение резки металлов с использованием всех видов проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной резательной работы	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу	Навык 1: Выполнение операций на проекционной аппаратуре и газорезательной машине		
		Умения: 4 разряд 1. Подготовка к работе всех видов проекционной аппаратуры и газорезательных машин. 2. Регулирование и установка источников света, отражателей и камеры с выверкой разметочного стола. 3. Контроль правильности работы газорезательной машины по измерительным приборам, установленным на командоаппарате. 4. Определение неисправностей в механических, электрических и оптических деталях, узлах и системах. 5. Выбор порядка и направления вырезки деталей различной сложности в раскройном листе. 6. Изготовление чертежей-шаблонов и негативов с них. 7. Самостоятельное проведение текущего ремонта аппаратуры и газорезательных машин и участие в капитальном ремонте (демонтаж, ремонт, монтаж). 8. Участие в наладке синхронности работы механической и электрической системы	
		Знания: 4 разряд 1. Кинематическиеи электрические схемы, 2. Конструкцию и устройство всех видов проекционной аппаратуры и газорезательных машин; 3. Основы электротехники в пределах выполняемой работы; 4. Устройство, назначение и принцип действия приборов, применяемых при наладке аппаратуры; 5. Способы определения неисправностей в работе аппаратуры и газорезательных машин и их устранение; 6. Способы разметки деталей и процесс их обработки; 7. Требования, предъявляемые к вычерчиванию деталей на копирчертежах в масштабе	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной резательной работы	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной газовой резки	Умения: 4 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате термической резки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов. 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей. 6. Виды дефектов обработанных поверхностей. 7. Способы определения дефектов поверхности. 8. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 9. Метрология в объеме, необходимом для выполнения термической резки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Монтажники и наладчики оборудования
	4	Супервайзеры (бригадиры) над операторами
	4	Техники по оборудованию

24. Карточка профессии "Оператор лазерных установок":			
Код группы:	8189-0		
Код наименования занятия:	8189-0-024		
Наименование профессии:	Оператор лазерных установок		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Оператор лазерных установок, 3-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Газорезчик Оператор газового резака Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Основная цель деятельности:	Ведение управления процесса лазерной сварки, прошивки отверстий, резки, термообработки, гравирования и другой технологической обработки деталей и изделий из различных материалов разной толщины, не подвергающихся испытаниям, на налаженных однотипных установках, в том числе с программным управлением		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ на лазерных установках 2. Выполнение операций на лазерных установках согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной работы на лазерных установках	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ на лазерных установках	Навык 1: Подготовка оборудования к лазерной сварке	Умения: 3-4 разряд 1. Подготавливать установки для выполнения заданных операций на лазерных установках 2. Выполнять очистку оптических элементов установки. 3. Включать обслуживающие системы 4. Обслуживать питающие устройства высокого напряжения. 5. Приготавливать микрошлифы 6. Производить смену объектива, насадку телескопа и другие регламентные работы, не требующие дополнительной наладки установки. 7. Выбирать режимы работы лазерной установки в зависимости от материала и конструкции свариваемых деталей. 8. Выполнять изменение фокуса установки в процессе ее работы. 9. Выполнять контроль состояния блоков установки и системы охлаждения по показаниям приборов. 10. Производить наладку установок и контрольно-измерительной аппаратуры. 11. Проводить регламентные работы по поддержанию установок в рабочем состоянии. 12. Выполнять юстировку резонаторов и системы транспортирования и фокусирования излучения. 13. Регулировать блоки питания лазеров
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и принцип работы на лазерных установках; 2. Основные правила управления установкой 3. Правила чтения программы по распечатке 4. Способы возврата программоносителя к первому кадру 5. Основы электротехники и оптики в пределах выполняемой работы 6. Основные физические свойства материалов свариваемых деталей 7. Порядок проведения профилактических работ 8. Правила работы с высоковольтным оборудованием 9. Особенности работы установок с программным управлением (система ЧПУ лазерного сварочного аппарата) 10. Устройство, правила эксплуатации, способы проверки на точность обслуживаемых лазерных установок 11. Способы наладки блоков лазерных установок 12. Электрические и функциональные схемы установок 13. Правила выбора оптимальных режимов работы установки 14. Конструктивные особенности, кинематическая, электрическая и оптическая схемы лазерных установок и способы их наладки; 15. Способы измерения выходных параметров и правила проверки на точность лазерных автоматов; 16. Основные характеристики установок и юстированных оптических устройств; 17. Правила определения режимов работы обслуживаемого оборудования; 18. Расчеты, связанные с выбором режима для проведения лазерной сварки
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации на лазерных установках	Умения: 3-4 разряд 1. Читать чертежи, технологическую документацию на лазерных установках 2. Анализировать исходные данные для выполнения сварки на лазерных установках
		Знания: 3-4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение операций на лазерных установках согласно технологическому процессу	Навык 1: Ведение с пульта управления процесса лазерной сварки и другой технологической обработки деталей и изделий из различных материалов разной толщины	Умения: 3-4 разряд 1. Ведение с пульта управления процесса лазерной сварки, прошивки отверстий, резки, термообработки, гравирования и другой технологической обработки деталей и изделий из различных материалов разной толщины, не подвергающихся испытаниям, на налаженных однотипных установках, в том числе с программным управлением. 2. Контурная обрезка по разметке простых объемных изделий после формообразования. 3. Подготовка установки для выполнения заданных операций: чистка оптических элементов, включение обслуживающих систем и т.д. 4. Установка и снятие деталей после обработки. Обслуживание питающих устройств высокого напряжения. 5. Наблюдение и контроль за работой лазерной установки по измерительным приборам, цифровым табло, сигнальным лампам. 6. Определение микротвердости обработанных деталей на приборе. 7. Приготовление микрошлифов. 8. Смена объектива, насадка телескопа и проведение других регламентных работ, не требующих дополнительной подналадки установки. 9. Ведение журнала учета работы установки	
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство и принцип работы лазерной установки 2. Основные правила управления установкой 3. Правила чтения программы по распечатке 4. Способы возврата программоносителя к первому кадру 5. Основы электрорадиотехники и оптики в пределах выполняемой работы 6. Основные физические свойства материалов обрабатываемых деталей 7. Требования, предъявляемые к обрабатываемым деталям 8. Виды лазерной обработки 9. Порядок проведения профилактических работ 10. Правила работы с высоковольтным оборудованием 11. Особенности работы установок с программным управлением 12. Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы на лазерных установках	Навык 1: Управление качеством выполненной работы на лазерных установках	Умения: 3-4 разряд 1. Определять визуально дефекты по результатам лазерной сварки на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Пользоваться измерительными инструментами. 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 4. Исправлять выявленные дефекты при лазерной обработке. 5.Оценить качество лазерной обработки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов при лазерной обработке. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате лазерных обработок. 3. Меры предупреждения дефектов при лазерной обработке. 4. Способы устранения дефектов. 5.Метрология в объеме, необходимом для выполнения лазерных обработок. 6. Способы контроля сварных швов при лазерной обработке
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, устные коммуникативные навыки	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Оператор лазерных установок
	4	Супервайзеры (бригадиры) над операторами
	4	Техники-механики
25. Карточка профессии "Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах":		

Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-008		
Наименование профессии:	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.1		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Электрогазосварщик Электросварщик листов и лент		
Основная цель деятельности:	Производство (изготовление) сварных конструкций, продукции и изделий с применением сварки на автоматических и полуавтоматических машинах		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях согласно технологическому процессу	Навык 1: Автоматическая и механизированная сварка с использованием плазмотрона во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов	Умения: 3 разряд 1. Автоматическая и механизированная сварка с использованием плазмотрона во всех пространственных положениях сварного шва средней сложности аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей. 2. Наплавление простых и средней сложности деталей и узлов. 3. Автоматическая микроплазменная сварка. 4. Обслуживание установок для автоматической электросиловой сварки и автоматов при сварке конструкций
		Знания: 3 разряд 1. Устройство применяемых сварочных автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания 2. Свойства и назначения сварочных материалов; основные виды контроля сварных швов 3. правила выбора сварочных материалов 4. Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения 5. Правила установки режимов сварки по заданным параметрам
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях	Навык 1: Обеспечивать качество электросварки на автоматических и полуавтоматических линиях	Умения: 3 разряд 1. Определять визуально дефекты собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе 3. Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		Знания: 3 разряд 1. Требования к качеству сварных соединений. 2. Виды и методы контроля качества сварных соединений, визуальные, измерительные, неразрушающие, лабораторные. 3. Виды дефектов сварных соединений. 4. Причины образования дефектов. 5. Методы предупреждения дефектов сварных соединений
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, стрессоустойчивость, аккуратность, выносливость и усердие, устные коммуникативные навыки	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах	
	4	Техник-механик	
	5	Супервайзер (бригадир)	
26. Карточка профессии "Газосварщик":			
Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-002		
Наименование профессии:	Газосварщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.1		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Газосварщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 6 месяцев согласно квалификации		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		

Другие возможные наименования профессии:	Электрогазосварщик Газорезчик Сварщик Оператор газового резака	
Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной газовой сварки	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по газовой сварке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по газовой сварке
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение операций по газовой сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Газовая сварка средней сложности деталей	
		Умения: 3 разряд 1. Газовая сварка средней сложности узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочных. 2. Устранение раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности наплавкой. 3. Наплавка твердыми сплавами простых деталей. 4. Предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима
		Знания: 3 разряд 1. Устройство обслуживаемой газосварочной аппаратуры, 2. Строение сварочных швов и способы их испытания, 3. Основные свойства свариваемых металлов, 4. Правила подготовки деталей и узлов под сварку и наплавку, 5. Правила выбора режима нагрева металла в зависимости от его марки и толщины, 6. Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения, 7. Основные технологические приемы сварки и наплавки деталей из стали, цветных металлов и чугуна
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по газовой сварке	Навык 1: Выполнять контроль качества выпускаемой продукции при газовой сварке	Умения: 3 разряд 1. Определять визуально дефекты по результатам газовой сварки на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Пользоваться измерительными инструментами. 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 4. Исправлять выявленные дефекты при газовой сварке 5. Оценить качество газовой сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва 6. Подготавливать образцы для испытаний качества сварного шва после работ по газовой сварке
		Знания: 3 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов при газовой сварке. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате газовых сварных работ. 3. Меры предупреждения дефектов при газовой сварке. 4. Способы устранения дефектов. 5. Метрология в объеме, необходимом для выполнения газовых сварных работ. 6. Способы контроля сварных швов при газовой сварке. 7. Методы выполнения испытаний сварных соединений
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, концентрация и управление вниманием	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Газосварщики
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-механики
	4	Мастер участка / Мастер цеха

27. Карточка профессии "Газосварщик":

Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-002		
Наименование профессии:	Газосварщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.2		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Газосварщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 2 лет по профессиям: Нагревальщик (сварщик) металла; Оператор сварочного комплекса; Сварщик; Сварщик арматурных сеток и каркасов; Сварщик изделий из тугоплавких металлов; Сварщик на диффузионно-сварочных установках; Сварщик на лазерных установках; Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки; Сварщик на машинно-контактной сварке; Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках; Сварщик печной сварки труб; Сварщик ручной дуговой сварки в аргоновой среде; Сварщик термитной сварки; Газорезчик; Газосварщик; Оператор газового резака; Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин; Электрогазосварщик; Электросварщик листов и лент; Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах; Электросварщик ручной сварки.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	возможность неформального образования		

Другие возможные наименования профессии:	Газосварщик Оператор газового резака Электрогазосварщик Сварщик	
Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной газовой сварки	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по газовой сварке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по газовой сварке
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение операций по газовой сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Газовая сварка сложных деталей	
		Умения: 4 разряд 1. Газовая сварка сложных деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и деталей средней сложности из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. 2. Наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности. 3. Устранение дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой. 4. Устранение раковин и трещин наплавлением в обработанных деталях и узлах. 5. Горячая правка сложных конструкций
		Знания: 4 разряд 1. Способы установления режимов сварки металла в зависимости от конфигурации и толщины свариваемых деталей; 2. Способы сварки цветных сплавов, чугуна; 3. Испытания сварных швов из цветных металлов и сплавов; 4. Основные правила свариваемости металлов; 5. Общие понятия о методах получения и хранения наиболее распространенных газов, используемых при газовой сварке (ацетилена, водорода, кислорода, пропан-бутана и др); 6. Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения; 7. Правила чтения чертежей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по газовой сварке	Навык 1: Выполнять контроль качества выпускаемой продукции при газовой сварке	Умения: 4 разряд 1. Определять визуально дефекты по результатам газовой сварки на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Исправлять выявленные дефекты при газовой сварке. 3. Оценить качество газовой сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва
		Знания: 4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов при газовой сварке. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате газовых сварных работ. 3. Меры предупреждения дефектов при газовой сварке. 4. Способы устранения дефектов. 5. Методы выполнения испытаний сварных соединений
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Пунктуальность, самостоятельность и ответственность, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Газосварщики
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-механики
	5	Мастер участка / Мастер цеха

28. Карточка профессии "Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах":

Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-008		
Наименование профессии:	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.2		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Электрогазосварщик Электросварщик листов и лент		
Основная цель деятельности:	Производство (изготовление) сварных конструкций, продукции и изделий с применением сварки на автоматических и полуавтоматических машинах		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях согласно технологическому процессу	Навык 1: Автоматическая и механизированная сварка с использованием плазмотрона сложных аппаратов	Умения: 4 разряд 1. Автоматическая и механизированная сварка с использованием плазмотрона сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов. 2. Автоматическая сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях. 3. Автоматическая сварка в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации. 4. Наплавление дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. 5. Наплавление сложных узлов, деталей и инструментов
		Знания: 4 разряд 1. Устройство различных сварочных автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания 2. Основы электротехники в пределах выполняемой работы 3. Способы испытания сварных швов 4. Марки и типы сварочных материалов 5. Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения 6. Влияние режимов сварки на геометрию сварного шва 7. Механические свойства свариваемых металлов
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях	Навык 1: Обеспечивать качество электросварки на автоматических и полуавтоматических линиях	Умения: 4 разряд 1. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе 2. Оценить качество по результатам сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва 3. Исправлять выявленные дефекты сварных соединений
		Знания: 4 разряд 1. Виды дефектов сварных соединений. 2. Причины образования дефектов. 3. Методы предупреждения дефектов сварных соединений. 4. Способы устранения дефектов сварных соединений
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, стрессоустойчивость, аккуратность, выносливость и усердие, устные коммуникативные навыки	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах	
	4	Техник-механик	
	4	Супервайзер (бригадир)	
29. Карточка профессии "Газосварщик":			
Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-002		
Наименование профессии:	Газосварщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Газосварщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет согласно квалификации		
Связь с неформальным и информальным образованием:	существует связь с неформальным образованием		

Другие возможные наименования профессии:	Электрогазосварщик Сварщик	
Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной газовой сварки	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по газовой сварке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по газовой сварке
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение операций по газовой сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Газовая сварка сложных деталей	
		Умения: 5-6 разряд 1. Газовая сварка сложных деталей, узлов, механизмов, конструкций и трубопроводов из высокоуглеродистых, легированных, специальных и коррозионно-стойких сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками и под высоким давлением. 2. Наплавление твердыми сплавами сложных деталей, узлов, конструкций и механизмов. 3. Сварка и устранение трещин и раковин в тонкостенных изделиях и в изделиях с труднодоступными для сварки местами. 4. Термообработка газовой горелкой сварных стыков после сварки
		Знания: 5-6 разряд 1. Механические и технологические свойства свариваемых металлов, включая высоколегированные стали, а также наплавленного металла; 2. Правила выбора технологической последовательности наложения швов и режимов сварки; 3. Способы контроля и испытания сварных швов; 4. Влияние термической обработки на свойства сварного соединения 5. Разновидность легких и тяжелых сплавов, их сварочные и механические свойства. 6. Виды коррозий и факторы, вызывающие ее. 7. Металлографию сварных швов. 8. Методы специальных испытаний свариваемых изделий и назначение каждого из них.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по газовой сварке	Навык 1: Выполнять контроль качества выпускаемой продукции при газовой сварке	Умения: 5-6 разряд 1. Определять визуально дефекты по результатам газовой сварки на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Пользоваться измерительными инструментами. 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 4. Исправлять выявленные дефекты при газовой сварке 5. Оценить качество газовой сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва 6. Подготавливать образцы для испытаний качества сварного шва после работ по газовой сварке
		Знания: 5-6 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов при газовой сварке. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате газовых сварных работ. 3. Меры предупреждения дефектов при газовой сварке. 4. Способы устранения дефектов. 5. Метрология в объеме, необходимом для выполнения газовых сварных работ. 6. Способы контроля сварных швов при газовой сварке. 7. Методы выполнения испытаний сварных соединений
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, концентрация и управление вниманием	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-механики
	4	Мастер участка / Мастер цеха

30. Карточка профессии "Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках":			
Код группы:	7212-1		
Код наименования занятия:	7212-1-016		
Наименование профессии:	Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках, 3-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет согласно квалификации		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Оператор сварочного комплекса Сварщик Сварщик на лазерных установках		
Основная цель деятельности:	Получение неразъѲмных соединений посредством установления межатомных связей между свариваемыми частями при их местном нагреве на установках электронно-лучевой сварки		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по электронно-лучевой сварке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной электронно-лучевой сварки	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по электронно-лучевой сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Сварка деталей из однородных по составу металлов посредством электронно-лучевой сварки	Умения: 5-6 разряд 1. Сварка электронно-лучевая в вакууме дорогостоящих узлов и деталей из спецсплавов. 2. Сварка сложных узлов и деталей, сварка изделий с ограниченной степенью нагрева. 3. Сварка малогабаритных и миниатюрных изделий. 4. Сварка изделий, предназначенных для работы в условиях ударной и вибрационной нагрузок. 5. Обслуживание высоковакуумных систем с автоматическим управлением или с непрерывным циклом производства. 6. Сварка металлов и сплавов в различных сочетаниях при толщине металла до 0,8 мм. 7. Непрерывный контроль процесса откачки по показаниям приборов и управление процессом сварки. 8. Получение оптимальных параметров электронного пучка и их изменения с целью получения оптимального сечения швов.
		Знания: 1. Электрические и кинематические схемы управления электронно-лучевых установок, 2. Конструкцию обслуживаемых установок, 3. Влияние геометрии электронно-лучевой пушки на электрические парамерты установки, 4. Механические и технологические свойства свариваемых металлов, 5. Оптимальные режимы сварки, 6. Устройство и назначение откачных систем со сложными схемами, 7. Режимы и правила откачки сложных систем. 8. Назначение каждого этапа технологического процесса откачки и последовательность их. 9. Основы вакуумной техники, электроники и основы электротехники в пределах выполняемой работы
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной электронно-лучевой сварки	Навык 1: Обеспечивать качество работ по электронно-лучевой сварке	Умения: 5-6 разряд 1. Оценить качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 3. Пользоваться измерительными инструментами. 4. Определять визуально дефекты по результатам сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва. 5. Исправлять дефекты сварного шва при электронно-лучевой сварке
		Знания: 5-6 разряд 1. Государственные стандарты на сварные соединения шва. 2. Методики обнаружения различных дефектов сварного шва при электронно-лучевой сварке. 3. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате сварных работ. 4. Меры предупреждения дефектов. 5. Способы устранения дефектов при электронно-лучевой сварке
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках
	3,4	Сварщики
	3,4	Газорезчики
	4	Супервайзер (бригадир)

31. Карточка профессии "Электрогазосварщик":			
Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-005		
Наименование профессии:	Электрогазосварщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электрогазосварщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 2 лет для 5 разряда и ,не менее 3 лет для 6 разряда, по профессиям: Нагревальщик (сварщик) металла; Оператор сварочного комплекса; Сварщик; Сварщик арматурных сеток и каркасов; Сварщик изделий из тугоплавких металлов; Сварщик на диффузионно-сварочных установках; Сварщик на лазерных установках; Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки; Сварщик на машинно-контактной сварке; Сварщик на электронно-лучевых сварочных установках; Сварщик печной сварки труб; Сварщик ручной дуговой сварки в аргоновой среде; Сварщик термитной сварки; Газорезчик; Газосварщик; Оператор газового резака; Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин; Электрогазосварщик; Электросварщик листов и лент; Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах; Электросварщик ручной сварки.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Газосварщик Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах Электрогазосварщик-врезчик		
Основная цель деятельности:	Сварка различных изделий из металла (узлов металлоконструкций, трубопровода, деталей машин и механизмов и т.д.)		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по сварке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по сварке	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Сварка различной сложности деталей и конструкций из различных сталей		
		Умения: 5-6 разряд 1. Ручная дуговая, плазменная и газовая сварка особо сложных аппаратов, деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками и под высоким давлением. 2. Ручная дуговая и газоэлектрическая сварка строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками, и конструкций сложной конфигурации. 3.Ручная дуговая и плазменная сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях. 4.Ручное электродуговое воздушное строгание сложных деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях. 5.Кислородная и плазменная прямолинейная и горизонтальная резка сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную с разделкой кромок под сварку, в том числе с применением специальных флюсов из различных сталей и сплавов. 6. Кислородная резка металлов под водой. 7. Автоматическая сварка различных конструкций из легированных специальных сталей, титановых и других сплавов на автоматах специальной конструкции, многодуговых, многоэлектродных автоматах и автоматах, оснащенных телевизионными, фотоэлектронными и другими специальными устройствами, на автоматических манипуляторах (роботах). 8. Автоматическая и механическая сварка сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов. 9. Автоматическая сварка строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками. 10. Механизированная сварка аппаратов, узлов, конструкций трубопроводов, строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками, при выполнении сварных швов в потолочном положении и на вертикальной плоскости. 11.Механизированная сварка сложных строительных и технологических конструкций, работающих в тяжелых условиях. 12.Сварка экспериментальных конструкций из металлов и сплавов с ограниченной свариваемостью, а также из титана и титановых сплавов. 13. Сварка сложных конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва. 14.Сварка конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва. 15.Сварка и наплавка трещин и раковин в тонкостенных изделиях и в изделиях с труднодоступными для сварки местами. 16.Термообработка газовой горелкой сварных стыков после сварки. 17.Чтение чертежей различной сложности сварных пространственных металлоконструкций.	

		Знания: 5-6 разряд 1. Электрические схемы и конструкции различных сварочных машин, автоматов, полуавтоматов и источников питания; 2. Технологические свойства свариваемых металлов, включая высоколегированные стали, а также наплавленного металла и металла, подвергающегося строганию; 3. Выбор технологической последовательности наложения сварных швов; 4. Влияние термической обработки на свойства сварного шва; 5. Правила резки металлов под водой; 6. Разновидность титановых сплавов, их сварочные и механические свойства; 7. Кинематические схемы автоматов и полуавтоматов, принципиальное устройство электронных схем управления; 8.Правила обучения роботов и правила работы с робототехническими комплексами; 9. Виды коррозии и факторы, вызывающие ее; 10.Методы специальных испытаний свариваемых изделий и назначение каждого из них; 11.Основные виды термической обработки сварных соединений; 12.Основы по металлографии сварных швов. 13.Вторая группа допуска по электробезопасности
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по сварке	Навык 1: Управление качеством выполненной работы по сварке	
		Умения: 5-6 разряд 1. Оценить качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 3. Пользоваться измерительными инструментами. 4. Определять визуально дефекты по результатам сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва. 5. Исправлять дефекты сварного шва при сварке
		Знания: 5-6 разряд 1. Государственные стандарты на сварные соединения шва. 2. Методики обнаружения различных дефектов сварного шва при сварке. 3. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате сварных работ. 4. Меры предупреждения дефектов. 5. Способы устранения дефектов при сварке
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, аккуратность, устные коммуникативные навыки	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Техник–технолог	
	4	Супервайзер (бригадир)	
32. Карточка профессии "Паяльщик":			
Код группы:	7421-1		
Код наименования занятия:	7421-1-007		
Наименование профессии:	Паяльщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Паяльщик, 5-й разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Радиотехника, электроника и телекоммуникации	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт конструкций различного назначения с применением процесса пайки	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по пайке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной пайки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по пайке согласно технологическому процессу	Навык 1: Получение неразъ¥много соединения деталей посредством пайки		
		Умения: 5 разряд 1. Проверка с применением контрольно-измерительных средств и вспомогательных устройств состояния огнеупорной футеровки 2. Регулировка загрузочного и разливочного оборудования анодной печи 3. Ведение процессов: плавки, переплавки, рафинирования цветных металлов и сплавов; грануляции; фьюмингования; вельцевания; дистилляции и купеляции в печах различной конструкции 4. Управление печами, технологической обвязкой и вспомогательным оборудованием Приемка жидкого конвертерного шлака, штейнов, чернового металла 5. Загрузка в печь шихты (концентратов, рудных материалов), жидких материалов (расплавов), штейнов, чернового металла, конвертерного шлака, шлакообразующих, флюсовых материалов 6. Пайка и восстановление деталей золотых часовых корпусов в муфельной печи в защитной атмосфере водорода. 7. Пайка ушек водородными горелками к ободкам и кольцам часовых корпусов, прошедших обработку алмазными резцами. 8. Кислотная и щелочная обработка, приготовление флюсов, отбельных и щелочных растворов, дозированного припоя. 9. Правка и изготовление паяльных приспособлений. 10. Наблюдение за оборудованием паяльной мастерской и водородной станции	
		Знания: 5 разряд 1. Устройство, технические характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного оборудования, механизмов печи, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, погрузочно-разгрузочных механизмов, приспособлений, устройств и оснастки, используемых при плавке 2. Основные виды печей и технологии плавки цветных металлов 3. Схемы технологической обвязки печи, разливочной машины, подающих и отводящих воздушных, газовых, паровых, водяных и электрических коммуникаций, систем циркуляции и охлаждения 4. Схема, устройство подводок электроэнергии и органов управления электропечами 5. Основы металлургии цветных металлов в объеме, обеспечивающем квалифицированное управление процессом, оборудованием и технологической оснасткой печей различных конструкций 6. Устройство и принцип работы терморегулирующих приборов и нагревательных печей; 7. Температуру плавления золотых сплавов и палладия, припоев, флюсов; 8. Свойства сплавов драгоценных металлов и палладия, водорода, флюсов, припоев, отбела, щелочных растворов и светильного газа	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной пайки	Навык 1: Обеспечивать качество пайки	Умения: 5 разряд 1. Проверять визуально или с использованием средств КИПиА работоспособность оборудования и механизмов печи, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, приспособлений, устройств и оснастки, используемых при плавке 2. Управлять процессом загрузки печи на основе данных о химическом составе переплавляемых материалов и показаний контрольно-измерительных приборов 3. Использовать контрольно-измерительные приборы и вспомогательные устройства для контроля состояния загрузочных устройств, хода шихтоподачи и приема расплава металла 4. Выявлять, анализировать причины возникновения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и устранять их при обнаружении 5. Оценить качество произведенной пайки в соответствии с нормативной документацией. 6. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при пайке. 7. Пользоваться измерительными инструментами. 8. Определять визуально дефекты по результатам пайки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва. 9. Исправлять дефекты пайки
		Знания: 5 разряд 1. Устройство, технические характеристики, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования и механизмов печи, сифонов, фурм, форсунок, кессонов, желобов, загрузочного и разливочного оборудования печи, систем транспортировки продуктов плавки и газоотведения, технологической обвязки печей, вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов плавильного передела 2. Основы металлургии цветных металлов в объеме, необходимом для выполнения подготовительных и вспомогательных работ процессов плавки в печах применяемых конструкций 3. Физико-химические, ликвационные и иные технологические процессы, происходящие в плавильных печах применяемых конструкций1. 4. Методики обнаружения различных дефектов после паечных работ. 5. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате пайки. 6. Меры предупреждения дефектов, образуемых в процессе пайки. 7. Способы устранения дефектов пайки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, концентрация и управление вниманием	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Супервайзер (бригадир)	
	4	Техники-технологи	
33. Карточка профессии "Оператор газового резака":			
Код группы:	7212-2		
Код наименования занятия:	7212-2-003		
Наименование профессии:	Оператор газового резака		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Газорезчик, 1-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Практический опыт работы не менее 3 лет согласно квалификации		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Газорезчик Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		

Основная цель деятельности:	Выполнение процесса резки металлов	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной резательной работы
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение операций по резке согласно технологическому процессу	Навык 1: Кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка сложных деталей из различных сталей	
		Умения: 5 разряд 1. Кислородная и воздушно-плазменная прямолинейная и фигурная резка сложных деталей из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных и стационарных кислородных и плазменно-дуговых машинах с фотоэлементным и программным управлением. 2. Кислородная резка ручная и резка бензорезательными и керосинорезательными аппаратами различных сталей, цветных металлов и сплавов с разделкой кромок. 3. Кислородно-флюсовая резка деталей из высокохромистых и хромоникелевых сталей и чугуна. 4. Газовая резка судовых объектов на плаву 5. Кислородная резка металлов под водой
		Знания: 5 разряд 1. Устройство обслуживаемых кислородных и плазменно-дуговых машин с фотоэлектрическим и программным управлением и масштабно-дистанционным устройством 2. Процесс кислородной и плазменно-дуговой резки легированных сталей 3. Правила резки легированных сталей с подогревом
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной резательной работы	Навык 1: Обеспечивать качество выполненной газовой резки	Умения: 5 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявление причин брака, предупреждать возможный брак при резательной работе 3. Использование измерительных инструментов 4. Определение визуальных дефектов по результату резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре)
		Знания: 5 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате термической резки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов. 5. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей. 6. Виды дефектов обработанных поверхностей. 7. Способы определения дефектов поверхности. 8. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 9. Метрология в объеме, необходимом для выполнения термической резки.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, аккуратность, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Газорезчики
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техники-механики

34. Карточка профессии "Оператор лазерных установок":			
Код группы:	8189-0		
Код наименования занятия:	8189-0-024		
Наименование профессии:	Оператор лазерных установок		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Оператор лазерных установок, 3-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Газорезчик Оператор газового резака Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин		
Основная цель деятельности:	Ведение управления процесса лазерной сварки, прошивки отверстий, резки, термообработки, гравирования и другой технологической обработки деталей и изделий из различных материалов разной толщины, не подвергающихся испытаниям, на налаженных однотипных установках, в том числе с программным управлением		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций на лазерных установках согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы на лазерных установках	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций на лазерных установках согласно технологическому процессу	Навык 1: Ведение с пульта управления процесса лазерной сварки и другой обработки сложных деталей и изделий из различных материалов разной толщины	Умения: 3-4 разряд 1. Ведение с пульта управления процесса лазерной сварки, прошивки отверстий, резки, термообработки, гравирования и другой обработки сложных деталей и изделий из различных материалов разной толщины, подвергающихся испытаниям на вакуумную плотность на лазерных установках различного типа, в том числе с программным управлением 2. Лазерная сварка изделий, предназначенных для работы под давлением, с ударной и вибрационной нагрузкой 3. Контурная резка по разметке сложных изделий после формообразования 4. Выбор режимов работы установки в зависимости от материала и конструкции обрабатываемых деталей 5. Контроль за проведением технологических процессов с помощью оптической системы 6. Изменение фокуса установки в процессе ее работы 7. Контроль состояния блоков установки и системы охлаждения по показаниям приборов 8. Наладка установок и контрольно-измерительной аппаратуры 9. Проведение регламентных работ по поддержанию установок в рабочем состоянии 10. Юстировка резонаторов и системы транспортирования и фокусирования излучения 11. Регулирование блоков питания лазеров
		Знания: 3-4 разряд 1. Конструктивные особенности, кинематическую, электрическую и оптическую схемы лазерных установок и способы их наладки 2. Способы измерения выходных параметров и правила проверки на точность лазерных автоматов 3. Основные характеристики установок и юстировочных оптических устройств 4. Правила определения режимов работы обслуживаемого оборудования 5. Расчеты, связанные с выбором режима для проведения технологических операций 6. Влияние энергетических и пространственных характеристик излучения на характер обработки 7. Правила применения и регулирования специального контрольно-измерительного инструмента и приборов 8. Способы испытания изделий, прошедших лазерную обработку
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы на лазерных установках	Навык 1: Управление качеством выполненной работы на лазерных установках	Умения: 3-4 разряд 1. Определять визуально дефекты по результатам лазерной сварки на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Пользоваться измерительными инструментами. 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе. 4. Исправлять выявленные дефекты при лазерной обработке. 5. Оценить качество лазерной обработки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов при лазерной обработке. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате лазерных обработок. 3. Меры предупреждения дефектов при лазерной обработке. 4. Способы устранения дефектов. 5.Метрология в объеме, необходимом для выполнения лазерных обработок. 6. Способы контроля сварных швов при лазерной обработке
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость, терпеливость, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, устные коммуникативные навыки	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзеры (бригадиры) над операторами
	4	Техники-механики
35. Карточка профессии "Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах":		
Код группы:	7212-2	

Код наименования занятия:	7212-2-008		
Наименование профессии:	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Электрогазосварщик Электросварщик листов и лент		
Основная цель деятельности:	Производство (изготовление) сварных конструкций, продукции и изделий с применением сварки на автоматических и полуавтоматических машинах		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Идентификация заготовки на соответствие конструкторско-технологической документации по электросварке на автоматических и полуавтоматических машинах 2. Выполнение операций по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной работы по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Идентификация заготовки на соответствие конструкторско-технологической документации по электросварке на автоматических и полуавтоматических машинах	Навык 1: Определение соответствия заготовок конструкторско-технологической документации		
		Умения: 5-6 разряд 1. Определять вид заготовок для электросварки на автоматических и полуавтоматических линиях 2. Читать конструкторско-технологическую документацию 3. Читать и анализировать сопроводительную документацию на заготовки и комплектующие детали, и сборочные единицы	
		Знания: 5-6 разряд 1. Материаловедение 2. Начертательная геометрия 3. Правила оформления чертежей	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 2: Выполнение операций по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях согласно технологическому процессу	Навык 1: Автоматическая и механизированная сварка с использованием плазмотрона сложных аппаратов, конструкций	Умения: 5-6 разряд 1. Автоматическая и механизированная сварка с использованием плазмотрона сложных аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, в том числе титановых, на универсальных многодуговых и многоэлектродных автоматах и полуавтоматах, а также на автоматах, оснащенных телевизионными, фотоэлектронными и другими специальными устройствами, автоматических манипуляторах (роботах). 2. Механизированная сварка с использованием плазмотрона строительных и технологических конструкций, работающих под динамическими и вибрационными нагрузками, и конструкций сложной конфигурации при выполнении сварных швов в потолочном положении и на вертикальной плоскости. 3. Сварка экспериментальных конструкций из металлов и сплавов с ограниченной свариваемостью. 4. Сварка конструкций в блочном исполнении во всех пространственных положениях сварного шва 5. Сварка на сложных устройствах и кантователях. 6. Автоматическая сварка в защитном газе неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов. 7. Заварка дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. 8. Наплавление сложных деталей и узлов	
		Знания: 5-6 разряд 1. Конструкции электросварочных автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и машин 2. Электрические и кинематические схемы сложных автоматов, плазмотронов и машин, причины их наиболее вероятных неисправностей, способы их устранения 3. Методы контроля, способы и методы испытания сварных соединений ответственных конструкций 4. Принципиальное устройство электронных схем управления 5. Правила обучения роботов и работы с робототехническими комплексами 6. Разновидности сплавов, их сварочные и механические свойства 7. Виды коррозии и факторы, вызывающие ее 8. Основные виды термической обработки сварных соединений 9. Основы металлографии сварных швов	
	Возможность признания навыка:	-	

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы по электросварке на автоматических и полуавтоматических линиях	Навык 1: Обеспечивать качество электросварки на автоматических и полуавтоматических линиях	Умения: 5-6 разряд 1. Определять визуально дефекты собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе 3. Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 4. Оценить качество по результатам сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; физико-химических свойств сварного шва 5. Исправлять выявленные дефекты сварных соединений
		Знания: 5-6 разряд 1. Требования к качеству сварных соединений. 2. Виды и методы контроля качества сварных соединений, визуальные, измерительные, неразрушающие, лабораторные. 3. Виды дефектов сварных соединений. 4. Причины образования дефектов. 5. Методы предупреждения дефектов сварных соединений. 6. Способы устранения дефектов сварных соединений
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, стрессоустойчивость, аккуратность, выносливость и усердие, устные коммуникативные навыки	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах
	4	Техник-механик
	4	Супервайзер (бригадир)

36. Карточка профессии "Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки":			
Код группы:	7212-1		
Код наименования занятия:	7212-1-013		
Наименование профессии:	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Сварщик Сварщик на машинно-контактной сварке		
Основная цель деятельности:	Сварка на контактных и точечных машинах различных конструкций изделий, узлов, конструкций трубопроводов и емкостей из различных сталей, цветных металлов, сплавов и неметаллических материалов		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение операций по контактной сварке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной работы по контактной сварке	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение операций по контактной сварке согласно технологическому процессу	Навык 1: Стыковая сварка сложных изделий на машинах контактной сварки		
		Умения: 5 разряд 1. Производить стыковую контактную сварку сложных изделий, узлов, конструкций, трубопроводов из различных сталей, цветных металлов, сплавов и неметаллических материалов. 2. Производить подгонку, предварительную очистку торцов свариваемых деталей механическим или химическим способом 3. Производить стыковую сварку в зажимах-электродах под осевым усилием. 4. Выбирать режимы и определять основные технологические параметры машин стыковой контактной сварки. 5. Определять структуру и прочностные показатели сварочных соединений для стыковой контактной сварки 6. Зачищать детали и изделия после стыковой контактной сварки	
		Знания: 5 разряд 1. Технологии стыковой контактной сварки. 2. Основы электротехники в пределах выполняемой работы 3. Правила установки заданного режима 4. Классификация, основные узлы машин для стыковой сварки 5. Привод сжатия и осадки. Зажимные устройства. Пускорегулирующая аппаратура для стыковой контактной сварки 6. Правила чтения принципиальных и монтажных электрических схем, обслуживаемых стыковых контактных машин. 7. Принцип определения режимов контактной сварки 8. Номенклатура изделий, проходящих в технологическом потоке стыковой контактной сварки	
	Возможность признания навыка:	-	

Навык 2: Точечная сварка сложных изделий на машинах контактной сварки	Умения: 5 разряд 1. Производить точечную контактную сварку сложных изделий, узлов, конструкций, трубопроводов и емкостей из различных сталей, цветных металлов, сплавов и неметаллических материалов. 2. Контролировать контактное сопротивление при точечной сварке 3. Определять сварные точки и зоны термического влияния 4. Производить точечную контактную сварку. 5. Выбирать режимы и определять основные технологические параметры машин точечной контактной сварки. 6. Определять структуру и прочностные показатели сварочных соединений для точечной контактной сварки 7. Зачищать детали и изделия после точечной контактной сварки
	Знания: 5 разряд 1. Технологии точечной контактной сварки. 2. Основы электротехники в пределах выполняемой работы; 3. Правила установки заданного режима; 4. Классификация, основные узлы машин для точечной контактной сварки 5. Привод сжатия и осадки. Зажимные устройства. Пускорегулирующая аппаратура для точечной контактной сварки. 6. Правила чтения принципиальных и монтажных электрических схем, обслуживаемых точечных контактных машин. 7. Принцип определения режимов точечной контактной сварки. 8. Номенклатуры изделий, проходящих в технологическом потоке точечной контактной сварки
Возможность признания навыка:	-

Навык 3: Шовная сварка сложных изделий на машинах контактной сварки	Умения: 5 разряд 1. Производить шовную контактную сварку сложных изделий, узлов, конструкций. 2. Контролировать контактное сопротивление при шовной сварке 3. Определять сварные точки и зоны термического влияния 4. Производить шовную контактную сварку. 5. Выбирать режимы и определять основные технологические параметры машин шовной контактной сварки. 6. Определять структуру и прочностные показатели сварочных соединений для шовной контактной сварки 7. Зачищать детали и изделия после шовной контактной сварки
	Знания: 5 разряд 1. Технологии шовной контактной сварки. 2. Основы электротехники в пределах выполняемой работы; 3. Правила установки заданного режима; 4. Классификация, основные узлы машин для шовной контактной сварки 5. Привод сжатия и осадки. Зажимные устройства. Пускорегулирующая аппаратура для шовной контактной сварки. 6. Правила чтения принципиальных и монтажных электрических схем, обслуживаемых шовных контактных машин. 7. Принцип определения режимов шовной контактной сварки. 8. Номенклатуры изделий, проходящих в технологическом потоке шовной контактной сварки
Возможность признания навыка:	-

	Навык 4: Рельефная сварка сложных изделий на машинах контактной сварки	Умения: 5 разряд 1. Производить рельефную контактную сварку сложных изделий, узлов, конструкций 2. Контролировать контактное сопротивление при рельефной сварке 3. Определять сварные точки и зоны термического влияния 4. Выбирать режимы и определять основные технологические параметры машин рельефной контактной сварки. 5. Определять структуру и прочностные показатели сварочных соединений для рельефной контактной сварки 6. Зачищать детали и изделия после рельефной контактной сварки
		Знания: 5 разряд 1. Технологии рельефной контактной сварки. 2. Основы электротехники в пределах выполняемой работы; 3. Правила установки заданного режима; 4. Классификация, основные узлы машин для рельефной контактной сварки 5. Привод сжатия и осадки. Зажимные устройства. Пускорегулирующая аппаратура для рельефной контактной сварки. 6. Правила чтения принципиальных и монтажных электрических схем, обслуживаемых рельефных контактных машин. 7. Принцип определения режимов рельефной контактной сварки. 8. Номенклатуры изделий, проходящих в технологическом потоке рельефной контактной сварки
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной работы по контактной сварке	Навык 1: Обеспечивать качество контактной сварки	Умения: 5 разряд 1. Определять визуально дефекты по результатам контактной сварки на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 2. Пользоваться измерительными инструментами 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сварочной работе 4. Исправлять выявленные дефекты при контактной сварке 5. Оценить качество контактной сварки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре); плотности сварного шва; 6. Производить испытания сварного шва после работ по контактной сварке
		Знания: 5 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов при контактной сварке. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых в результате контактных сварных работ. 3. Меры предупреждения дефектов при контактной сварке. 4. Способы устранения дефектов 5. Основы метрологии, необходимые для выполнения контактных сварных работ. 6. Способы контроля сварных швов при контактной сварке. 7. Методы расшифровки результатов физико-химический анализа. 8. Методы определения механических свойств сварных швов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, стрессоустойчивость, аккуратность, концентрация и управление вниманием	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Контролер сварочных работ
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техник-технолог

37. Карточка профессии "Контролер сварочных работ":			
Код группы:	7200-0		
Код наименования занятия:	7200-0-020		
Наименование профессии:	Контролер сварочных работ		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	4.2		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Контролер сварочных работ. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Сварочное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Контролер по сварке кузова		
Основная цель деятельности:	Выполнение работ по контролю соблюдения требований к выполнению сварочных работ и техническому контролю объекта (сварной конструкции)		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Мастер участка / Мастер цеха 2. Идентификация сварной конструкции на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Проведение контроля сварочных работ 4. Проведение технического контроля производства (изготовления, монтажа) объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной документации	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Мастер участка / Мастер цеха	Навык 1: Подготовка и проверка исправности средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств)	Умения: 1. Проверять доступность объекта для проведения контроля 2. Подготавливать рабочее место к проведению контроля 3. Проверять соответствие квалификации сварщиков выполняемым технологическим процессам. 4. Проверять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств), сведений об их поверке 5. Применять производственно-технологическую документацию по сборке, сварке и контролю 6. Определять условия проведения работ по контролю (уровень освещенности, контрастности и шероховатости контролируемых поверхностей; возможность применения комбинированного освещения; оптимальный угол обзора и расстояние до контролируемого объекта) 7. Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ 8. Устанавливать соответствие сведений документов о качестве (сертификатов, паспортов), маркировки материалов и сборочных узлов требованиям производственно-технологической документации 9. Выполнять контрольные операции 10. Оформлять документацию (акты, заключения) по результатам контроля подготовительных и сборочных работ	
		Знания: 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, условные обозначения сварных швов на чертежах 2. Требования производственно-технологической, нормативной документации по сварке и контролю 3. Основные группы и марки свариваемых материалов 4. Классификация, марки сварочных материалов 5. Правила хранения, подготовки и применения свариваемых и сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) 6. Правила и способы подготовки поверхностей и кромок изделий под сварку 7. Правила сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений 8. Допуски при подготовке и сборке объекта (сварной конструкции) 9. Методика проведения визуального и измерительного контроля 10. Виды дефектов при сварке, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения 11. Требования, предъявляемые к сварочному и вспомогательному оборудованию 12. Назначение, устройство и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) 13. Требования к качеству сварных соединений 14. Виды и методы контроля, подготовленных под сварку и собранных конструкций и сварных швов 15. Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ 16. Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте 17. Формы отчетной документации по результатам контроля подготовительных и сборочных работ	

	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по сварке	Умения: 1. Читать чертежи, технологическую документацию по изготовлению сварной конструкции 2. Анализировать исходные данные сварной конструкции регламентированными способами 3. Проверять достаточность предусмотренных контрольных операций для обеспечения качества продукции
		Знания: 1. Машиностроительное черчение 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах. 4.Режимы сварочных технологических процессов. Неразрушающие методы контроля сварных соединений, методика выполнения, анализ результатов. Системы допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 7. Обозначений на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Идентификация сварной конструкции на соответствие конструкторско-технологической документации	Навык 1: Определение соответствия качества сварной конструкции на предмет соответствия конструкторско-технологической документации	
		Умения: 1. Определять вид заготовок. 2. Читать конструкторско-технологическую документацию. 3. Читать и анализировать сопроводительную документацию на заготовки и комплектующие детали, и сборочные единицы
		Знания: 1. Материаловедение 2. Начертательная геометрия 3. Правила оформления чертежей. 4. Основы сварочного дела. 5. Виды и методы неразрушающего контроля сварных соединений
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Проведение контроля сварочных работ	Навык 1: Проведение измерительного контроля изготовленного объекта (сварной конструкции) и выявление несоответствий сварных соединений и объекта в целом требованиям производственно-технологической и нормативной документации	Умения: 1. Проводить контроль соблюдения техники и технологии сварки в процессе выполнения сварочных работ 2. Проводить визуальный и измерительный контроль изготовленного объекта (сварной конструкции) и выявление несоответствий сварных соединений и объекта в целом требованиям производственно-технологической и нормативной документации 3. Производить регистрацию и маркировку выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными производственно-технологической документацией 4. Оформлять приемо-сдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ 5. Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений и конструкций 6. Выполнять контроль сварных швов и конструкций методами, предусмотренными производственно-технологической документацией 7. Выполнять испытания сварных швов на плотность	
		Знания: 1. Нормативная и производственно-технологическая документация по сварке и контролю 2. Техника и технология сварки 3. Требования нормативных документов к контролю поверхности и геометрических размеров сварных швов и сварных конструкций 4. Допуски на габаритные и линейные размеры при сварке конструкций 5. Основные методы контроля сварных соединений 6. Назначение и устройство оборудования и приспособлений, применяемых для контроля 7. Формы документации, оформляемой по результатам контроля	
	Возможность признания навыка:	-	

	Навык 2: Проведение технического контроля и испытаний находящегося в эксплуатации объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной документации при ремонте и реконструкции	Умения: 1. Выполнять контроль и испытания объекта (сварной конструкции) видами и методами, установленными эксплуатационной документацией объекта 2. Выявлять и оценивать поверхностные и внутренние дефекты сварных конструкций и сварных соединений в соответствии с требованиями нормативной, конструкторской и производственно-технологической документации на объект 3. Оценивать необходимость проведения ремонта, реконструкции или вывода из эксплуатации объекта (сварной конструкции) 4. Анализировать и систематизировать выявленные несоответствия
		Знания: 1. Виды, методы, объем и порядок проведения контроля и испытаний сварных конструкций в процессе эксплуатации 2. Виды коррозии, причины ее возникновения и способы предупреждения 3. Влияние дефектов, коррозии и механических повреждений на работоспособность сварной конструкции 4. Формы и требования к оформлению приемо-сдаточной и исполнительной документации по ремонту и реконструкции сварных конструкций
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 4: Проведение технического контроля производства (изготовления, монтажа) объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной документации	Навык 1: Обеспечивать качество выпускаемой продукции	Умения: 1. Верифицировать документы о квалификации работников и допуске к проведению и организации сварочных работ, аттестации (сертификации) сварочных материалов, сварочного оборудования и сварочных технологий, и возможности их применения на конкретном объекте 2. Анализировать и обеспечивать соблюдение требований технических условий, нормативной, конструкторской и производственно-технической документации при проведении технического контроля 3. Верифицировать документы входного контроля и испытаний, условий хранения, транспортировки и выдачи свариваемых и сварочных материалов 4. Регистрировать и оценивать данные контрольно-измерительных приборов сварочного и вспомогательного оборудования 5. Анализировать и оценивать выявленные при контроле несоответствия и дефекты 6. Оформлять приемо-сдаточную и исполнительную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ, контроля и испытаний сварной конструкции
		Знания: 1. Требования нормативных и методических документов по управлению качеством сварной продукции, инструкций и методик проведения технического контроля. 2. Технические условия на материалы, детали, конструкции, комплектующие изделия и сварную продукцию. 3. Виды производственного брака, причины его возникновения, способы предупреждения и устранения. 4. Порядок проведения контроля выполняемых работ. 5. Порядок оформления документации по учету и анализу несоответствий и дефектов контролируемого объекта. 6. Требования к испытательным лабораториям, в том числе лабораториям неразрушающего контроля, и работников, осуществляющим проведение контроля и испытания. 7. Порядок учета и оформления разрешительной и исполнительной документации на сварную продукцию
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, пунктуальность, концентрация и управление вниманием, проектное мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 12.3.003-86. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности; 2) ГОСТ 12.4.250-2019. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла. Технические требования; 3) ГОСТ 29090-91 (ИСО 9539-88). Межгосударственный стандарт. Материалы, используемые в оборудовании. Для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования; 4) ГОСТ 31596-2012 (ISO 9090:1989). Межгосударственный стандарт. Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения; 5) ГОСТ ISO 15609-3-2020. Межгосударственный стандарт. Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2,3,4	Сварщики
	2,3,4	Газорезчики
	4	Техник (технолог)
	4	Техник (механик)
	5	Мастер участка / Мастер цеха

Скачать

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

38. Наименование государственного органа: Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель: Кастаев Ж.А., +7 (705) 877 20 58, zhasulan.kastaev@mps.gov.kz.

39. Организации (предприятия) участвующие в разработке: -

40. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям в сфере машиностроения: протокол №4 от 13 декабря 2023 года.

41. Национальный орган по профессиональным квалификациям: заключение от 26 января 2024 года.

42. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": № 00576/05 от 15 января 2024 года.

43. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2024 года.

44. Дата ориентировочного пересмотра: 2027 год.

Приложение 8 к приказу
Министра промышленности
и строительства
Республики Казахстан
от 1 марта 2024 года № 84

Профессиональный стандарт "Обработка металлических и неметаллических изделий"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Обработка металлических и неметаллических изделий" разработан в соответствии со статьей 5 Закона Республики Казахстан "О профессиональных квалификациях", устанавливает требования к формированию образовательных программ, в том числе обучения персонала на предприятиях, признания профессиональной квалификации работников и выпускников организаций образования и решений широкого круга задач в области управления персоналом в организациях и на предприятиях, осуществляющих деятельность в сфере машиностроения.

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

1) знание – изученная и усвоенная информация, необходимая для выполнения действий в рамках профессиональной задачи;

2) навык – способность применять знания и умения, позволяющая выполнять профессиональную задачу целиком;

3) информальное образование – вид образования, получаемый в ходе повседневной деятельности вне организаций образования и организаций, предоставляющих образовательные услуги, и не сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения;

4) профессия – род занятий, осуществляемый физическим лицом и требующий определенной квалификации для его выполнения;

5) профессиональная квалификация – стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации, компетенций, содержанию, качеству и условиям труда;

6) профессиональный стандарт – письменный официальный документ, устанавливающий общие требования к знаниям, умениям, навыкам, опыту работы с учетом формального и (или) неформального, и (или) информального образования, уровню квалификации и компетентности, содержанию, качеству и условиям труда в конкретной области профессиональной деятельности;

7) компетенция – способность применять навыки, позволяющие выполнять одну или несколько профессиональных задач, составляющих трудовую функцию;

8) умение – способность физически и (или) умственно выполнять отдельные единичные действия в рамках профессиональной задачи;

9) неформальное образование – вид образования, запланированный, организованный и осуществляемый организациями, которые предоставляют образовательные услуги, оказываемые без учета места, сроков и формы обучения, и сопровождаемый выдачей документа, подтверждающего результаты обучения.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

КС – Квалификационный справочник;

ЕТКС – Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Обработка металлических и неметаллических изделий.

5. Код профессионального стандарта: С25620.

6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД: С Обрабатывающая промышленность;

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.6 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; основные технологические процессы машиностроения;

25.62 Основные технологические процессы машиностроения;

25.62.0 Основные технологические процессы машиностроения.

7. Краткое описание профессионального стандарта: в данном профессиональном стандарте приведены характеристики работ и трудовые функции при обработке металлических и неметаллических изделий: выполнение технологических операций по сверлению отверстий на сверлильных станках; выполнение фрезерных работ на универсальных и специализированных фрезерных станках; обеспечение качества и производительности выполнения фрезерной обработки деталей машин и сборочных единиц на станках фрезерной группы; выполнение обработки и доводки поверхностей деталей и инструмента, шлифовального инструмента на шлифовальных станках различных типов и другом технологическом оборудовании; выполнение обработки и доводки поверхностей деталей и инструмента, шлифовального инструмента на шлифовальных станках различных типов и другом технологическом оборудовании; выполнение механической обработки металлической резьбы путем шлифования; обеспечение качества и производительности заточки режущих инструментов на заточных станках; обеспечение качества изготовления деталей на шлифовальных станках-автоматах и полуавтоматах.

8. Перечень карточек профессий:

1) Сверловщик - 2 уровень ОРК;

2) Сверловщик - 3 уровень ОРК;

3) Сверловщик - 3 уровень ОРК;

4) Сверловщик - 4 уровень ОРК;

5) Фрезеровщик - 2 уровень ОРК;

6) Фрезеровщик - 3 уровень ОРК;

7) Фрезеровщик - 3 уровень ОРК;

8) Фрезеровщик - 4 уровень ОРК;

9) Резьбофрезеровщик - 2 уровень ОРК;

10) Резьбофрезеровщик - 3 уровень ОРК;

11) Резьбофрезеровщик - 4 уровень ОРК;

12) Техник-технолог (общий профиль) - 4 уровень ОРК;

13) Шлифовщик - 2 уровень ОРК;

14) Шлифовщик - 3 уровень ОРК;

15) Шлифовщик - 3 уровень ОРК;

16) Шлифовщик - 4 уровень ОРК;

17) Полировщик - 2 уровень ОРК;

18) Полировщик - 3 уровень ОРК;

19) Полировщик - 4 уровень ОРК;

20) Резьбошлифовщик - 2 уровень ОРК;

21) Резьбошлифовщик - 3 уровень ОРК;

22) Резьбошлифовщик - 4 уровень ОРК;

23) Шлифовщик-заточник металлорежущих инструментов - 2 уровень ОРК;

24) Шлифовщик-заточник металлорежущих инструментов - 3 уровень ОРК;

25) Шлифовщик-заточник металлорежущих инструментов - 4 уровень ОРК;

26) Наладчик шлифовальных станков - 3 уровень ОРК;

27) Наладчик шлифовальных станков - 4 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Сверловщик":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-025		
Наименование профессии:	Сверловщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сверловщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	практический опыт работы не менее 6 месяцев		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Резьбонарезчик на специальных станках Резьбофрезеровщик		

Основная цель деятельности:	Изготовление на различных деталях или предметах специальных отверстий по заданным стандартам качества при помощи специальных станков и другого оборудования.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изучение конструкторско-технологической документации по сверлильной обработке детали или сборочной единицы и подготовка всей инфраструктуры. 2. Идентификация заготовки для сверлильной обработки на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение технологических операций по сверлильной обработке согласно технологическому процессу 4. Контроль качества выполненной сверлильной обработки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изучение конструкторско-технологической документации по сверлильной обработке детали или сборочной единицы и подготовка всей инфраструктуры.	Навык 1: Подготовка к выполнению сверлильной обработки	Умения:
		2 разряд 1. Анализ исходных данных (чертежи, технологические документы) для обработки отверстий с точностью размеров по 12-14 квалитетам в заготовках простых деталей на сверлильных станках. 2. Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий с точностью размеров по 12-14 квалитетам заготовок простых деталей, а также для центровки деталей. 3. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией. 4. Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика. 5. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места сверловщика. 6. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 7. Пользование средствами индивидуальной и коллективной защиты. 8. Пользование средствами пожаротушения. 9. Применение правил оказания первой медицинской помощи.
		Знания: 2 разряд 1. Устройство и принцип работы однотипных сверлильных станков, ультразвуковой установки, наименование и назначение их важнейших частей. 2. Правила управления станками, обслуживаемыми совместно со сверловщиком более высокой квалификации. 3. Наименование, маркировку и основные механические свойства обрабатываемых материалов. 4. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов. 5. Назначение, правила заточки и установки режущих инструментов. 6. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на сверлильных станках. 7. Конструктивные особенности и способы проверки на точность сверлильных станков различных типов и моделей. 8. Конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений, используемых при наладке сверлильных станков. 9. Назначение, свойства СОЖ и способы применения их при обработке отверстий. 10. Требования инструкций по охране труда на работе. 11. Правила безопасного выполнения работ. 12. Требования пожарной безопасности. 13. Правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты.
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Анализ конструкторско-технологической документации	Умения: 2 разряд 1. Чтение чертежей и технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовки на сверлильном станке. 3. Настройка и наладка сверлильных станков для обработки сложных деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам.
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочий чертеж, технологическая карта). 3. Системы допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Идентификация заготовки для сверлильной обработки на соответствие конструкторско-технологической документации	Навык 1: Соответствие заготовок конструкторско-технологической документации	Умения:
		2 разряд 1. Анализ исходных данных для выполнения сверлильной обработки. 2. Чтение конструкторско-технологической документации
		Знания: 2 разряд 1. Основы материаловедения. 2. Основы начертательной геометрии. 3. Правила оформления чертежей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Выполнение технологических операций по сверлильной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Обработка отверстий по заданным стандартам качества	Умения:
		2 разряд 1. Определение степени износа режущих инструментов для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам и резьбовых отверстий. 2. Установка и закрепление заготовки без выверки и с простой выверкой по детали. 3. Сверление, рассверливание, зенкеровка отверстия с точностью размеров по 12-14 квалитетам в заготовках простых деталей и выполнять центровку в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом. 4. Нарезание резьбы диаметром от 3 до 24 мм до 8 степени точности на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом. 5. Применение СОЖ. 6. Затачивание сверла в соответствии с обрабатываемым материалом. 7. Контроль геометрических параметров сверл. 8. Проверка исправности и работоспособности сверлильных станков. 9. Проведение ежесменного технического обслуживания сверлильных станков и уборки рабочего места. 10. Выполнение технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика

		Знания: 2 разряд 1. Устройство, назначение, правила и условия применения простых универсальных приспособлений, применяемых на сверлильных станках. 2. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ. 3. 3.Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. 4. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования сверл, зенкеров, метчиков, плашек, применяемых на сверлильных станках. 5. Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках. 6. Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы. 7. Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам и резьбовых отверстий до 8 степени точности. 8. Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки и с простой выверкой по детали. 9. Органы управления сверлильными станками. 10. Способы и приемы обработки отверстий с точностью размеров по 12-14 квалитетам и резьбовых отверстий до 8 степени точности в простых деталях. 11. Назначение, свойства и способы применения СОЖ, используемых при обработке отверстий. 12. Основные виды брака при обработке отверстий с точностью размеров по 12-14 квалитетам и резьбы 8 степени точности в простых деталях, его причины и способы предупреждения и устранения. 13. Геометрические параметры сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала. 14. Устройство, правила использования и органы управления заточных станков. 15. Способы, правила и приемы заточки сверл 16. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров сверл. 17. Способы и приемы контроля геометрических параметров сверл. 18. Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков. 19. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков. 20. Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика. 21. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ. 22. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте сверловщика
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 4: Контроль качества выполненной сверлильной обработки	Навык 1: Обеспечивать качество сверлильной обработки	Умения:
		2 разряд 1. Определение визуально явных дефектов обработанных поверхностей. 2. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов и калибров для измерения отверстий простых деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам. 3. Выполнение измерения отверстий контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,05 мм, в соответствии с технологической документацией. 4. Выбор способа определения шероховатости обработанной поверхности. 5. Определение шероховатости обработанных поверхностей. 6. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения резьбы диаметром от 3 до 24 мм. 7. Выполнение измерения резьбы диаметром от 3 до 24 мм.
		Знания: 2 разряд 1. Виды дефектов обработанных поверхностей. 2. Способы определения дефектов поверхности. 3. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 4. Правила чтения технической документации (чертежи, технологические документы) в объеме, необходимом для выполнения работы. 5. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 6. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 7. Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы. 8. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. 9. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,05 мм. 10. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам. 11. Способы определения шероховатости поверхностей. 12. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей. 13. Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности. 14. Виды и области применения контрольно-измерительных инструментов для измерения резьбы диаметром от 3 до 24 мм. 15. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения резьбы диаметром от 3 до 24 мм.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы).	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Сверловщик	
	4	Сверловщик	
	4	Супервайзер (бригадир)	
	4	Техник-технолог	
	5	Техник-технолог	
	5	Мастер цеха/Мастер участка	
10. Карточка профессии "Сверловщик":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-025		
Наименование профессии:	Сверловщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.1		
Уровень квалификации по ЕТКС, КУС и др типовых квалификационных характеристик:	Сверловщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		

Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Резьбофрезеровщик Резьбонарезчик на специальных станках	
Основная цель деятельности:	Изготовление на различных деталях или предметах специальных отверстий по заданным стандартам качества при помощи специальных станков и другого оборудования	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изучение конструкторско-технологической документации по сверлильной обработке детали или сборочной единицы и подготовка всей инфраструктуры 2. Выполнение технологических операций по сверлильной обработке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной сверлильной обработки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изучение конструкторско-технологической документации по сверлильной обработке детали или сборочной единицы и подготовка всей инфраструктуры	Навык 1: Подготовка к выполнению сверлильной обработки	Умения:
		3 разряд 1. Анализ исходных данных (чертежи, технологические документы) для выполнения обработки отверстий заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам на сверлильных станках. 2. Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам. 3. Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-11 квалитетам в соответствии с технической документацией. 4. Заточка инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8-11 квалитетам на сверлильных станках. 5. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места сверловщика. 6. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 7. Пользование средствами индивидуальной и коллективной защиты. 8. Пользование средствами пожаротушения. 9. Применение правил оказания первой медицинской помощи

Знания:
3 разряд
1. Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11 квалитетам на сверлильных станках.
2. Устройство и принцип работы сверлильных станков, ультразвуковой установки, наименование и назначение их важнейших частей.
3. Правила подналадки и проверки на точность сверлильных станков различных типов.
4. Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов, зажимных и установочных приспособлений.
5. Геометрия, правила заточки и установки универсального и специального режущего инструмента.
6. Элементы и виды резьб.
7. Система допусков и посадок.
8. Квалитеты и параметры шероховатости.
9. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.
10. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11 квалитетам на сверлильных станках.
11. Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках.
12. Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы.
13. Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам.
14. Устройство и правила использования сверлильных станков.
15. Органы управления сверлильными станками.
16. Способы достижения заданных квалитетов и параметров шероховатости.
17. Виды зацеплений.
18. Правила определения режимов сверления по справочникам и паспорту станка.
19. Способы и приемы нарезания резьб.
20. Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения.
21. Способы, правила и приемы заточки инструментов для обработки отверстий.
22. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов и инструментов для обработки отверстий.
23. Способы и приемы контроля геометрических параметров инструментов для обработки отверстий.
24. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков.
25. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ.
26. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте сверловщика.
27. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках.
28. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
29. Требования инструкции по охране труда на работе.

		30. Правила безопасного выполнения работ. 31. Требования пожарной безопасности. 32. Правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Анализ конструкторско-технологической документации	Умения: 3 разряд 1. Настройка и наладка сверлильных станков для обработки сложных деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам
		Знания: 3 разряд 1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. 2. Маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по сверлильной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Обработка отверстий по заданным стандартам качества	Умения:
		3 разряд 1. Чтение и применение технической документации для выполнения обработки отверстий заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам (чертежи, технологические документы). 2. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование универсальных приспособлений. 3. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование инструментов для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам. 4. Определение степени износа режущих инструментов для обработки отверстий в заготовках деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам. 5. Произведение настройки сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 9-11 квалитетам в соответствии с технологической картой. 6. Установка и закрепление заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм. 7. Сверление, рассверливание, зенкеровка и развертывание отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом. 8. Сверление отверстий по 12-14 квалитетам в сложных и крупногабаритных деталях. 9. Сверление глубоких отверстий в деталях различной конфигурации на глубину сверления более 5 до 15 диаметров сверла на сверлильных станках, на глубину более 10 до 20 диаметров сверла с применением специальных направляющих приспособлений, на специальных налаженных станках на глубину более 10 диаметров сверла. 10. Установка и крепление сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах и прокладках с выверкой в двух и более плоскостях. 11. Сверление отверстий под разными углами и в различных плоскостях. 12. Сверление отверстий в различных деталях под нарезание резьбы. 13. Нарезание резьбы диаметром до 2 мм и более 24 мм до 42 мм на проход и в упор. 14. Подналадка станка с применением универсальных и специальных приспособлений и определение технологической последовательности обработки деталей и режимов резания. 15. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола. 16. Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки и складирования. 17. Предупреждение и устранение возможного брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам.

		Знания: 3 разряд 1. Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 10-11 квалитетам. 2. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 10-11 квалитетам, и резьбонарезных инструментов. 3. Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 10-11 квалитетам и резьбонарезных инструментов. 4. Устройство и правила использования сверлильных станков. 5. Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления отверстий с точностью размеров по 10-11 квалитетам и нарезания резьб 7 степени точности. 6. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой с точностью до 0,03 мм. 7. Способы и приемы обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 10-11 квалитетам на сверлильных станках. 8. Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 10-11 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения. 9. Способы, правила и приемы заточки режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 10-11 квалитетам. 10. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 10-11 квалитетам. 11. Способы и приемы контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 10-11 квалитетам.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной сверлильной обработки	Навык 1: Обеспечение качества сверлильной обработки	Умения:
		3 разряд 1. Контроль точности размеров отверстий в простых деталях с точностью размеров по 10-11 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,03 мм. 2. Контроль точности формы и взаимного расположения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 10-11 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,03 мм. 3. Контроль точности размеров отверстий в деталях средней сложности с точностью размеров по 12-14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,05 мм. 4. Контроль точности формы и взаимного расположения отверстий в деталях средней сложности с точностью размеров по 12-14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,05 мм. 5. Контроль шероховатости обработанных поверхностей до шероховатости Ra 3,2 мкм. 6. Контроль резьбы в соответствии с технологической документацией. 7. Определение визуальных дефектов обработанных поверхностей. 8. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 10-11 квалитетам. 9. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения отверстий в деталях средней сложности с точностью размеров по 12-14 квалитетам. 10. Выполнение измерений деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,03 мм, в соответствии с технологической документацией. 11. Выбор способа определения шероховатости обработанной поверхности. 12. Определение шероховатости обработанных поверхностей. 13. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения резьбы. 14. Выполнение измерения резьбы.
		Знания: 3 разряд 1. Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы поверхностей деталей. 2. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения более 0,03 мм. 3. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 10-11 квалитетам.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Сверловщик	
	4	Супервайзер (бригадир)	
	4	Техник-технолог	
	5	Техник-технолог	
	5	Мастер цеха/Мастер участка	
11. Карточка профессии "Сверловщик":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-025		
Наименование профессии:	Сверловщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.2		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сверловщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		

Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Резьбофрезеровщик Резьбонарезчик на специальных станках	
Основная цель деятельности:	Изготовление на различных деталях или предметах специальных отверстий по заданным стандартам качества при помощи специальных станков и другого оборудования.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изучение конструкторско-технологической документации по сверлильной обработке детали или сборочной единицы и подготовка всей инфраструктуры 2. Выполнение технологических операций по сверлильной обработке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной сверлильной обработки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изучение конструкторско-технологической документации по сверлильной обработке детали или сборочной единицы и подготовка всей инфраструктуры	Навык 1: Подготовка к выполнению сверлильной обработки	Умения:
		4 разряд 1. Анализ исходных данных (чертежи, технологические документы) для выполнения обработки отверстий заготовок простых деталей с точностью размеров по 6-9 квалитетам на сверлильных станках. 2. Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-9 квалитетам. 3. Заточка инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-9 квалитетам на сверлильных станках. 4. Сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий по 6-9 квалитетам в сложных деталях, расположенных в различных плоскостях. 5. Сверление глубоких отверстий в деталях различной конфигурации на глубину сверления более 15 диаметров сверла, а также на глубину более 20 диаметров сверла с применением специальных направляющих приспособлений. 6. Сверление отверстий под разными углами и в различных плоскостях, требующих нескольких установок и большой точности направления по оси отверстия и расстояния между центрами отверстий. 7. Подрезка, растачивание и нарезание резьбы в труднодоступных местах. 8. Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях. 9. Нарезание резьбы диаметром более 42 мм, а также резьб, выполняемых по 7-8 квалитетам. 10. Наладка универсальных и специальных станков с применением сложных приспособлений и определение наивыгоднейших режимов резания. 11. Контроль геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-9 квалитетам. 12. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией. 13. Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика. 14. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места сверловщика. 15. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 16. Пользование средствами индивидуальной и коллективной защиты. 17. Пользование средствами пожаротушения. 18. Применение правил оказания первой медицинской помощи

Знания:
4 разряд
1. Устройство и принцип работы сверлильных станков, ультразвуковой установки, наименование и назначение их важнейших частей.
2. Устройство, кинематические схемы, правила проверки на точность обслуживаемых станков,
3. Конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений.
4. Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов.
5. Геометрия, правила термообработки, заточки, доводки, установки универсального и специального режущего инструмента.
6. Система допусков и посадок.
7. Квалитеты и параметры шероховатости.
8. Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11 квалитетам на сверлильных станках.
9. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ.
10. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.
11. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11 квалитетам на сверлильных станках.
12. Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках.
13. Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы.
14. Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам.
15. Устройство и правила использования сверлильных станков.
16. Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам.
17. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм.
18. Органы управления сверлильными станками.
19. Способы и приемы обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам на сверлильных станках.
20. Способы и приемы нарезания резьб.
21. Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения.
22. Геометрические параметры инструментов для обработки отверстий в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала.
23. Устройство, правила использования и органы управления заточных станков.
24. Способы, правила и приемы заточки инструментов для обработки отверстий.
25. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов и инструментов для обработки отверстий.
26. Способы и приемы контроля геометрических параметров инструментов для обработки отверстий.
27. Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков.
28. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков.

		29. Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологичес-кой оснастки, размещенной на рабочем месте сверловщика. 30. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ. 31. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте сверловщика. 32. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках. 33. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 34. Требования инструкции по охране труда на работе. 35. Правила безопасного выполнения работ. 36. Требования пожарной безопасности. 37. Правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Анализ конструкторско-технологической документации	Умения: 4 разряд 1. Настройка и наладка сверлильных станков для обработки сложных деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам
		Знания: 4 разряд 1. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по сверлильной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Обработка отверстий по заданным стандартам качества	Умения:
		4 разряд 1. Чтение и применение технической документации для выполнения обработки отверстий заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам (чертежи, технологические документы). 2. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование универсальных приспособлений. 3. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование инструментов для обработки отверстий деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам. 4. Определение степени износа режущих инструментов для обработки отверстий в заготовках деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам. 5. Произведение настройки сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 8-11 квалитетам в соответствии с технологической картой. 6. Установка и закрепление заготовки с выверкой в одной плоскости с точностью до 0,05 мм. 7. Сверление, рассверливание, зенкеровка и развертывание отверстия в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом. 8. Предупреждение и устранение возможного брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам. 9. Заточка инструментов для обработки отверстий в соответствии с обрабатываемым материалом

		Знания: 4 разряд 1. Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 8-9 квалитетам. 2. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 8-9 квалитетам, и резьбонарезных инструментов. 3. Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8-9 квалитетам и резьбонарезных инструментов. 4. Устройство и правила использования сверлильных станков. 5. Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления отверстий с точностью размеров по 8-9 квалитетам и нарезания резьб 7 степени точности. 6. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой с точностью до 0,03 мм. 7. Способы и приемы обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 8-9 квалитетам на сверлильных станках. 8. Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 8-9 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения. 9. Геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8-9 квалитетам и резьб 7 степени точности в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала. 10. Способы, правила и приемы заточки режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8-9 квалитетам. 11. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8-9 квалитетам. 12. Способы и приемы контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 8-9 квалитетам
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной сверлильной обработки	Навык 1: Обеспечивать качество сверлильной обработки	Умения:
		4 разряд 1. Контроль точности размеров отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-9 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечиваю-щих погрешность измерения не ниже 0,03 мм. 2. Контроль точности формы и взаимного расположения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-9 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,03 мм. 3. Контроль точности размеров отверстий в деталях средней сложности с точностью размеров по 12-14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,05 мм. 4. Контроль точности формы и взаимного расположения отверстий в деталях средней сложности с точностью размеров по 12-14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечиваю-щих погрешность измерения не ниже 0,05 мм. 5. Контроль шероховатости обработанных поверхностей до шероховатости Ra 3,2 мкм. 6. Контроль резьбы в соответствии с технологической документацией. 7. Определение визуальных дефектов обработанных поверхностей. 8. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения отверстий в простых деталях с точностью размеров по 8-9 квалитетам. 9. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения отверстий в деталях средней сложности с точностью размеров по 12-14 квалитетам. 10. Выполнение измерений деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,03 мм, в соответствии с технологической документацией. 11. Выбор способа определения шероховатости обработанной поверхности. 12. Определение шероховатости обработанных поверхностей. 13. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения резьбы. 14. Выполнение измерения резьбы
		Знания: 4 разряд 1. Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы поверхностей деталей. 2. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения более 0,03 мм. 3. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения простых деталей с точностью размеров по 8-9 квалитетам
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Сверловщик	
	4	Супервайзер (бригадир)	
	4	Техник-технолог	
	5	Мастер цеха/Мастер участка	
12. Карточка профессии "Сверловщик":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-025		
Наименование профессии:	Сверловщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Сверловщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		

Другие возможные наименования профессии:	Резьбофрезеровщик Резьбонарезчик на специальных станках	
Основная цель деятельности:	Изготовление на различных деталях или предметах специальных отверстий по заданным стандартам качества при помощи специальных станков и другого оборудования	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изучение конструкторско-технологической документации по сверлильной обработке детали или сборочной единицы и подготовка всей инфраструктуры 2. Выполнение технологических операций по сверлильной обработке согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной сверлильной обработки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изучение конструкторско-технологической документации по сверлильной обработке детали или сборочной единицы и подготовка всей инфраструктуры	Навык 1: Подготовка к выполнению сверлильной обработки	Умения:
		5 разряд 1. Анализ исходных данных (чертежи, технологические документы) для выполнения обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6 квалитету на сверлильных станках. 2. Настройка и наладка сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 6 квалитету. 3. Сверление, развертывание тонкое отверстий сложных деталей по 6 квалитету на универсальных сверлильных станках при строгом соблюдении параллельности осей отверстий с точным выдерживанием заданного угла между ними, перпендикулярности, расстояния между центрами отверстий. 4. Растачивание глубоких отверстий сложных деталей по 6 квалитету на специальных сверлильно-расточных станках с применением специальных приспособлений и инструмента (одно-, двух-, трехрезцовые головки и т. д.) с внутренним или наружным подводом для подачи СОЖ в зоне резания. 5. Установка сложных и тонкостенных деталей с применением сложных приспособлений, требующих выверки, высокой точности и ориентации их в пространстве под различными углами. 6. Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика. 7. Заточка режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6 квалитету. 8. Контроль геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6 квалитету. 9. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию сверлильных станков в соответствии с технической документацией. 10. Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте сверловщика. 11. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места сверловщика. 12. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе. 13. Пользование средствами индивидуальной и коллективной защиты. 14. Пользование средствами пожаротушения. 15. Применение правил оказания первой медицинской помощи

Знания:
5 разряд
1. Устройство, назначение, правила и условия применения простых приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках простых деталей с точностью по 6-7 квалитетам.
2. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ.
3. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.
4. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-7 квалитетам.
5. Приемы и правила установки режущих инструментов на сверлильных станках.
6. Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы.
7. Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-7 квалитетам и резьбонарезных инструментов.
8. Устройство и правила использования сверлильных станков.
9. Последовательность настройки сверлильных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 6-7 квалитетам.
10. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,005 мм.
11. Органы управления сверлильными станками.
12. Способы и приемы сверления, рассверливания, зенкерования и развертывания отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-7 квалитетам на сверлильных станках.
13. Назначение, свойства СОЖ и способы применения их при обработке отверстий.
14. Основные виды брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-7 квалитетам, его причины и способы предупреждения и устранения.
15. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на сверлильных и заточных станках.
16. Геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-7 квалитетам в зависимости от обрабатываемого и инструментального материалов.
17. Устройство, правила использования и органы управления заточных станков.
18. Способы, правила и приемы заточки режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-7 квалитетам.
19. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ.
20. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.
21. Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления деталей с точностью размеров по 6-7 квалитетам.
22. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,005 мм.
23. Способы и приемы сверления, рассверливания, зенкерования и развертывания отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-7 квалитетам на сверлильных станках.
24. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-7 квалитетам.
25. Способы и приемы контроля геометрических параметров режущих инструментов для

		обработки отверстий с точностью размеров по 6-7 квалитетам. 26. Порядок проверки исправности и работоспособности сверлильных станков. 27. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении сверлильных работ. 28. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте сверловщика. 29. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 30. Требования инструкции по охране труда на работе. 31. Правила безопасного выполнения работ. 32. Требования пожарной безопасности. 33. Правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты
	Возможность признания навыка:	Умения:
	Навык 2: Анализ конструкторско-технологической документации	5 разряд 1. Настройка и наладка сверлильных станков для обработки сложных деталей с точностью размеров по 5-7 квалитетам
		Знания: 5 разряд 1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. 2. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по сверлильной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Обработка отверстий по заданным стандартам качества	Умения:
		5 разряд 1. Чтение и применение технической документации для обработки отверстий простых деталей с точностью размеров по 6-8 квалитетам (чертежи, технологические документы). 2. Определение степени износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-8 квалитетам. 3. Произведение настройки сверлильных станков для обработки отверстий в заготовках с точностью по 6-8 квалитетам в соответствии с технологической картой. 4. Установка и закрепление заготовки с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,005 мм. 5. Сверление, рассверливание, зенкеровка, развертывание отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-8 квалитетам на сверлильных станках в соответствии с технологической картой и рабочим чертежом. 6. Предупреждение и устранение возможного брака при обработке отверстий в заготовках простых деталей с точностью размеров по 6-8 квалитетам. 7. Заточка режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-8 квалитетам в соответствии с обрабатываемым материалом. 8. Контроль геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 6-8 квалитетам

		Знания: 5 разряд 1. Устройство, назначение, правила и условия использования приспособлений, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 5-7 квалитетам и нарезания резьбы 6 степени точности. 2. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых для обработки отверстий в заготовках сложных деталей с точностью по 5-7 квалитетам и нарезания резьбы 6 степени точности. 3. Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 5-7 квалитетам. 4. Последовательность и содержание настройки сверлильных станков для изготовления отверстий с точностью размеров по 5-7 квалитетам и нарезания резьб 6 степени точности. 5. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой в двух плоскостях с точностью до 0,01 мм. 6. Способы и приемы сверления, рассверливания, зенкерования, развертывания отверстий в заготовках сложных деталей с точностью размеров по 5-7 квалитетам и нарезания резьбы 6 степени точности на сверлильных станках. 7. Геометрические параметры режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 5-7 квалитетам в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала. 8. Способы, правила и приемы заточки режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 5-7 квалитетам. 9. Виды, устройство и области применения контрольно-измерительных приборов для контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 5-7 квалитетам. 10. Способы и приемы контроля геометрических параметров режущих инструментов для обработки отверстий с точностью размеров по 5-7 квалитетам оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте сверловщика
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной сверлильной обработки	Навык 1: Обеспечивать качество сверлильной обработки	Умения:
		5 разряд 1. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения отверстий в сложных деталях с точностью размеров по 6-7 квалитетам. 2. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения отверстий в деталях средней сложности с точностью размеров по 7-8 квалитетам. 3. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения резьбы 7 степени точности. 4. Выполнение измерения отверстий контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией. 5. Выполнение контроля резьб 7-8 степеней точности. 6. Выбор способа определения шероховатости обработанной поверхности. 7. Определение шероховатости обработанных поверхностей
		Знания: 5 разряд 1. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения более 0,01 мм. 2. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов для контроля резьбы 7-8 степеней точности
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Изготовители металлоконструкций
	4	Супервайзер (бригадир)
	4	Техник-технолог
	5	Техник-технолог
	1	Мастер цеха/Мастер участка

13. Карточка профессии "Фрезеровщик":

Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-048		
Наименование профессии:	Фрезеровщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Фрезеровщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Резчик на пилах, ножовках и станках Резьбофрезеровщик Токарь-фрезеровщик		
Основная цель деятельности:	Обработка заготовок, деталей и сборочных единиц на фрезерных станках		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по фрезерной обработке 2. Выполнение технологических операций по фрезерной обработке согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по фрезерной обработке	Навык 1: Подготовка к выполнению фрезерной обработки	Умения:
		2 разряд 1. Настраивать и проводить наладку фрезерного станка (горизонтального и вертикального) для выполнения технологического фрезерования поверхностей заготовок деталей. 2. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления. 3. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты. 4. Устанавливать и закреплять заготовки без выверки. 5. Использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (далее - СОТС) при работе на фрезерном станке. 6. Контролировать наличие и состояние СОТС на фрезерных станках. 7. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию горизонтальных и вертикальных фрезерных станков в соответствии с технической документацией. 8. Поддерживать требуемое техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте фрезеровщика. 9. Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты. 10. Пользоваться средствами пожаротушения. 11. Применять правила оказания первой медицинской помощи

		Знания: 2 разряд 1. Устройство и принцип работы однотипных фрезерных станков. 2. Органы управления фрезерными станками. 3. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений. 4. Устройство контрольно-измерительных инструментов. 5. Виды фрез и их основные углы. 6. Система допусков и посадок. 7. Квалитеты и параметры шероховатости. 8. Порядок проверки исправности и работоспособности горизонтальных и вертикальных фрезерных станков. 9. Последовательность и содержание настройки горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков. 10. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на фрезерных станках. 11. Типы и виды обрабатывающего инструмента. 12. Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках. 13. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках. 14. Правила и приемы установки и закрепления заготовок без выверки. 15. Назначение и свойства СОЖ, применяемых при фрезеровании. 16. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов. 17. Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию фрезерных станков. 18. Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика. 19. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ. 20. Требования инструкции по охране труда на работе. 21. Правила безопасного выполнения работ. 22. Требования пожарной безопасности. 23. Правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Анализ конструкторско-технологической документации	Умения: 2 разряд 1. Читать чертежи, технологическую документацию по фрезерной обработке заготовки или сборочного узла. 2. Анализировать исходные данные для выполнения фрезерной обработки поверхностей заготовки
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Правила чтения технической документации (рабочий чертеж, технологическая карта) в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 4. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 5. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по фрезерной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Фрезерная обработка простых деталей	Умения:
		2 разряд 1. Фрезерование на горизонтальных, вертикальных и копировальных фрезерных станках простых деталей по 12-14 квалитетам с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера. 2. Выполнение операций по фрезерованию граней, прорезей, шипов, радиусов и плоскостей. 3. Обработка простых деталей и игольно-платинных изделий по 8-11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений. 4. Установка деталей в специальных приспособлениях и на столе станка с несложной выверкой. 5. Управление многошпиндельными продольно-фрезерными станками с длиной стола до 10000 мм под руководством фрезеровщика более высокой квалификации. 6. Выполнение измерений деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией. 7. Выбор способов определения шероховатости обработанной поверхности. 8. Определение шероховатости обработанных поверхностей
		Знания: 2 разряд 1. Устройство и принцип работы однотипных фрезерных станков. 2. Наименование, маркировка и основные свойства обрабатываемых материалов. 3. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений. 4. Способы и методы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках. 5. Способы и методы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента. 6. Методы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм. 7. Способы определения и методы контроля шероховатости фрезерованных поверхностей. 8. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей фрезерованных деталей. 9. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм. 10. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей. 11. Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности. 12. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы

	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, умение работать в команде, аккуратность, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Фрезеровщик
	4	Фрезеровщик
	4	Супервайзер(бригадир)
	5	Техник-технолог
	5	Мастер участка/ Мастер цеха
14. Карточка профессии "Фрезеровщик":		
Код группы:	7214-1	
Код наименования занятия:	7214-1-048	
Наименование профессии:	Фрезеровщик	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:	3.1	
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Фрезеровщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 1 года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Резчик на пилах, ножовках и станках Резьбофрезеровщик Токарь-фрезеровщик		
Основная цель деятельности:	Обработка заготовок, деталей и сборочных единиц на фрезерных станках		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по фрезерной обработке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной фрезерной обработки	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по фрезерной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Проведение фрезерной обработки деталей средней сложности и инструмента	Умения:
		3 разряд 1. Фрезерование деталей средней сложности и инструмента по 8-11 квалитетам на однотипных горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, на простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений. 2. Установка последовательности обработки и режимов резания по технологической карте. 3. Обработка деталей средней сложности и игольно-платинных изделий по 8-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и для выполнения отдельных операций, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений. 4. Фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб и спиралей. 5. Установка деталей в тисках различных конструкций, на поворотных кругах, универсальных делительных головках и на поворотных угольниках. 6. Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек по 10 и 11 степеням точности. 7. Выполнение фрезерных работ методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством фрезеровщика более высокой квалификации. 8. Управление многошпиндельными продольно-фрезерными станками с длиной стола от 10000 мм и выше под руководством фрезеровщика более высокой квалификации. 9. Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола

		Знания: 3 разряд 1. Устройство и правила подналадки однотипных горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станков, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станков. 2. Правила управления многошпиндельными продольно-фрезерными станками, обслуживае-мыми совместно с фрезеровщиком более высокой квалификации. 3. Устройство и правила применения распространенных универсальных приспособ-лений. 4. Устройство и условия применения плазмотрона. 5. Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов. 6. Назначение и условия применения режущего инструмента. 7. Основные углы, правила заточки и установки фрез. 8. Система допусков и посадок. 9. Квалитеты и параметры шероховатости. 10. Способы и методы фрезерования поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам на горизонтальных и вертикальных универсальных фрезерных станках, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений. 11. Способы и методы фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 12-14 квалитетам (включая радиусные поверхности, однозаходные резьбы и спирали) на горизонтальных, вертикальных, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках. 12. Способы и методы фрезерования поверхностей заготовок сложных деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и для выполнения отдельных операций, или на универсальном оборудовании. 13. Способы и методы фрезерования зубьев шестерен и зубчатых реек по 10 и 11 степеням точности. 14. Методы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей простых деталей с точностью размеров по 8-11 квалитетам с помощью контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения не ниже 0,01 мм
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной фрезерной обработки	Навык 1: Определение качества фрезерной обработки	Умения:
		3 разряд 1. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей. 2. Измерять детали зубчатых передач в соответствии с технологической документацией. 3. Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией. 4. Выбирать вид калибра. 5. Выполнять контроль при помощи калибров. 6. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей на фрезерных станках
		Знания: 3 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых после фрезерной обработки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы. 5. Виды и области применения контрольно-измерительных приборов. 6. Виды и области применения калибров. 7. Устройство и правила использования калибров
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Повышение качества фрезерной обработки (при необходимости)	Умения: 3 разряд 1. Скорректировать режим работы станка для повышения качества выпускаемой продукции. 2. Подобрать необходимый инструмент для улучшения качества обработки. 3. Удалить несоответствующую заготовку. 4. Утилизировать отходы
		Знания: 3 разряд 1. Способы устранения дефектов. 2. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей. 3. Методы оптимизации качества и времени цикла фрезерной обработки. 4. Стандарты качества фрезерной обработки
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Фрезеровщик	
	4	Супервайзер(бригадир) Техник-технолог	
	5	Техник-технолог	
	5	Мастер участка/ Мастер цеха	
15. Карточка профессии "Фрезеровщик":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-048		
Наименование профессии:	Фрезеровщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.2		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Фрезеровщик, 2-6 разряд.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		

Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Резчик на пилах, ножовках и станках Резьбофрезеровщик Токарь-фрезеровщик	
Основная цель деятельности:	Обработка заготовок, деталей и сборочных единиц на фрезерных станках	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по фрезерной обработке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной фрезерной обработки
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по фрезерной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Проведение фрезерной обработки сложных деталей и инструмента	Умения:
		4 разряд 1. Фрезерование сложных деталей и инструмента по 7-10 квалитетам на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений, а также методом совмещенной плазменно-механической обработки. 2. Включение и выключение плазменной установки. 3. Фрезерование сложных деталей и инструмента по 7-10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений. 4. Обработка несложных крупных деталей по 7-10 квалитетам на многошпиндельных продольно-фрезерных станках с одновременной обработкой двух или трех поверхностей и предварительная обработка более сложных деталей. 5. Одновременная обработка нескольких деталей или одновременная многосторонняя обработка одной детали набором специальных фрез. 6. Фрезерование наружных и внутренних плоскостей различных конфигураций и сопряжений, однозаходных резьб и спиралей. 7. Фрезерование зубьев шестерен и зубчатых реек по 9 степени точности. 8. Наладка станков, плазменной установки, плазмотрона на совмещенную обработку. 9. Выполнение расчетов для фрезерования зубьев шестерен. 10. Установка деталей в различных приспособлениях с точной выверкой в двух плоскостях. 11. Управление многошпиндельными продольно-фрезерными станками с длиной стола свыше 10000 мм
		Знания: 3 разряд 1. Устройство и кинематические схемы универсальных горизонтальных, вертикальных, копировальных и продольно-фрезерных станков. 2. Правила проверки их на точность. 3. Конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений. 4. Устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов. 5. Геометрия, правила заточки и установки фрез из инструментальных сталей и с ножами из твердых сплавов в зависимости от характера обработки и марок обрабатываемого материала. 6. Основы электротехники. 7. Правила обеспечения безопасной работы плазменной установки, вытяжной вентиляции и системы охлаждения. 8. Принципиальная схема установки плазменного подогрева и способы наладки плазмотрона
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной фрезерной обработки	Навык 1: Определение качества фрезерной обработки	Умения:
		4 разряд 1. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей. 2. Измерять детали зубчатых передач в соответствии с технологической документацией. 3. Выполнять измерения деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01 мм, в соответствии с технологической документацией. 4. Выбирать вид калибра. 5. Выполнять контроль при помощи калибров. 6. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей на фрезерных станках
		Знания: 4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых после фрезерной обработки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы. 5. Виды и области применения контрольно-измерительных приборов. 6. Виды и области применения калибров. 7. Устройство и правила использования калибров
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Повышение качества фрезерной обработки (при необходимости)	Умения: 4 разряд 1. Скорректировать режим работы станка для повышения качества выпускаемой продукции. 2. Подобрать необходимый инструмент для улучшения качества обработки. 3. Удалить несоответствующую заготовку. 4. Утилизировать отходы
		Знания: 4 разряд 1. Способы устранения дефектов. 2. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей. 3. Методы оптимизации качества и времени цикла фрезерной обработки. 4. Стандарты качества фрезерной обработки
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Фрезеровщик	
	4	Супервайзер(бригадир)	
	5	Техник-технолог	
	5	Мастер участка/ Мастер цеха	
16. Карточка профессии "Фрезеровщик":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-048		
Наименование профессии:	Фрезеровщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Фрезеровщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		

Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Резчик на пилах, ножовках и станках Резьбофрезеровщик Токарь-фрезеровщик	
Основная цель деятельности:	Обработка заготовок, деталей и сборочных единиц на фрезерных станках	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по фрезерной обработке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по фрезерной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Проведение фрезерной обработки	Умения:
		5-6 разряд 1. Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету 2. Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации 3. Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами 4. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации 5. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации 6. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на фрезерный станок и использовать универсальные и специальные приспособления 7. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать режущие инструменты для обработки заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету 8. Определять степень износа режущих инструментов 9. Производить настройку фрезерных станков для обработки заготовок сложных деталей с точностью по 10-му, 11-му квалитету 10. Выполнять регулировку и настройку режущих инструментов и инструментальных приспособлений 11. Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,03 мм 12. Выполнять фрезерную обработку заготовок деталей с точностью по 10-му, 11-му квалитету на фрезерных станках 13. Выполнять расчеты для фрезерования многозаходных винтовых поверхностей 14. Выполнять фрезерование многозаходных винтовых поверхностей 15. Применять смазочно-охлаждающие жидкости 16. Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету 17. Проверять исправность и работоспособность фрезерных станков 18. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию фрезерных станков 19. Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте фрезеровщика 20. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на фрезерных станках

		Знания: 5-6 разряд 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы 2. Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы 3. Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации 4. Порядок работы с файловой системой 5. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации 6. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них 7. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации 8. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 9. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей 10. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации 11. Устройство, назначение, правила эксплуатации универсальных и специальных приспособлений на фрезерных станках 12. Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ 13. Правила выполнения эскизов специальной оснастки и инструмента 14. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов 15. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на фрезерных станках при обработке заготовок сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету 16. Приемы и правила установки режущих инструментов на фрезерных станках 17. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы 18. Критерии износа режущих инструментов 19. Устройство и правила эксплуатации фрезерных станков 20. Последовательность и содержание настройки фрезерных станков для изготовления сложных деталей с точностью размеров по 10-му, 11-му квалитету 21. Способы и приемы регулировки и настройки режущих инструментов и инструментальных приспособлений
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества	Навык 1: Контроль качества обработки сложных деталей	Умения:
		5-6 разряд 1. Читать и применять техническую документацию на сложные детали с точностью размеров по 5-му, 6-му квалитету, особо сложные деталей с точностью размеров по 5 - 9-му квалитету 2. Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций фрезерования 3. Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве 4. Сохранять документы из электронного архива 5. Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации 6. Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами 7. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации 8. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации 9. Определять визуально дефекты обработанных поверхностей 10. Выбирать средства контроля для контроля сложных и особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 9-му квалитету 11. Выполнять контроль размеров, формы и взаимного расположения поверхностей сложных и особо сложных деталей с точностью размеров по 5 - 9-му квалитету 12. Выбирать способ контроля параметров шероховатости обработанной поверхности 13. Выполнять контроль параметров шероховатости обработанных поверхностей

		Знания: 5-6 разряд 1. Виды дефектов обработанных поверхностей 2. Способы определения дефектов поверхности 3. Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации 4. Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации 5. Порядок работы с файловой системой 6. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации 7. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них 8. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации 9. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы 10. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы 11. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 12. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей 13. Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы 14. Способы контроля точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей с точностью размеров по 5 - 9-му квалитету 15. Виды, устройство, назначение, правила применения средств контроля для контроля точности размеров, формы и взаимного расположения 16. поверхностей деталей с точностью размеров по 5 - 9-му квалитету 17. Способы контроля параметров шероховатости поверхностей 18. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля параметров шероховатости поверхностей 19. Порядок получения, хранения и сдачи средств контроля, необходимых для выполнения работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзер(бригадир)
	5	Техник-технолог
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

17. Карточка профессии "Резьбофрезеровщик":

Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-024		
Наименование профессии:	Резьбофрезеровщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резьбофрезеровщик, 2-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Зуборезчик Насекальщик напильников, рашпилей и пил Резьбонарезчик на специальных станках Токарь-фрезеровщик		
Основная цель деятельности:	Обеспечение точности и качества обработки винтовых поверхностей на резьбофрезерных станках		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к работе по резьбонарезке (подготовка всей инфраструктуры) 2. Выполнение технологических операций по резьбонарезке на фрезерных станках 3. Контроль изготовленных деталей или узла
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к работе по резьбонарезке (подготовка всей инфраструктуры)	Навык 1: Подготовка оборудования	Умения:
		2 разряд 1. Выбирать режимы резания при фрезеровании резьбы на простых деталях. 2. Использовать универсальные приспособления для установки простых деталей. 3. Использовать резьбовые фрезы для изготовления резьбы на простых деталях. 4. Использовать резцовые головки для изготовления резьбы на простых деталях. 5. Выбирать и применять смазочно-охлаждающие жидкости. 6. Поддерживать техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов). 7. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбофрезеровщика. 8. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 9. Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты. 10. Пользоваться средствами пожаротушения. 11. Применять правила оказания первой медицинской помощи
		Знания: 2 разряд 1. Устройство, технические характеристики и правила использования резьбофрезерных станков с ручным управлением. 2. Органы управления резьбофрезерными станками с ручным управлением. 3. Устройство и принцип работы однотипных резьбофрезерных станков. 4. Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных приспособлений для установки простых деталей. 5. Наименование, назначение, условия применения контрольно-измерительных инструментов. 6. Виды резьб и способы их измерения. 7. Система допусков и посадок. 8. Квалитеты и параметры шероховатости. 9. Наименование и маркировка обрабатываемых металлов. 10. Порядок проверки исправности и работоспособности резьбофрезерных станков с ручным управлением. 11. Порядок получения, хранения и сдачи режущих инструментов, приспособлений и контрольно-измерительных инструментов, необходимых для выполнения работ. 12. Назначение, свойства и способы выбора и применения СОЖ при резьбофрезеровании. 13. Правила экономии материально-технических ресурсов. 14. Требования инструкции по охране труда на работе. 15. Правила безопасного выполнения работ. 16. Требования пожарной безопасности. 17. Правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации	Умения: 2 разряд 1. Анализировать исходные данные (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования резьбы на простых деталях. 2. Читать и применять конструкторскую и технологическую документацию (рабочий чертеж, технологическая карта) на детали с резьбами
		Знания: 2 разряд 1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. 2. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Правила чтения технической документации (рабочий чертеж, технологическая карта) в объеме, необходимом для выполнения работы. 4. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования. 5. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости в пределах выполняемой работы. 6. Основы начертательной геометрии
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по резьбонарезке на фрезерных станках	Навык 1: Производство готовой продукции	Умения:
		2 разряд 1. Установка деталей в центрах, оправках, патроне и специальных приспособлениях. 2. Фрезерование наружной и внутренней резьбы на простых деталях по 8-10 квалитетам на налаженных однотипных резьбофрезерных станках. 3. Выбор режимов резания при фрезеровании резьбы на простых деталях. 4. Фрезерование однозаходной метрической резьбы по 4-7 степеням точности на простых деталях. 5. Фрезерование трубной цилиндрический резьбы классов А и В на простых деталях. 6. Фрезерование трапецеидальной резьбы по 7-9 степеням точности на простых деталях. 7. Фрезерование дюймовой резьбы на простых деталях. 8. Фрезерование упорной резьбы на простых деталях. 9. Фрезерование однозаходного червяка на простых деталях. 10. Фрезерование многозаходной резьбы на простых деталях
		Знания: 2 разряд 1. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Общие сведения о резьбе. 3. Назначение и правила использования резьбовых фрез и резцов. 4. Общие сведения о резьбе, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности резьбы, типах резьбовых соединений. 5. Способы и приемы фрезерования резьбы. 6. Типовые режимы резания при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях. 7. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых фрез. 8. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль изготовленных деталей или узла	Навык 1: Определение качества фрезерной обработки	Умения:
		2 разряд 1. Определять визуально дефекты обработанных поверхностей. 2. Использовать калибры-кольца для контроля наружных резьб. 3. Использовать калибры-пробки для контроля внутренних резьб. 4. Использовать гладкие предельные калибры для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб. 5. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях
		Знания: 2 разряд 1. Виды дефектов обработанной резьбы. 2. Способы определения дефектов обработанной резьбы. 3. Виды и методы использования калибров. 4. Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов для комплексного контроля параметров резьбы в простых деталях
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Повышение качества фрезерной обработки (при необходимости)	Умения: 2 разряд 1. Подбор необходимого инструмента для улучшения качества обработки. 2. Удаление несоответствующей заготовки. 3. Удаление обработанной заготовки. 4. Удаление отходов резки
		Знания: 2 разряд 1. Способы устранения дефектов. 2. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Резьбофрезеровщик
	4	Фрезеровщик
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

18. Карточка профессии "Резьбофрезеровщик":

Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-024		
Наименование профессии:	Резьбофрезеровщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резьбофрезеровщик, 2-4 разряд.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 1 года в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		

Другие возможные наименования профессии:	Зуборезчик Насекальщик напильников, рашпилей и пил Резьбонарезчик на специальных станках Токарь-фрезеровщик	
Основная цель деятельности:	Обеспечение точности и качества обработки винтовых поверхностей на резьбофрезерных станках	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к работе по резьбонарезке (подготовка всей инфраструктуры) 2. Выполнение технологических операций по резьбонарезке на фрезерных станках 3. Контроль изготовленных деталей или узла
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к работе по резьбонарезке (подготовка всей инфраструктуры)	Навык 1: Подготовка оборудования	Умения:
		3 разряд 1. Производство ежесменного технического обслуживания резьбофрезерных станков с ручным управлением и уборка рабочего места. 2. Выполнение технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика
		Знания: 3 разряд 1. Устройство и правила подналадки резьбофрезерных станков. 2. Наименование, назначение, условия применения наиболее распространенных приспособлений и устройств. 3. Устройство и правила применения различных резьбовых фрез и приспособлений. 4. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбо-фрезерных станков с ручным управлением. 5. Состав работ по техническому обслуживанию и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика. 6. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации	Умения: 3 разряд 1. Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования резьбы на простых деталях. 2. Чтение и применение конструкторской и технологической документации (рабочий чертеж, технологическая карта) на детали с резьбами
		Знания: 3 разряд 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Правила чтения технической документации (рабочий чертеж, технологическая карта) в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования. 4. Система допусков и посадок. 5. Квалитеты точности. 6. Параметры шероховатости в пределах выполняемой работы. 7. Основы начертательной геометрии
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по резьбонарезке на фрезерных станках	Навык 1: Производство готовой продукции	Умения:
		3 разряд 1. Фрезерование наружной и внутренней резьбы всевозможных профилей на деталях средней сложности по 7-10 квалитетам на резьбофрезерных станках с одновременным обслуживанием нескольких станков. 2. Подналадка станков и установление последовательности и режимов обработки по технологической карте или указанию мастера. 3. Фрезерование резьбы различных профилей на деталях средней сложности по 7-8 квалитетам на специализированных полуавтоматических или автоматических станках, приспособленных или налаженных для обработки определенных деталей. 4. Фрезерование многозаходной резьбы на простых и сложных деталях. 5. Фрезерование многозаходного червяка на простых и сложных деталях. 6. Фрезерование конической резьбы на простых и сложных деталях. 7. Фрезерование резьбы с переменным шагом на простых и сложных деталях. 8. Фрезерование червяка с переменным шагом на простых и сложных деталях. 9. Фрезерование специальной резьбы костных шурупов на простых и сложных деталях. 10. Фрезерование резьбы со специальным профилем на простых и сложных деталях
		Знания: 3 разряд 1. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Назначение и правила использования резьбовых фрез и резцов. 3. Общие сведения о резьбе, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности резьбы, типах резьбовых соединений. 4. Способы и приемы фрезерования резьбы. 5. Типовые режимы резания при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях. 6. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых фрез. 7. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль изготовленных деталей или узла	Навык 1: Определение качества фрезерной обработки	Умения:
		3 разряд 1. Определять визуально дефекты обработанных поверхностей. 2. Использовать калибры-кольца для контроля наружных резьб. 3. Использовать калибры-пробки для контроля внутренних резьб. 4. Использовать гладкие предельные калибры для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб. 5. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях
		Знания: 3 разряд 1. Виды дефектов обработанной резьбы. 2. Способы определения дефектов обработанной резьбы. 3. Виды и методы использования калибров. 4. Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов для комплексного контроля параметров резьбы в простых деталях
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Повышение качества фрезерной обработки (при необходимости)	Умения: 3 разряд 1. Скорректировать режим работы станка для повышения качества выпускаемой продукции. 2. Подобрать необходимый инструмент для улучшения качества обработки. 3. Удалить несоответствующие заготовки. 4. Удалить обработанную заготовку. 5. Утилизировать отходы резки
		Знания: 3 разряд 1. Способы устранения дефектов. 2. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей. 3. Методы оптимизации качества и времени цикла резьбофрезеровки. 4. Стандарты качества резьбофрезеровки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Фрезеровщик
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

19. Карточка профессии "Резьбофрезеровщик":

Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-024		
Наименование профессии:	Резьбофрезеровщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резьбофрезеровщик, 2-4 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		

Другие возможные наименования профессии:	Зуборезчик Насекальщик напильников, рашпилей и пил Резьбонарезчик на специальных станках Токарь-фрезеровщик	
Основная цель деятельности:	Обеспечение точности и качества обработки винтовых поверхностей на резьбофрезерных станках	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка к работе по резьбонарезке (подготовка всей инфраструктуры) 2. Выполнение технологических операций по резьбонарезке на фрезерных станках 3. Контроль изготовленных деталей или узла
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Подготовка к работе по резьбонарезке (подготовка всей инфраструктуры)	Навык 1: Подготовка оборудования	Умения:
		4 разряд 1. Производство ежесменного технического обслуживания резьбофрезерных станков с ручным управлением и уборка рабочего места. 2. Выполнение технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика
		Знания: 4 разряд 1. Устройство и правила подналадки резьбофрезерных станков. 2. Наименование, назначение, условия применения наиболее распространенных приспособлений и устройств. 3. Устройство и правила применения различных резьбовых фрез и приспособлений. 4. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбофрезерных станков с ручным управлением. 5. Состав работ по техническому обслуживанию и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбофрезеровщика. 6. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбофрезерных работ
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации	Умения: 4 разряд 1. Анализ исходных данных (чертеж детали, технологическая карта) для фрезерования резьбы на простых деталях. 2. Чтение и применение конструкторской и технологической документации (рабочий чертеж, технологическая карта) на детали с резьбами
		Знания: 4 разряд 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Правила чтения технической документации (рабочий чертеж, технологическая карта) в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей, способов базирования. 4. Система допусков и посадок. 5. Квалитеты точности. 6. Параметры шероховатости в пределах выполняемой работы. 7. Основы начертательной геометрии
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций по резьбонарезке на фрезерных станках	Навык 1: Производство готовой продукции	Умения:
		4 разряд 1. Фрезерование наружной и внутренней резьбы всевозможных профилей на деталях средней сложности по 7-10 квалитетам на резьбофрезерных станках с одновременным обслуживанием нескольких станков. 2. Подналадка станков и установление последовательности и режимов обработки по технологической карте или указанию мастера. 3. Фрезерование резьбы различных профилей на деталях средней сложности по 7-8 квалитетам на специализированных полуавтоматических или автоматических станках, приспособленных или налаженных для обработки определенных деталей. 4. Фрезерование многозаходной резьбы на простых и сложных деталях. 5. Фрезерование многозаходного червяка на простых и сложных деталях. 6. Фрезерование конической резьбы на простых и сложных деталях. 7. Фрезерование резьбы с переменным шагом на простых и сложных деталях. 8. Фрезерование червяка с переменным шагом на простых и сложных деталях. 9. Фрезерование специальной резьбы костных шурупов на простых и сложных деталях. 10. Фрезерование резьбы со специальным профилем на простых и сложных деталях
		Знания: 4 разряд 1. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Назначение и правила использования резьбовых фрез и резцов. 3. Общие сведения о резьбе, основных геометрических и конструктивных параметрах, принятой степени точности резьбы, типах резьбовых соединений. 4. Способы и приемы фрезерования резьбы. 5. Типовые режимы резания при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях. 6. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования резьбовых фрез. 7. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль изготовленных деталей или узла	Навык 1: Определение качества фрезерной обработки	Умения:
		4 разряд 1. Определять визуально дефекты обработанных поверхностей. 2. Использовать калибры-кольца для контроля наружных резьб. 3. Использовать калибры-пробки для контроля внутренних резьб. 4. Использовать гладкие предельные калибры для контроля внутреннего диаметра внутренних резьб и наружного диаметра наружных резьб. 5. Выявлять причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при фрезеровании сложной резьбы на простых деталях и средней сложности, сложной резьбы на сложных деталях
		Знания: 4 разряд 1. Виды дефектов обработанной резьбы. 2. Способы определения дефектов обработанной резьбы. 3. Виды и методы использования калибров. 4. Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов для комплексного контроля параметров резьбы в простых деталях
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Повышение качества фрезерной обработки (при необходимости)	Умения: 4 разряд 1. Скорректировать режим работы станка для повышения качества выпускаемой продукции. 2. Подобрать необходимый инструмент для улучшения качества обработки. 3. Удалить несоответствующие заготовки. 4. Удалить обработанную заготовку. 5. Утилизировать отходы резки
		Знания: 4 разряд 1. Способы устранения дефектов. 2. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приборов для измерения и контроля шероховатости поверхностей. 3. Методы оптимизации качества и времени цикла резьбофрезеровки. 4. Стандарты качества резьбофрезеровки
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Фрезеровщик
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

20. Карточка профессии "Техник-технолог (общий профиль)":

Код группы:	3112-1		
Код наименования занятия:	3112-1-005		
Наименование профессии:	Техник-технолог (общий профиль)		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Техник-технолог (общий профиль). Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553 " Об утверждении Квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22003)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Техник (общий профиль)		

Основная цель деятельности:	Разработка технологических процессов фрезерной обработки заготовок простых и сложных деталей на горизонтальных и вертикальных фрезерных станках, специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента, простых продольно-фрезерных, копировальных и шпоночных станках с применением универсальных приспособлений.	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка технологических процессов фрезерной обработки 2. Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ЧПУ 3. Контроль за соблюдением технологических процессов
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Разработка технологических процессов фрезерной обработки		
	Навык 1: Составление технологических процессов фрезерной обработки	Умения: 1. Применение конструкторско-технологической документации при разработке технологических процессов по фрезерной обработки простых и сложных деталей. 2. Выбор различных методов получения заготовок и схем их базирования на фрезерных станках. 3. Составление маршрутов изготовления простых и сложных деталей и проектирование технологических операций. 4. Выбор эффективного инструмента и стандартной оснастки для выполнения фрезерной обработки деталей. 5. Составление технического задания на проектирование нестандартной оснастки при фрезерной обработке деталей. 6. Выбор оптимального режима фрезерной обработки деталей. 7. Выбор вспомогательных материалов, необходимые для фрезерной обработки. 8. Осуществление расч¥та подетальных и пооперационных нормативов; норм расхода сырья, материала, инструмента, топлива и энергии; экономической эффективности проектируемых технологических процессов фрезерной обработки заготовок. 9. Разработка и внедрение управляющей программы обработки деталей на фрезерных станках. 10. Разработка методов контроля деталей и узлов после выполнения фрезерных операций. 11. Использование систем автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей на фрезерных станках
		Знания: 1. Правила разработки и оформления технической и технологической документации по фрезерной обработке. 2. Основные характеристики материалов и их свойств. 3. Методы и средства нормирования точности при фрезерной обработке. 4. Основы технологии производства деталей и сборочных изделий машиностроения. 5. Перспективы развития технологии машиностроения в части фрезерной обработки. 6. Методы статистического управления процессами фрезерной обработки. 7. Программное обеспечение для автоматизированного производства деталей.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Разработка управляющих программ для фрезерных станков с ЧПУ	Навык 1: Составление управляющей программы для фрезерного станка с ЧПУ	
		Умения: 1. Владение навыками программирования для фрезерного станка с ЧПУ. 2. Определение последовательности обработки полученной детали. 3. Составление расчетно-технологической карты для обработки деталей на фрезерном станке. 4. Назначение режимов резания на каждый переход. 5. Составление управляющей программы для фрезерного станка с ЧПУ в соответствии с расчетно-технологической картой и инструкцией по программированию
		Знания: 1. Навыки программирования. 2. Программное обеспечение для станков с ЧПУ. 3. Порядок оформления расчетно-технологической карты для обработки деталей на фрезерном станке
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Контроль за соблюдением технологических процессов	Навык 1: Управление качеством выполненной работы на фрезерном станке	
		Умения: 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Контроль качества обработки поверхностей на фрезерных станках. 3. Контроль за соблюдением технологических процессов, разработка корректирующих действий. 4. Выявление причин брака, предупреждение возможного брака при обработке поверхностей заготовок и деталей на фрезерных станках. 5. Контроль за соблюдением технологической дисциплины на участке фрезерной обработки. 6. Соблюдение требований инструкций по охране труда на работе. 7. Пользование средствами индивидуальной и коллективной защиты. 8. Пользование средствами пожаротушения. 9. Применение правил оказания первой медицинской помощи
		Знания: 1. Методики обнаружения различных дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей на фрезерных станках. 2. Виды брака при обработке поверхностей заготовок деталей на фрезерных станках, в том числе с ЧПУ. 3. Причины и меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения брака, возникающего при обработке поверхностей заготовок деталей на фрезерных станках. 5. Стандарты качества при фрезерной обработке. 6. Требования инструкций по охране труда на работе. 7. Правила безопасного выполнения работ. 8. Требования пожарной безопасности. 9. Правила пользования средствами индивидуальной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, контроль рабочих процессов, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания. Умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы).	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Техник-технолог
	5	Помощники инженеров-механиков
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

21. Карточка профессии "Шлифовщик":

Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-010		
Наименование профессии:	Шлифовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Шлифовщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта работы		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Наждачник Шлифовщик изделий из твердых сплавов и тугоплавких металлов Шлифовщик-заточник		
Основная цель деятельности:	Изготовление деталей на шлифовальных станках, а также на специализированных полуавтоматических и автоматических станках		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по шлифовальной обработке 2. Идентификация заготовки на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение технологических операций по шлифовальной обработке согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по шлифовальной обработке	Навык 1: Подготовка к выполнению шлифовальной обработки	Умения: 2 разряд 1. Чтение исходных данных (чертеж, технологические документы) для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам на шлифовальных станках. 2. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование приспособлений для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам на шлифовальных станках. 3. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование шлифовальных кругов. 4. Определение степени износа и правка шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам. 5. Установка и закрепление заготовки с грубой выверкой или без выверки. 6. Настройка и наладка шлифовальных станков для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам в соответствии с технологической картой. 7. Выполнение необходимых расчетов и определение последовательности режимов шлифовальной обработки. 8. Использование СОТС при шлифовании. 9. Проверка наличия и состояния СОТС на шлифовальных станках. 10. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией. 11. Техническое обслуживание технологи-ческой оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика. 12. Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособления, измерительные и вспомогательные инструменты), размещенной на рабочем месте шлифовщика. 13. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика. 14. Соблюдение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ

		Знания: 2 разряд 1. Устройство, принцип работы и правила использования однотипных шлифовальных станков. 2. Органы управления шлифовальными станками. 3. Система допусков и посадок. 4. Квалитеты и параметры шероховатости. 5. Назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей. 6. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на шлифовальных станках. 7. Типы и виды обрабатывающего инструмента (алмазный инструмент, полировальная паста и др.). 8. Типы и виды измерительного инструмента. 9. Способы достижения заданных квалитетов и параметров шероховатости. 10. Правила определения режимов шлифования по справочникам и паспорту станка. 11. Техническая документация на шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам (чертеж, технологические документы). 12. Приемы и правила установки шлифовальных кругов на шлифовальных станках. 13. Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам на шлифовальных станках. 14. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по шлифовальной обработке	Умения: 2 разряд 1. Чтение чертежей и технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовки на шлифовальном станке. 3. Настройка и наладка шлифовальных станков для обработки сложных деталей с точностью размеров по 6-7 квалитетам
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации. 3. Система допусков и посадок. 4. Квалитеты точности. 5. Параметры шероховатости. 6. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Идентификация заготовки на соответствие конструкторско-технологической документации		
	Навык 1: Определение соответствия заготовок конструкторско-технологической документации	Умения: 2 разряд 1. Анализ исходных данных для выполнения полировочной обработки. 2. Чтение конструкторско-технологической документации
		Знания: 2 разряд 1. Основы материаловедения. 2. Основы начертательной геометрии
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Выполнение технологических операций по шлифовальной обработке согласно технологическому процессу		
	Навык 1: Выполнение шлифовальной обработки простой сложности	Умения: 2 разряд 1. Чтение и применение технической документации на шлифование поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам (чертеж, технологические документы). 2. Шлифование наружных поверхностей простых устойчивых деталей из высококачественных марок сталей круглого профиля по 11 квалитету и параметру шероховатости Ra 5-1,25 на плоско-шлифовальных, круглошлифовальных и бесцентрово-шлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов. 3. Шлифование и доводка деталей и высококачественных сталей круглого профиля и плоскостей по 8-10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25-0,63 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей. 4. Установка и выверка деталей на станке и в приспособлениях. 5. Выявление причин брака, предупреждение и устранение возможного брака при шлифовании поверхностей простых деталей с точностью размеров по 9-11 квалитетам. 6. Техническое обслуживание технологи-ческой оснастки, размещенной на рабочем месте шлифовщика
		Знания: 2 разряд 1. Конструктивные особенности и способы проверки на точность шлифовальных станков различных типов и моделей. 2. Конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений, используемых при наладке шлифовальных станков. 3. Устройство контрольно-измерительных инструментов. 4. Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов, используемых при наладке шлифовальных станков. 5. Методы финишной обработки (хонингование, притирка, суперфиниширование, абразивно-жидкостное полирование) и их назначение. 6. Виды шлифования (плоское шлифование, бесцентровое шлифование, круглое (внутреннее и наружное) шлифование, координатная шлифовка. 7. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений. 8. Виды шлифовальных кругов. 9. Способы правки шлифовальных кругов и условия их применения в зависимости от обрабатываемых материалов и чистоты обработки. 10. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 11. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. 12. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ. 13. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Шлифовщик	
	4	Шлифовщик	
	4	Супервайзеры (бригадиры)	
	5	Мастер участка/ Мастер цеха	
22. Карточка профессии "Шлифовщик":			
Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-010		
Наименование профессии:	Шлифовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.1		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Шлифовщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее одного года в соответствии со специализацией		

Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Наждачник Шлифовщик изделий из твердых сплавов и тугоплавких металлов Шлифовщик-заточник	
Основная цель деятельности:	Изготовление деталей на шлифовальных станках, а также на специализированных полуавтоматических и автоматических станках	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по шлифовальной обработке согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной шлифовальной обработки
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по шлифовальной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Шлифование и доводка деталей средней сложности	
		Умения: 3 разряд 1. Шлифование и доводка деталей средней сложности, инструмента из высококачественных сталей круглого профиля по 8-10 квалитетам и параметру шероховатости Ra 1,25-0,63 на шлифовальных станках различных типов. 2. Наладка шлифовального станка. 3. Установка и правка шлифовальных кругов с применением в необходимых случаях несложных шаблонов. 4. Шлифование и доводка деталей из высококачественных сталей круглого и плоского профиля по 7-8 квалитетам и параметру шероховатости Ra 0,63-0,32 на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, налаженных для обработки определенных деталей. 5. Установка деталей на станках с выверкой по индикатору в двух плоскостях
		Знания: 3 разряд 1. Устройство, правила подналадки и проверки на точность шлифовальных станков различных типов. 2. Устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов. 3. Характеристики шлифовальных кругов в зависимости от форм и твердости. 4. Связки и зернистость шлифовальных кругов и условия их применения в зависимости от обрабатываемого материала, от способов обработки и требуемой чистоты обработки. 5. Допускаемые скорости вращения шлифовальных кругов, влияние температуры на размеры деталей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной шлифовальной обработки	Навык 1: Обеспечение качества шлифовальной обработки	
		Умения: 3 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявление причины брака, предупреждение возможного брака при обработке поверхностей заготовок деталей на шлифовальных станках. 3. Корректировка режима работы станка для повышения качества выпускаемой продукции. 4. Определение визуальных дефектов обработанных поверхностей
		Знания: 3 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых после шлифовальной обработки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения дефектов. 5. Методы определения дефектов обработанных поверхностей. 6. Виды дефектов обработанных поверхностей. 7. Способы определения дефектов поверхности. 8. Основы машиностроительного черчения. 9. Система допусков и посадок. 10. Квалитеты точности, параметры шероховатости. 11. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 12. Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы. 13. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Шлифовщик
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

23. Карточка профессии "Шлифовщик":

Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-010		
Наименование профессии:	Шлифовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	3.2		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Шлифовщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Наждачник Шлифовщик изделий из твердых сплавов и тугоплавких металлов Шлифовщик-заточник		
Основная цель деятельности:	Изготовление деталей на шлифовальных станках, а также на специализированных полуавтоматических и автоматических станках		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по шлифовальной обработке согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по шлифовальной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Шлифование и доводка сложных деталей	
		Умения: 4 разряд 1. Шлифование и доводка плоскостей, цилиндрических и конусных наружных и внутренних поверхностей сложных деталей и инструмента по 7-8 квалитетам, зуборезного инструмента по 7 степени точности и параметру шероховатости Ra 0,63-0,16 на больших и сложных шлифовальных станках различных типов. 2. Установка и выверка деталей в нескольких плоскостях. 3. Шлифование и нарезание рифлений на поверхности бочки валков
		Знания: 4 разряд 1. Устройство, кинематические схемы и правила проверки на точность шлифовальных станков различных типов. 2. Конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений. 3. Устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов. 4. Возможные деформации при обработке деталей, требования, предъявляемые к чистоте отделки обрабатываемых деталей. Правила и способы балансировки и проверки шлифовальных кругов на прочность
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Шлифовщик
	4	Бригадир
	5	Мастер

24. Карточка профессии "Шлифовщик":

Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-010		
Наименование профессии:	Шлифовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Шлифовщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Наждачник Шлифовщик изделий из твердых сплавов и тугоплавких металлов Шлифовщик-заточник		
Основная цель деятельности:	Изготовление деталей на шлифовальных станках, а также на специализированных полуавтоматических и автоматических станках		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по шлифовальной обработке согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по шлифовальной обработке согласно технологическому процессу	Навык 1: Шлифование и доводка сложных деталей и инструментов с большим числом переходов	
		Умения: 5-6 разряд 1. Шлифование и доводка сложных деталей и инструмента с большим числом переходов и установок по 6 квалитету и зуборезного инструмента по 6 степени точности, требующих комбинированного крепления и точной выверки в нескольких плоскостях на шлифовальных станках различных типов и конструкций. 2. Шлифование и доводка наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерения местами. 3. Шлифование длинных валов и винтов с применением нескольких люнетов. 4. Шлифование сложных крупногабаритных деталей и узлов на уникальном оборудовании. 5. Шлифование электрокорунда 6. Шлифование и доводка без копира и по копиру сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструментов по 1-5 квалитетам и зуборезного инструмента по 4-5 степеням точности, имеющих большое число шлифуемых наружных и внутренних сопрягаемых поверхностей сложной конфигурации, с труднодоступными для обработки и измерения местами, требующими нескольких перестановок и точной выверки, с применением оптических приборов. 7. Наладка станков с выполнением необходимых расчетов
		Знания: 5-6 разряд 1. Конструктивные особенности и правила проверки на точность шлифовальных станков различных типов и универсальных и специальных приспособлений. 2. Расчеты, связанные с наладкой станков, правила определения наивыгоднейшего режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков. 3. Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов. 4. Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Проведение регламентных работ по обслуживанию оборудования	Умения: 5-6 разряд 1. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков в соответствии с технической документацией. 2. Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика. 3. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места шлифовщика
		Знания: 5-6 разряд 1. Критерии износа режущих инструментов для обработки отверстий. 2. Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для изготовления отверстий в сложных деталях. 3. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой точностью до 0,005 мм. 4. Устройство, правила использования и органы управления заточных станков. 5. Порядок проверки исправности и работоспособности шлифовальных станков. 6. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию шлифовальных станков
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Супервайзеры (бригадиры)
	4	Мастер участка/ Мастер цеха
25. Карточка профессии "Полировщик":		
Код группы:	7224-1	

Код наименования занятия:	7224-1-003		
Наименование профессии:	Полировщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Полировщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Электрополировщик Шлифовщик		
Основная цель деятельности:	Полирование различных поверхностей деталей на полировальных станках, автоматах и вручную пневматическими машинами и полировальными кругами		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по полированию поверхностей простых деталей 2. Идентификация заготовки для работы на полировальных станках и автоматах на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение технологических операций по полированию поверхностей простых деталей	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по полированию поверхностей простых деталей	Навык 1: Подготовка к выполнению полирования поверхностей простых деталей	
		Умения: 2 разряд 1. Чтение исходных данных (чертеж, технологические документы) для полирования наружных и внутренних цилиндрических и фасонных поверхностей простых деталей на полировальных станках, автоматах и вручную щетками, наждачной бумагой и полировальными кругами. 2. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование приспособлений и инструментов для проведения полирования поверхностей простых деталей на полировальных станках и автоматах. 3. Накатка и наклейка шкурки на войлочные, деревянные и кожаные круги. 4. Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособления, измерительные и другие инструменты), размещенной на рабочем месте полировщика. 5. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места полировщика. 6. Соблюдение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ
		Знания: 2 разряд 1. Устройство и принцип работы однотипных полировальных станков, автоматов и пневматических машин. 2. Наименование и назначение однотипных полировальных станков и автоматов, их важнейших частей. 3. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений. 4. Устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов. 5. Свойства абразивных материалов различной зернистости на различных связках. 6. Правила подбора сортов шкурки, полировальных кругов, паст и мастик в зависимости от требуемой чистоты обработки. 7. Система допусков и посадок. 8. Квалитеты точности. 9. Параметры шероховатости
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по полированию поверхности простых деталей	Умения: 2 разряд 1. Чтение чертежей и технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения обработки поверхностей заготовки на шлифовальном станке. 3. Настройка и наладка полировальных станков и автоматов для полирования поверхностей деталей
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической докумен-тации (рабочий чертеж, технологическая карта). 3. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Идентификация заготовки для работы на полировальных станках и автоматах на соответствие конструкторско-технологической документации	Навык 1: Определение соответствия заготовок конструкторско-технологической документации	
		Умения: 2 разряд 1. Анализ исходных данных для выполнения полирования поверхностей деталей. 2. Чтение конструкторско-технологической документации
		Знания: 2 разряд 1. Основы материаловедения. 2. Основы начертательной геометрии
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Выполнение технологических операций по полированию поверхностей простых деталей	Навык 1: Проведение технологических операций по полированию поверхностей простых деталей согласно технологическому процессу	
		Умения: 2 разряд 1. Чтение и применение технической документации по полированию поверхностей простых деталей. 2. Полирование наружных и внутренних цилиндрических и фасонных поверхностей простых деталей и предварительное полирование металла на полировальных станках, автоматах и вручную щетками, наждачной бумагой и полировальными кругами с соблюдением технологической последовательности и режимов обработки по технологической карте. 3. Техническое обслуживание технологи-ческой оснастки, размещенной на рабочем месте полировщика
		Знания: 2 разряд 1. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на полировальных станках и автоматах. 2. Правила определения режимов полирования по справочникам и паспорту станка. 3. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию полировальных станков. 4. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 5. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. 6. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ. 7. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде,дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Полировщик
	4	Полировщик
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

26. Карточка профессии "Полировщик":

Код группы:	7224-1		
Код наименования занятия:	7224-1-003		
Наименование профессии:	Полировщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Полировщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Электрополировщик Шлифовщик		
Основная цель деятельности:	Полирование различных поверхностей деталей на полировальных станках, автоматах и вручную пневматическими машинами и полировальными кругами		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по полированию тонкостенных, точных и сложных деталей
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по полированию тонкостенных, точных и сложных деталей	Навык 1: Проведение технологических операций по полированию тонкостенных, точных и сложных деталей согласно технологическому процессу	
		Умения: 3-4 разряд 1. Полирование деталей средней сложности и сложных с криволинейными поверхнос-тями по параметру шероховатости Ra 1,25-0,32 с соблюдением предусмотренного профиля и параллельности по шаблону. 2. Окончательное полирование металла на полировочных станках и с помощью ручной пневматической машинки. 3. Полирование образцов из высоко-легированных сталей 4. Полирование тонкостенных, сложных деталей с труднодоступными для обработки местами по параметру шероховатости Ra 0,16-0,08 на полировальных станках различных типов и вручную при помощи пневмоэлектрошлифовальных машинок. 5. Наладка полировальных станков и пневматических машинок. 6. Составление и приготовление различных паст и мастик, применяемых при полировании деталей
		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство, кинематические схемы и способы наладки полировальных станков и пневматических машинок. 2. Конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений. 3. Влияние температуры нагрева на размеры деталей. 4. Назначение и условия применения различных паст и мастик. 5. Устройство контрольно-измерительных инструментов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность,аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Инструментальщики
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

27. Карточка профессии "Полировщик":

Код группы:	7224-1		
Код наименования занятия:	7224-1-003		
Наименование профессии:	Полировщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Полировщик, 2-5 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Электрополировщик Шлифовщик		
Основная цель деятельности:	Полирование различных поверхностей деталей на полировальных станках, автоматах и вручную пневматическими машинами и полировальными кругами.		

Описание трудовых функций

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по полированию тонкостенных, точных и сложных деталей 2. Контроль качества обработки поверхностей
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по полированию тонкостенных, точных и сложных деталей	Навык 1: Проведение технологических операций по полированию тонкостенных, точных и сложных деталей согласно технологическому процессу	
		Умения: 5 разряд 1. Полирование по параметру шероховатости Ra 0,08-0,04 внутренних и наружных цилиндрических, конических, сферических и тороидальных поверхностей с обеспечением предельных отклонений формы и взаимного расположения точных, сложных деталей подшипников по специальным техническим условиям на полировальных станках и вручную с применением универсальных и специальных приспособлений. 2. Наладка полировальных станков
		Знания: 5 разряд 1. Устройство, кинематические схемы и способы наладки полировальных станков и приспособлений. 2. Влияние вибрации, температуры и запыленности на точность и чистоту обрабатываемых поверхностей, параметры шероховатости
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Дополнительные навыки	Умения: 5 разряд 1. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места полировщика 2. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работы
		Знания: 5 разряд 1. Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности 2. Правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении полирования вручную и с использованием механизированного инструмента
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества обработки поверхностей	Навык 1: Выполнение контроля качества	
		Умения: 5 разряд 1. Читать и применять техническую документацию (рабочий чертеж, технологическую карту) на простые и сложные детали 2. Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей 3. Выбирать способ контроля и (или) измерения шероховатости поверхностей деталей 4. Измерять шероховатость поверхностей 5. Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей 6. Устанавливать причины брака, предупреждать и устранять возможный брак при полировании сложных поверхностей простых деталей и простых поверхностей
		Знания: 5 разряд Виды и содержание технологической документации, используемой в организации Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы 1. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы 2. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости 3. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей 4. Основные виды дефектов при полировании ; их причины и способы предупреждения и устранения 5. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля и (или) измерения шероховатости поверхностей 6. Способы, приемы и правила контроля и (или) измерения шероховатости 7. Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, самостоятельность и ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Инструментальщики
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

28. Карточка профессии "Резьбошлифовщик":

Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-008		
Наименование профессии:	Резьбошлифовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резьбошлифовщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:	Шлифовщик		
Основная цель деятельности:	Выполнение механической обработки металлической резьбы путем шлифования		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по механической обработке металлической резьбы путем шлифования 2. Идентификация заготовки на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение технологических операций по механической обработке металлической резьбы путем шлифования согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по механической обработке металлической резьбы путем шлифования	Навык 1: Подготовка к выполнению механической обработки металлической резьбы путем шлифования	Умения: 2 разряд 1. Чтение исходных данных (чертеж, технологические документы) для шлифования металлической резьбы с точностью размеров по 8-10 квалитетам на резьбошлифовальных станках. 2. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование приспособлений для шлифования резьбы с точностью размеров по 8-10 квалитетам на резьбошлифовальных станках. 3. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование шлифовальных кругов на резьбошлифовальных станках. 4. Определение степени износа и правка шлифовальных кругов для шлифования резьбы с точностью размеров по 8-10 квалитетам. 5. Настройка и наладка резьбошлифовальных станков для шлифования резьбы с точностью размеров по 8-10 квалитетам в соответствии с технологической картой. 6. Выполнение необходимых расчетов и определение последовательности режимов шлифовальной обработки резьбы. 7. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию резьбошлифовальных станков в соответствии с технической документацией. 8. Поддержка требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособления, измерительные и вспомогательные инструменты), размещенной на рабочем месте резьбошлифовщика. 9. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбошлифовщика

		Знания: 2 разряд 1. Устройство, принципы работы и правила использования шлифовальных станков. 2. Органы управления резьбошлифовальными станками. 3. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на резьбошлифовальных станках. 4. Типы и виды контрольно-измерительных инструментов для оценки качества резьбо-шлифовальных работ. 5. Элементы и виды резьб. 6. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений для проведения резьбошлифовки. 7. Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов, используемых при наладке резьбошлифовальных станков. 8. Способы достижения заданных квалитетов и параметров шероховатости. 9. Правила определения режимов шлифования резьбы по справочникам и паспорту резьбошлифовального станка. 10. Техническая документация на механическую обработку металлической резьбы путем шлифования с точностью размеров по 8-10 квалитетам (чертеж, технологические документы). 11. Характеристики и условия применения шлифовальных кругов. 12. Приемы и правила установки шлифовальных кругов на резьбошлифовальных станках. 13. Критерии износа шлифовальных кругов для шлифования резьбы с точностью размеров по 8-10 квалитетам на резьбошлифовальных станках. 14. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбошлифовальных станков
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по механической обработке металлической резьбы путем шлифования	Умения: 2 разряд 1. Чтение чертежей и технологической документации. 2. Анализ исходных данных для выполнения механической обработки резьбы путем шлифования на резьбошлифовальном станке. 1. Настройка и наладка резьбошлифовальных станков для шлифования резьбы с точностью размеров по 8-10 квалитетам
		Знания: 2 разряд 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочий чертеж, технологическая карта). 3. Система допусков и посадок. 4. Квалитеты точности. 5. Параметры шероховатости. 6. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Идентификация заготовки на соответствие конструкторско-технологической документации	Навык 1: Определение соответствия заготовок конструкторско-технологической документации	
		Умения: 2 разряд 1. Анализ исходных данных для выполнения шлифования резьбы. 2. Чтение конструкторско-технологической документации
		Знания: 2 разряд 1. Основы материаловедения. 2. Основы начертательной геометрии
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 3: Выполнение технологических операций по механической обработке металлической резьбы путем шлифования согласно технологическому процессу	Навык 1: Проведение шлифования резьбы по 8-10 квалитетам	
		Умения: 2 разряд 1. Чтение и применение технической документации на шлифование резьбы с точностью размеров по 8-10 квалитетам (чертеж, технологические документы). 2. Шлифование остроугольной резьбы с точностью размеров по 8-10 квалитетам на однотипных специализированных резьбошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки по технологической карте с правкой шлифовальных кругов. 3. Балансировка шлифовального круга. 4. Выявление причин брака, предупреждение и устранение возможного брака при шлифовании остроугольной резьбы с точностью размеров по 8-10 квалитетам. 5. Ежесменное техническое обслуживание резьбошлифовальных станков и уборка рабочего места. 6. Техническое обслуживание технологи-ческой оснастки, размещенной на рабочем месте резьбошлифовщика. 7. Соблюдение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении работ
		Знания: 2 разряд 1. Методы финишной обработки резьбы и их назначение. 2. Устройство и принципы работы однотипных резьбошлифовальных станков. 3. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений для проведения резьбошлифовки. 4. Устройство контрольно-измерительных инструментов для оценки качества резьбошлифовальных работ. 5. Виды шлифовальных кругов. 6. Способы правки шлифовальных кругов и условия их применения в зависимости от обрабатываемых материалов и чистоты обработки. 7. Назначение и свойства СОЖ. 8. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 9. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации. 10. Установленный порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ. 11. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Резьбошлифовщик	
	4	Резьбошлифовщик	
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке, обслуживанию оборудования	
	5	Мастер цеха/Мастер участка	
29. Карточка профессии "Резьбошлифовщик":			
Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-008		
Наименование профессии:	Резьбошлифовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резьбошлифовщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		

Другие возможные наименования профессии:	Шлифовщик	
Основная цель деятельности:	Выполнение механической обработки металлической резьбы путем шлифования	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по механической обработке металлической резьбы путем шлифования с точностью размеров по 1-10 квалитетам согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной механической обработки металлической резьбы путем шлифования
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по механической обработке металлической резьбы путем шлифования с точностью размеров по 1-10 квалитетам согласно технологическому процессу	Навык 1: Шлифование резьбы различного шага и сложного профиля по 7-8 квалитетам	Умения: 3-4 разряд 1. Шлифование резьбы сложных профилей по С квалитетам на резьбошлифовальных станках различных типов. 2. Наладка станка и определение технологической последовательности обработки деталей и наивыгоднейших режимов резания по справочникам и паспорту станка. 3. Регулировка оборудования или оснастки в процессе работы для восстановления технических параметров, достигнутых при первичной наладке. 4. Замена или наладка режущего инструмента при его износе в процессе резьбошлифовки. 5. Смена режима резьбошлифовки. 6. Смена или регулировка универсальных и специальных приспособлений. 7. Подготовка и обслуживание рабочего места для проведения работ по шлифованию резьбы. 8. Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, простые детали) для ведения технологического процесса шлифования резьбы различного шага и сложного профиля по 7-8 квалитетам. 9. Ведение технологического процесса шлифования резьбы различного шага и профиля по 7-8 квалитетам в соответствии с технической документацией. 10. Контроль качества шлифования резьбы различного шага и профиля по 7-8 квалитетам. 11. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбошлифовщика. 12. Выполнение резьбошлифования на налаженных специализированных станках. 13. Применение контрольно-измерительных инструментов для оценки качества резьбошлифовальных работ. 14. Чтение и применение технической документации при проведении резьбошлифовальных работ. 15. Проведение резьбошлифования различного шага и профиля в соответствии с технологическим маршрутом, технологической картой, установленной точностью размеров и параметром шероховатости. 16. Выбор шлифовальных кругов в зависимости от материала, профиля, шага резьбы и требуемого квалитета и параметра шероховатости. 17. Осуществление правки шлифовальных кругов под любой профиль. 18. Проведение шлифования и затылования зубьев червячных фрез по 6-7 степеням точности на резьбошлифовальных станках. 19. Проведение шлифования с применением нескольких люнетов

		Знания: 3-4 разряд 1. Устройство, кинематические схемы и правила проверки на точность работы резьбошлифовальных станков различных типов. 2. Конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений подналадки резьбошлифовальных станков. 3. Устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов для оценки качества резьбошлифовальных работ. 4. Правила подсчета и подбора сменных шестерен для шлифования резьбы любого шага и профиля. 5. Возможные деформации при обработке деталей, требования, предъявляемые к чистоте отделки обрабатываемых деталей. 6. Система допусков и посадок. 7. Квалитеты и параметры шероховатости. 8. Правила и способы балансировки и проверки шлифовальных кругов на прочность. 9. Влияние температуры при шлифовании на размеры детали
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной механической обработки металлической резьбы путем шлифования	Навык 1: Обеспечение качества шлифования резьбы	
		Умения: 3-4 разряд 1. Оценка качества выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявление причины брака, предупреждение возможного брака при механической обработке металлической резьбы на резьбошлифовальных станках. 3. Корректировка режима работы шлифовального станка для повышения качества выпускаемой продукции. 4. Определение визуальных дефектов обработанных поверхностей резьбы
		Знания: 3-4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства. 2. Виды дефектов резьб, образуемых путем шлифования. 3. Меры предупреждения дефектов резьб. 4. Способы устранения дефектов резьб. 5. Методы и способы определения дефектов резьбы. 6. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 7. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 8. Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы
	Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность,терпеливость,умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)		
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Резьбошлифовщик	
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке, обслуживанию оборудования	
	5	Мастер цеха/Мастер участка	
30. Карточка профессии "Резьбошлифовщик":			
Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-008		
Наименование профессии:	Резьбошлифовщик		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Резьбошлифовщик, 2-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		

Связь с неформальным и информальным образованием:	-	
Другие возможные наименования профессии:	Шлифовщик	
Основная цель деятельности:	Выполнение механической обработки металлической резьбы путем шлифования	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по механической обработке металлической резьбы путем шлифования с точностью размеров по 1-6 квалитетам согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной механической обработки металлической резьбы путем шлифования
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по механической обработке металлической резьбы путем шлифования с точностью размеров по 1-6 квалитетам согласно технологическому процессу	Навык 1: Шлифование сложной резьбы различного шага и профиля по 1-6 квалитетам	
		Умения: 5-6 разряд 1. Шлифование резьбы различного шага и профиля на сложном инструменте, деталях и приспособлениях по 6 квалитету. 2. Шлифование и затылование зубьев червячных фрез по 6 и 7 степеням точности на резьбошлифовальных станках различных типов. 3. Шлифование с применением нескольких люнетов. 4. Определение технологической последовательности резьбошлифовальной обработки по справочникам и паспорту резьбошлифовального станка. 5. Установка режимов шлифования резьбы. 6. Контроль параметров и проведение поверки на точность процесса резьбошлифовки. 7. Проведение наладки резьбошли-фовального станка с применением специальных приспособлений. 8. Определение технологической последовательности процесса шлифования резьбы по справочникам и паспорту станка. 9. Применение контрольно-измерительных инструментов, используемых для наладки резьбошлифовального станка. 10. Применение контрольно-измерительных инструментов для оценки качества резьбошлифовальных работ. 11. Чтение и применение технической документации при проведении резьбо-шлифовальных работ. 12. Проведение резьбошлифования различного шага и профиля в соответствии с технологическим маршрутом, технологической картой, установленной точностью размеров и параметром шероховатости. 13. Выполнение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности при проведении резьбошлифовальных работ. 14. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбошлифовщика
		Знания: 5-6 разряд 1. Конструктивные особенности и правила проверки на точность резьбошлифовальных станков различных типов. 2. Классификация и характеристики шлифовальных кругов и правила применения их в зависимости от обрабатываемого металла, шага резьбы и требуемой чистоты обработки. 3. Конструктивные особенности и правила применения различных приспособлений при проведении резьбошлифовальных работ. 4. Правила определения режимов резания по справочникам и паспортам станков. 5. Требования охраны труда, пожарной и промышленной безопасности при ведении резьбошлифовальных работ.
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Проведение регламентных работ по обслуживанию оборудования	Умения: 5-6 разряд 1. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию резьбо-шлифовальных станков в соответствии с технической документацией. 2. Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте резьбошлифовщика. 3. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места резьбошлифовщика.
		Знания: 5-6 разряд 1. Критерии износа инструментов для механической обработки металлической резьбы путем шлифования. 2. Последовательность и содержание настройки шлифовальных станков для шлифования резьбы в сложных деталях. 3. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой точностью до 0,005 мм. 4. Органы управления резьбошлифовальными станками. 5. Назначение, свойства СОЖ и способы применения их при обработке деталей. 6. Порядок проверки исправности и работоспособности резьбошлифовальных станков. 7. Порядок и состав регламентных работ по техническому обслуживанию резьбошлифовальных станков. 8. Состав работ и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте резьбошлифовщика. 9. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении резьбо-шлифовальных работ.
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной механической обработки металлической резьбы путем шлифования	Навык 1: Обеспечение качества шлифования резьбы	
		Умения: 5-6 разряд 1. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения сложных, экспериментальных и дорогостоящих деталей с точностью размеров по 1-5 квалитетам. 2. Анализ исходных данных (техническая документация, заготовки, простые детали) для ведения технологического процесса шлифования сложной резьбы различного шага и профиля по 1-5 квалитетам. 3. Выбор необходимых контрольно-измерительных инструментов для измерения шлифовальных кругов 1-5 степеней точности. 4. Ведение технологического процесса шлифования сложной резьбы различного шага и профиля по 1-5 квалитетам в соответствии с технической документацией. 5. Выполнение измерения шлифовальных кругов контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией. 6. Выбор способа определения шероховатости обработанной поверхности резьбы Шлифование и затылование зубьев червячных фрез по 4-6 степеням точности на резьбошлифовальных станках различных типов. 7. Контроль качества шлифования сложной резьбы различного шага и профиля по 1-5 квалитетам. 8. Подбор, установка и правка шлифовальных кругов под любой профиль резьбы. 9. Наладка станка с выполнением необходимых расчетов
		Знания: 5-6 разряд 1. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения более 0,005 мм. 2. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения сложных, экспериментальных и дорогостоящих деталей с точностью размеров по 1-5 квалитетам. 3. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения шлифовальных кругов по 1-5 степеням точности. 4. Способы определения шероховатости поверхностей резьбы. 5. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей. 6. Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности. 7. Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Резьбошлифовщик
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке, обслуживанию оборудования
	5	Мастер цеха/Мастер участка

31. Карточка профессии "Шлифовщик-заточник металлорежущих инструментов":

Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-033		
Наименование профессии:	Шлифовщик-заточник металлорежущих инструментов		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Заточник, Шлифовщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 6 месяцев в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		

Другие возможные наименования профессии:	Резьбошлифовщик Зубошлифовщик	
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества и производительности заточки режущих инструментов на заточных станках	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изготовление простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Изготовление простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	Навык 1: Обработка простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	Умения: 2 разряд 1. Настройка и наладка универсальных заточных станков для заточки простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 2. Выполнение технологической операции заточки простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 3. Правка шлифовальных кругов. 4. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков. 5. Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника. 6. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места заточника. 7. Чтение и анализ технической документации на простые режущие инструменты. 8. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование простых универсальных приспособлений. 9. Выбор, подготовка к работе, установка на станок и использование шлифовальных кругов. 10. Определение степени износа шлифовальных кругов для заточки режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 11. Производство настройки универсальных заточных станков для заточки простых режущих инструментов с точностью до 11-го квалитета. 12. Установка заготовки с грубой выверкой или без выверки. 13. Затачивание простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 14. Применение СОЖ. 15. Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при заточке простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 16. Править шлифовальные круги в соответствии с затачиваемым режущим инструментом. 17. Контролировать качество правки шлифовальных кругов. 18. Проверять исправность и работоспособность универсальных заточных станков. 19. Производить ежесменное техническое обслуживание универсальных заточных станков и уборку рабочего места. 20. Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника. 21. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места заточника. 22. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ и обслуживании заточного станка и рабочего места заточника

Знания:
2 разряд
1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации.
2. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы.
3. Правила чтения технической документации (рабочий чертеж, технологическая карта) в объеме, необходимом для выполнения работы.
4. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости.
5. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.
6. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования универсальных приспособлений, применяемых на универсальных заточных станках для заточки простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета.
7. Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ.
8. Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных, абразивных материалов и инструментов.
9. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на универсальных заточных станках.
10. Приемы и правила установки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках.
11. Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы.
12. Критерии износа шлифовальных кругов для заточки простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета.
13. Устройство, органы управления и правила эксплуатации универсальных заточных станков.
14. Последовательность и содержание настройки универсальных заточных станков для заточки простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета.
15. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с грубой выверкой или без выверки.
16. Способы и приемы заточки простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета.
17. Назначение, свойства и способы применения при заточке СОЖ.
18. Основные виды дефектов деталей при заточке простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения.
19. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках.
20. Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках.
21. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов.
22. Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов.
23. Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных заточных станков.
24. Порядок выполнения и состав регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков.
25. Состав работ по выполнению и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника.
26. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении универсальных заточных работ.

	27. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте заточника. 28. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 29. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при затачивании и доводке, обслуживании заточного станка и рабочего места заточника
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Контроль качества обработки простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	Умения: 2 разряд 1. Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей. 2. Контроль размеров поверхностей простых режущих инструментов с точностью до 11-го квалитета. 3. Контроль формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 12-й степени точности. 4. Контроль шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм. 5. Читать и анализировать техническую документацию на простые режущие инструменты. 6. Определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей. 7. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля простых режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 8. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров простых режущих инструментов с точностью до 11-го квалитета. 9. Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля и измерения отклонений формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 12-й степени точности. 10. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 12-й степени точности. 11. Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности. 12. Определять шероховатость обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм
		Знания: 2 разряд 1. Виды дефектов обработанных поверхностей. 2. Способы определения дефектов поверхности. 3. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 4. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. 5. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 6. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 7. Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы. 8. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. 9. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров простых режущих инструментов с точностью до 11-го квалитета. 10. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 12-й степени точности. 11. Способы определения шероховатости поверхностей простых режущих инструментов. 12. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм. 13. Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ

	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Шлифовщики, заточники
	3	Изготовители металлоконструкций
	4	Изготовители металлоконструкций
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке, обслуживанию оборудования
32. Карточка профессии "Шлифовщик-заточник металлорежущих инструментов":		
Код группы:	7224-2	
Код наименования занятия:	7224-2-033	
Наименование профессии:	Шлифовщик-заточник металлорежущих инструментов	
Уровень квалификации по ОРК:	3	
подуровень квалификации по ОРК:	-	
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Заточник, Шлифовщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)	

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 2 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Зубошлифовщик Резьбошлифовщик		
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества и производительности заточки режущих инструментов на заточных станках		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изготовление простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета, средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках 2. Изготовление простых режущих инструментов с точностью размеров до 5-го квалитета, средней сложности с точностью размеров до 7-го квалитета, сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Изготовление простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета, средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	Навык 1: Обработка простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета на заточных станках	

Умения:
3 разряд
1. Настройка и наладка универсальных заточных станков для заточки и доводки простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета.
2. Выполнение технологической операции заточки и доводки простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета.
3. Правка шлифовальных кругов.
4. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков.
5. Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника.
6. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места заточника.
7. Читать и анализировать техническую документацию на простые режущие инструменты.
8. Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации.
9. Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами.
10. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации.
11. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.
12. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления, применяемые для заточки и доводки простых режущих инструментов с точностью до 7-го квалитета на универсальных заточных станках.
13. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги для заточки и доводки простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета.
14. Определять степень износа шлифовальных кругов для заточки и доводки простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета.
15. Производить настройку универсальных заточных станков для заточки и доводки режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета.
16. Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,01 мм.
17. Затачивать и доводить простые режущие инструменты с точностью размеров до 7-го квалитета на универсальных заточных станках.
18. Применять СОЖ при заточке и доводке режущих инструментов.
19. Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при заточке простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета.
20. Править шлифовальные круги в соответствии с затачиваемым режущим инструментом.
21. Контролировать качество правки.
22. Проверять исправность и работоспособность универсальных заточных станков.
23. Производить ежесменное техническое обслуживание универсальных заточных станков и уборку рабочего места.
24. Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника.
25. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации

		рабочего места заточника. 26. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ и обслуживании заточного станка и рабочего места заточника

		Знания: 3 разряд 1. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них. 2. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации. 3. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 4. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. 5. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 6. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приспособлений, применяемых на универсальных заточных станках для заточки и доводки простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета. 7. Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных, абразивных материалов и инструментов. 8. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на универсальных заточных станках. 9. Приемы и правила установки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках. 10. Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы. 11. Критерии износа шлифовальных кругов для заточки и доводки режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета. 12. Устройство, органы управления и правила эксплуатации универсальных заточных станков. 13. Последовательность и содержание настройки универсальных заточных станков для заточки простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета. 14. Правила и приемы установки и закрепления заготовок с выверкой с точностью до 0,01 мм. 15. Назначение, свойства и способы применения при заточке СОЖ. 16. Основные виды дефектов деталей при заточке простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения. 17. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов. 18. Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов. 19. Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных заточных станков. 20. Порядок выполнения и состав регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков. 21. Состав работ по выполнению и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника. 22. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте заточника. 23. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 24. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при затачивании и доводке, обслуживании заточного станка и рабочего места заточника
	Возможность признания навыка:	-

Трудовая функция 2: Изготовление простых режущих инструментов с точностью размеров до 5-го квалитета, средней сложности с точностью размеров до 7-го квалитета, сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	Навык 1: Обработка режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	

Умения:
3 разряд
1. Настройка и наладка универсальных заточных станков для заточки режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета.
2. Выполнение технологической операции заточки режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета.
3. Правка шлифовальных кругов.
4. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков.
5. Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника.
6. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места заточника.
7. Читать и анализировать техническую документацию на режущие инструменты средней сложности
8. Использовать. персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации.
9. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации.
10. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.
11. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления, применяемые для заточки режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета на универсальных заточных станках.
12. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги для заточки режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета.
13. Определять степень износа шлифовальных кругов для заточки режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета.
14. Производить настройку универсальных заточных станков для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета.
15. Устанавливать заготовки с точностью до 0,01 мм.
16. Затачивать и доводить режущие инструменты средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета.
17. Применять СОЖ при заточке и доводке режущих инструментов.
18. Выявлять причины возникновения дефектов.
19. Предупреждать и устранять возможный брак при заточке и доводке режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета.
20. Править шлифовальные круги в соответствии с затачиваемым режущим инструментом.
21. Контролировать качество правки
22. Проверять исправность и работоспособность универсальных заточных станков.
23. Производить ежесменное техническое обслуживание универсальных заточных станков и уборку рабочего места.
24. Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника.
25. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации

		рабочего места заточника. 26. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ и обслуживании заточного станка и рабочего места заточника

Знания:
3 разряд
1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации.
2. Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации.
3. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации.
4. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
5. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.
6. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы.
7. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы.
8. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости.
9. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.
10. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приспособлений, применяемых для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета на универсальных заточных станках.
11. Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ.
12. Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных, абразивных материалов и инструментов.
13. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на универсальных заточных станках.
14. Приемы и правила установки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках.
15. Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы.
16. Критерии износа шлифовальных кругов для заточки и доводки режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета.
17. Устройство, органы управления и правила эксплуатации универсальных заточных станков.
18. Последовательность и содержание настройки универсальных заточных станков для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета.
19. Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,01 мм.
20. Способы и приемы заточки режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках.
21. Назначение, свойства и способы применения на заточных станках смазочно-охлаждающих жидкостей.
22. Основные виды дефектов деталей при заточке и доводке режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения.
23. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках
24. Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках.
25. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов.

		26. Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов. 27. Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных заточных станков. 28. Порядок выполнения и состав регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков. 29. Состав работ по выполнению и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника. 30. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении универсальных заточных работ. 31. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте заточника. 32. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 33. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при затачивании и доводке, обслуживании заточного станка и рабочего места заточника
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Контроль качества обработки простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета, средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	Умения: 3 разряд 1. Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей. 2. Контроль размеров поверхностей простых режущих инструментов с точностью до 7-го квалитета. 3. Контроль формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 8-й степени точности. 4. Контроль размеров поверхностей режущих инструментов средней сложности с точностью до 11-го квалитета. 5. Контроль формы и взаимного расположения поверхностей режущих инструментов средней сложности до 12-й степени точности. 6. Контроль шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм. 8. Читать и анализировать техническую документацию на простые режущие инструменты и инструменты средней сложности. 9. Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации. 10. Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами. 11. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации. 12. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. 13. Определять визуально дефекты обработанных поверхностей. 14. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля простых режущих инструментов с точностью размеров до 7-го квалитета. 15. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров простых режущих инструментов с точностью до 7-го квалитета 16. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 8-й степени точности. 17. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 11-го квалитета. 18. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров режущих инструментов средней сложности с точностью до 11-го квалитета. 19. Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля и измерения формы и взаимного расположения поверхностей режущих инструментов средней сложности до 12-й степени точности. 20. Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности. 21. Определять шероховатость обработанных поверхностей до Ra 0,8 мкм

		Знания: 3 разряд 1. Порядок работы с персональной вычислительной техникой, устройствами ввода-вывода информации и внешними носителями информации. 2. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них. 3. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации. 4. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 5. Правила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. 6. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 7. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 8. Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы. 9. Виды и области применения контрольно-измерительных приборов. 10. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. 11. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров простых режущих инструментов с точностью до 7-го квалитета. 12. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 8-й степени точности. 13. Способы определения шероховатости поверхностей простых и средней сложности режущих инструментов. 14. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,8 мкм. 15. Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 3: Обработка сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	Умения: 3 разряд 1. Настройка и наладка универсальных заточных станков для заточки и доводки сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 2. Выполнение технологической операции заточки и доводки сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 3. Правка шлифовальных кругов. 4. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков. 5. Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника. 6. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места заточника. 7. Читать и анализировать техническую документацию на сложные режущие инструменты. 8. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации. 9. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. 10. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления, применяемые для заточки и доводки сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на универсальных заточных станках. 11. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги для заточки и доводки сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 12. Определять степень износа шлифовальных кругов для заточки и доводки сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 13. Производить настройку универсальных заточных станков для заточки и доводки сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 14. Устанавливать заготовки с выверкой с точностью до 0,005 мм. 15. Затачивать сложные режущие инструменты с точностью размеров до 11-го квалитета на универсальных заточных станках. 16. Применять СОЖ при заточке и доводке режущих инструментов. 17. Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при заточке и доводке сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 18. Править шлифовальные круги в соответствии с затачиваемым режущим инструментом. 19. Контролировать качество правки. 20. Проверять исправность и работоспособность универсальных заточных станков. 21. Производить ежесменное техническое обслуживание универсальных заточных станков и уборку рабочего места. 22. Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника. 23. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места заточника. 24. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на заточных станках и обслуживании заточного станка и рабочего места заточника

		Знания: 3 разряд 1. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации. 2. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них. 3. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 4. Правила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. 5. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 6. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 7. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приспособлений, применяемых для заточки и доводки сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на универсальных заточных станках. 8. Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных, абразивных материалов и инструментов. 9. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на универсальных заточных станках. 10. Приемы и правила установки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках. 11. Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы. 12. Критерии износа шлифовальных кругов для заточки и доводки сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 13. Устройство, органы управления и правила эксплуатации универсальных заточных станков. 14. Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,005 мм. 15. Способы и приемы заточки и доводки сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на универсальных заточных станках. 16. Назначение, свойства и способы применения при заточке СОЖ. 17. Основные виды дефектов деталей при заточке и доводке сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения. 18. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов. 19. Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов. 20. Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных заточных станков. 21. Порядок выполнения и состав регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков. 22. Состав работ по выполнению и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника. 23. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 24. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при затачивании и доводке, обслуживании заточного станка и рабочего места заточника
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 4: Контроль качества обработки простых режущих инструментов с точностью размеров до 5-го квалитета, средней сложности с точностью размеров до 7-го квалитета, сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета на заточных станках	Умения: 3 разряд 1. Контроль размеров поверхностей простых режущих инструментов с точностью до 5-го квалитета. 2. Контроль формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 6-й степени точности. 3. Контроль размеров поверхностей режущих инструментов средней сложности с точностью до 7-го квалитета. 4. Контроль формы и взаимного расположения поверхностей режущих инструментов средней сложности до 8-й степени точности. 5. Контроль размеров поверхностей сложных режущих инструментов с точностью до 11-го квалитета. 6. Контроль формы и взаимного расположения поверхностей сложных режущих инструментов до 12-й степени точности. 7. Контроль шероховатости обработанных поверхностей до шероховатости Ra 0,4 мкм. 8. Читать и анализировать техническую документацию на простые режущие инструменты, инструменты средней сложности, сложные инструменты. 9. Использовать персональную вычислительную технику для просмотра текстовой и графической информации. 10. Определять визуально дефекты обработанных поверхностей. 11. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля простых режущих инструментов с точностью размеров до 5-го квалитета. 12. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров простых режущих инструментов с точностью до 5-го квалитета 13. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 6-й степени точности. 14. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 6-й степени точности. 15. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля режущих инструментов средней сложности с точностью размеров до 7-го квалитета. 16. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров режущих инструментов средней сложности с точностью до 7-го квалитета. 17. Выбирать контрольно-измерительные средства для контроля и измерения формы и взаимного расположения поверхностей режущих инструментов средней сложности до 8-й степени точности. 18. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей режущих инструментов средней сложности до 8-й степени точности. 19. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля сложных режущих инструментов с точностью размеров до 11-го квалитета. 20. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров сложных режущих инструментов с точностью до 11-го квалитета. 21. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей сложных режущих инструментов до 12-й степени точности. 22. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей сложных режущих инструментов до 12-й степени

		точности. 23. Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности. 24. Определять шероховатость обработанных поверхностей до Ra 0,4 мкм
		Знания: 3 разряд 1. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации. 2. Виды дефектов обработанных поверхностей. 3. Способы определения дефектов поверхности. 4. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 5. Правила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. 6. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 7. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 8. Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы. 9. Виды и области применения контрольно-измерительных приборов. 10. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. 11. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров простых режущих инструментов с точностью до 5-го квалитета. 12. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей простых режущих инструментов до 6-й степени точности. 13. Способы определения шероховатости поверхностей простых, средней сложности и сложных режущих инструментов. 14. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей. 15. Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Изготовители металлоконструкций
	4	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке, обслуживанию оборудования

33. Карточка профессии "Шлифовщик-заточник металлорежущих инструментов":

Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-033		
Наименование профессии:	Шлифовщик-заточник металлорежущих инструментов		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Заточник, Шлифовщик. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Опыт работы не менее 3 лет в соответствии со специализацией		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	Резьбошлифовщик Зубошлифовщик		
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества и производительности заточки режущих инструментов на заточных станках		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Изготовление режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Изготовление режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета	Навык 1: Обработка режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета на заточных станках	

Умения:
4 разряд
1. Настройка и наладка универсальных заточных станков для заточки и доводки средней сложности и сложных режущих инструментов с точностью размеров до 5-го квалитета.
2. Выполнение технологической операции заточки и доводки средней сложности и сложных режущих инструментов с точностью размеров до 5-го квалитета.
3. Правка шлифовальных кругов.
4. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков.
5. Поддержание технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника.
6. Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места заточника.
7. Читать и анализировать техническую документацию на средней сложности и сложные режущие инструменты.
8. Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций заточки.
9. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.
10. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать приспособления, применяемые для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета на универсальных заточных станках.
11. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать шлифовальные круги для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета.
12. Определять степень износа шлифовальных кругов для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета.
13. Производить настройку универсальных заточных станков для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета.
14. Устанавливать заготовки с точностью до 0,005 мм.
15. Затачивать и доводить режущие инструменты средней сложности и сложные с точностью размеров до 5-го квалитета на универсальных заточных станках.
16. Применять СОЖ при заточке режущих инструментов.
17. Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при заточке режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета.
18. Править шлифовальные круги в соответствии с затачиваемым режущим инструментом.
19. Контролировать качество правки.
20. Проверять исправность и работоспособность универсальных заточных станков.
21. Производить ежесменное техническое обслуживание универсальных заточных станков и уборку рабочего места.
22. Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника.
23. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации

		рабочего места заточника. 24. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на заточных станках и обслуживании заточного станка и рабочего места заточника

Знания:
4 разряд
1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации.
2. Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации.
3. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации.
4. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них.
5. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации.
6. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы.
7. Правила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы.
8. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости.
9. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.
10. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приспособлений, применяемых для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета на универсальных заточных станках.
11. Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, шлифовальных кругов, приспособлений, необходимых для выполнения работ.
12. Основные свойства и маркировка конструкционных, инструментальных, абразивных материалов и инструментов.
13. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования шлифовальных кругов, применяемых на универсальных заточных станках.
14. Приемы и правила установки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках.
15. Теория резания в объеме, необходимом для выполнения работы.
16. Критерии износа шлифовальных кругов для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета.
17. Устройство, органы управления и правила эксплуатации универсальных заточных станков.
18. Последовательность и содержание настройки универсальных заточных станков для заточки и доводки режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета.
19. Правила и приемы установки заготовок с выверкой с точностью до 0,005 мм.
20. Способы и приемы заточки и доводки режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета.
21. Назначение, свойства и способы применения при заточке СОЖ.
22. Основные виды дефектов деталей при заточке режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета, их причины и способы предупреждения и устранения.
23. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования приспособлений для правки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках.
24. Способы, правила и приемы правки шлифовальных кругов на универсальных заточных станках.
25. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля правки шлифовальных кругов.
26. Способы и приемы контроля качества правки шлифовальных кругов.

		27. Порядок проверки исправности и работоспособности универсальных заточных станков. 28. Порядок выполнения и состав регламентных работ по техническому обслуживанию универсальных заточных станков. 29. Состав работ по выполнению и приемы выполнения технического обслуживания технологической оснастки, размещенной на рабочем месте заточника. 30. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении универсальных заточных работ. 31. Правила хранения технологической оснастки и инструментов, размещенных на рабочем месте заточника. 32. Опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 33. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при затачивании и доводке, обслуживании заточного станка и рабочего места заточника
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Контроль качества обработки режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета на заточных станках	Умения: 4 разряд 1. Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей. 2. Контроль размеров поверхностей режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью до 5-го квалитета. 3. Контроль формы и взаимного расположения поверхностей режущих инструментов средней сложности и сложных до 6-й степени точности. 4. Контроль шероховатости обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм. 5. Читать и анализировать техническую документацию на режущие инструменты средней сложности и сложные. 6. Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для выполнения операций заточки. 7. Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации. 8. Определять визуально дефекты обработанных поверхностей. 9. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля режущих инструментов средней сложности и сложных с точностью размеров до 5-го квалитета. 10. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля размеров сложных и средней сложности режущих инструментов с точностью до 5-го квалитета. 11. Выбирать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей сложных и средней сложности режущих инструментов до 6-й степени точности. 12. Использовать контрольно-измерительные средства для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей сложных и средней сложности режущих инструментов до 6-й степени точности. 13. Выбирать способ определения шероховатости обработанной поверхности. 14. Определять шероховатость обработанных поверхностей до Ra 0,2 мкм

		Знания: 4 разряд 1. Порядок работы с электронным архивом технологической и конструкторской документации. 2. Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации. 3. Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них. 4. Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации. 5. Виды дефектов обработанных поверхностей. 6. Способы определения дефектов поверхности. 7. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы. 8. Правила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. 9. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 10. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 11. Метрология в объеме, необходимом для выполнения работы. 12. Виды и области применения контрольно-измерительных приборов. 13. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей. 14. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля размеров сложных и средней сложности режущих инструментов с точностью до 5-го квалитета. 15. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для измерения и контроля формы и взаимного расположения поверхностей сложных и средней сложности режущих инструментов до 6-й степени точности. 16. Способы определения шероховатости поверхностей средней сложности и сложных режущих инструментов. 17. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных средств для контроля шероховатости поверхностей до Ra 0,2 мкм. 18. Порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных средств, необходимых для выполнения работ
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, терпеливость, умение работать в команде, дисциплинированность, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Изготовители металлоконструкций
	5	Супервайзеры (бригадиры) над рабочими по металлообработке, обслуживанию оборудования

34. Карточка профессии "Наладчик шлифовальных станков":

Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-005		
Наименование профессии:	Наладчик шлифовальных станков		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Наладчик шлифовальных станков, 4-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Наладчик шлифовальных станков; Слесарь-инструментальщик		
Связь с неформальным и информальным образованием:	Связь с неформальным и информальным образованием: Сертификаты и краткосрочные курсы обучения		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества изготовления металлических изделий на шлифовальных станках-автоматах и полуавтоматах		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Наладка простого шлифовального станка	
	Дополнительные трудовые функции:		

Трудовая функция 1: Наладка простого шлифовального станка	Навык 1: Подготовка простого шлифовального станка к выполнению технологической операции	

Умения:
4 разряд
1. Подготовка рабочего места к выполнению наладки простого шлифовального станка.
2. Анализ исходных данных для наладки простого шлифовального станка для выполнения технологической операции.
3. Подготовка к эксплуатации шлифовальных кругов, вспомогательных, контрольно-измерительных инструментов для выполнения обработки на простом шлифовальном станке.
4. Установка шлифовальных кругов на простой шлифовальный станок
5. Подготовка к эксплуатации приспособлений для простого шлифовального станка.
6. Установка приспособлений для базирования и закрепления заготовок на простой шлифовальный станок.
7. Подготовка к эксплуатации, настройка средств активного контроля на простом шлифовальном станке.
8. Установка заготовки на простой шлифовальный станок и ее выверка.
9. Настройка простого шлифовального станка для выполнения технологической операции.
10. Поддержание технического состояния простого шлифовального станка и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
11. Подготавливать рабочее место к выполнению наладки простого шлифовального станка.
12. Читать и использовать техническую документацию на детали, изготавливаемые на простых шлифовальных станках.
13. Проверять исправность и работоспособность простых шлифовальных станков.
14. Выбирать в соответствии с технологической документацией шлифовальные круги, вспомогательные и контрольно-измерительные инструменты.
15. Подготавливать к эксплуатации приспособления для круглошлифовальных станков.
16. Подготавливать к эксплуатации приспособления для плоскошлифовальных станков.
17. Профилировать и править шлифовальные круги, используемые на простых шлифовальных станках.
18. Балансировать шлифовальные круги, используемые на простых шлифовальных станках.
19. Устанавливать и выверять шлифовальные круги на простых шлифовальных станках.
20. Настраивать приспособления и устройства для правки шлифовальных кругов на простых шлифовальных станках.
21. Выбирать в соответствии с технологической документацией приспособления для базирования и закрепления заготовок.
22. Устанавливать, выверять и настраивать приспособления для базирования и закрепления заготовок на круглошлифовальных станках-автоматах и полуавтоматах.
23. Устанавливать, выверять и настраивать приспособления для базирования и закрепления заготовок на плоскошлифовальных станках-автоматах и полуавтоматах.
24. Настраивать средства активного контроля на простых шлифовальных станках.
25. Базировать, выверять и закреплять заготовки на простых шлифовальных станках.
26. Использовать СОТС при обработке заготовок на простых шлифовальных станках.
27. Настраивать круглошлифовальные и плоскошлифовальные станки для выполнения технологической операции.
28. Выбирать параметры режима резания при обработке заготовок на простых шлифовальных станках.
29. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
30. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании простого шлифовального станка и рабочего места шлифовщика

	Знания: 4 разряд 1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей. 2. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. 4. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей. 5. Правила подготовки рабочего места к выполнению наладки кругло-шлифовального и плоскошлифовального станков. 6. Устройства, правила использования и органы управления круглошлифовальных и плоскошлифовальных станков. 7. Правила проверки исправности и работоспособности круглошлифовальных и плоскошлифовальных станков. 8. Способы и правила профилирования и правки шлифовальных кругов. 9. Способы и правила настройки круглошлифовальных и плоскошли-фовальных станков на холостом ходу. 10. Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. 11. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты 12. Основные свойства и маркировка конструкционных и абразивных материалов 13. Приемы балансировки и проверки шлифовальных кругов на прочность. 14. Способы профилирования и правки шлифовальных кругов. 15. Правила и приемы установки шлифовальных кругов на простые шлифовальные станки. 16. Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, используемых на круглошлифовальных и плоскошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок. 17. Методы и средства активного контроля, применяемые на круглошлифовальных и плоскошлифовальных станках. 18. Способы установки заготовок на круглошлифовальные и плоско-шлифовальные станки. 19. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работ. 20. Типовые режимы резания при обработке заготовок на простых шлифовальных станках. 21. Назначение и правила применения смазочно-охлаждающих технологических средств при обработке заготовок на простых шлифовальных станках. 22. Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изготовление пробной детали на налаженном простом шлифовальном станке	Умения: 4 разряд 1. Анализ исходных данных для изготовления пробной детали на налаженном простом шлифовальном станке. 2. Изготовление пробной детали на налаженном простом шлифовальном станке. 3. Контроль детали, изготовленной на налаженном простом шлифовальном станке. 4. Подналадка простого шлифовального станка по результатам контроля. 5. Предъявление пробной детали, изготовленной на налаженном простом шлифовальном станке, контролеру отдела технического контроля и (или) мастеру участка. 6. Инструктаж рабочего, выполняющего технологическую операцию изготовления партии деталей на простом шлифовальном станке. 7. Читать и применять техническую документацию на детали, изготавливаемые на простых шлифовальных станках. 8. Управлять круглошлифовальным и плоскошлифовальным станками. 9. Наладка однотипных бесцентрово-шлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных станков для шлифования и доводки сложных деталей по 8-10 квалитетам и параметру Ra 1,25-0,32. 10. Установление технологической последовательности и режимов обработки по технологической карте или самостоятельно. 11. Установка деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях. 12. Определение износа шлифовальных кругов по внешнему виду и чистоте обрабатываемой поверхности. 13. Участие в ремонте станков. 14. Контролировать точность размеров деталей. 15. Контролировать шероховатость поверхностей деталей. 16. Выбирать параметры режима резания при обработке заготовок на простых шлифовальных станках. 17. Использовать СОТС при обработке заготовок на простых шлифовальных станках. 18. Выполнять подналадки круглошлифовального и плоскошлифовального станков по результатам контроля размеров и шероховатости поверхности детали. 19. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 20. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании простого шлифовального станка и рабочего места шлифовщика

		Знания: 4 разряд 1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей. 2. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Правила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. 4. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей. 5. Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы. 6. Устройства, правила использования и органы управления круглошлифовальных и плоскошлифовальных станков. 7. Устройства и правила применения приспособлений, применяемых на круглошлифовальных и плоскошлифовальных станках для базирования и закрепления заготовок. 8. Методы и средства активного контроля, применяемые на круглошлифовальных и плоскошлифовальных станках. 9. Способы установки заготовок на круглошлифовальные и плоско-шлифовальные станки. 10. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работ. 11. Типовые режимы резания при обработке заготовок на простых шлифовальных станках. 12. Назначение и правила применения СОТС при обработке заготовок на простых шлифовальных станках. 13. Приемы изготовления пробной детали на круглошлифовальных и плоскошлифовальных станках. 14. Виды брака при изготовлении деталей на простых шлифовальных станках и способы его предупреждения и устранения. 15. Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей. 16. Методы и приборы контроля шероховатости поверхностей деталей. 17. Правила и приемы подналадки круглошлифовальных и плоско-шлифовальных станков по результатам обработки пробной детали. 18. Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. 19. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность, самостоятельность и ответственность, умение работать в команде, аккуратность, выносливость и усердие, внимательность, техническое мышление, способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	
Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Наладчик шлифовальных станков
	4	Наладчик оборудования
	5	Механик по видам оборудования

35. Карточка профессии "Наладчик шлифовальных станков":

Код группы:	7224-2		
Код наименования занятия:	7224-2-005		
Наименование профессии:	Наладчик шлифовальных станков		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:	-		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Наладчик шлифовальных станков, 4-6 разряд. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ѳ-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 7478)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация:
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет работ по профессиям: Наладчик шлифовальных станков; Слесарь-инструментальщик		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества изготовления металлических изделий на шлифовальных станках-автоматах и полуавтоматах		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Наладка сложного и особо-сложного шлифовального станка
	Дополнительные трудовые функции:	

Трудовая функция 1: Наладка сложного и особо-сложного шлифовального станка	Навык 1: Подготовка сложного С шлифовального станка к выполнению технологической операции	

Умения:
5-6 разряд
1. Подготовка рабочего места к выполнению наладки сложного (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовального станка.
2. Анализ исходных данных для наладки сложного (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовального станка для выполнения технологической операции.
3. Наладка бесцентрово-шлифовальных, круглошлифовальных, плоскошлифовальных, внутришлифовальных, хонинговальных станков различных типов и станков суперфиниширования для шлифования и доводки сложных и крупных деталей по 6-7 квалитетам и параметру Ra 0,63-0,15.
4. Установление технологической последовательности обработки и режимов шлифования.
5. Установка деталей в приспособлениях и на столе станка с выверкой их в различных плоскостях.
6. Подготовка к эксплуатации абразивных режущих инструментов, вспомогательных, контрольно-измерительных инструментов для выполнения обработки на сложном (5 разряд) и особо-сложном (6 разряд) шлифовальном станке.
7. Установка абразивных режущих инструментов на сложный (5 разряд) и особо-сложный (6 разряд) шлифовальный станок.
8. Подготовка к эксплуатации приспособлений для сложного (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовального станка.
9. Установка приспособлений для базирования и закрепления заготовок на сложный (5 разряд) и особо-сложный (6 разряд) шлифовальный станок.
10. Подготовка к эксплуатации, настройка средств активного контроля на сложном (5 разряд) и особо-сложном (6 разряд) шлифовальном станке.
11. Установка заготовки на сложный (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовальный станок и ее выверка
12. Настройка сложных (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовальных станков для выполнения технологической операции.
13. Поддержание технического состояния сложного (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовального станка и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
14. Читать и применять техническую документацию на детали, изготавливаемые на сложных шлифовальных (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) станках.
15. Подготавливать рабочее место к выполнению наладки сложного (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд)шлифовального станка.
16. Проверять исправность и работоспособность внутришлифовальных и бесцентровошлифовальных станков.
17. Проверять исправность и работоспособность хонинговальных и суперфинишных станков.
18. Профилировать и править шлифовальные круги, головки, хоны, используемые на сложных (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовальных станках.
19. Балансировать шлифовальные круги, головки, используемые на сложных (5 разряд) и особо-сложных (6 разряд) шлифовальных станках.
20. Выбирать, подготавливать к эксплуатации шлифовальные круги, головки, вспомогательные, контрольно-измерительные инструменты для выполнения обработки на сложных шлифовальных станках.
21. Выбирать, подготавливать к эксплуатации хоны, вспомогательные, контрольно-измерительные инструменты для выполнения обработки на хонинговальных и суперфинишных станках.
22. Устанавливать и выверять шлифовальные круги, шлифовальные головки на сложных

		шлифовальных станках 23. Устанавливать и выверять хоны на хонинговальных станках. 24. Устанавливать и выверять шлифовальные головки на суперфинишных станках. 25. Подготавливать к эксплуатации приспособления для внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных, супер-финишных и хонинговальных станков. 26. Настраивать приспособления и устройства для правки абразивных режущих инструментов на сложных шлифовальных станках. 27. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на внутришлифовальный и бесцентровошлифовальный станки и использовать приспособления для базирования и закрепления заготовок. 28. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на хонинговальный и суперфинишный станки и использовать приспособления для базирования и закрепления заготовок. 29. Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на внутришлифовальный, бесцентровошлифовальный, супер-финишный и хонинговальный станки и использовать средства активного контроля. 30. Настраивать внутришлифовальные, бесцентровошлифовальные, супер-финишные и хонинговальные станки для выполнения технологической операции. 31. Базировать, выверять и закреплять заготовки на сложных внутри-шлифовальных, бесцентровошлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станках. 32. Выбирать и использовать СОТС при обработке заготовок на сложных (5 разряд) и особо-сложных (6 разряд) шлифовальных станках. 33. Выбирать параметры режима резания при обработке заготовок на сложных (5 разряд) и особо-сложных (6 разряд) шлифовальных станках. 34. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности. 35. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании сложного шлифовального станка и рабочего места шлифовщика

		Знания: 5-6 разряд 1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей. 2. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Правила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. 4. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей. 5. Правила подготовки рабочего места к выполнению наладки сложного (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовального станка. 6. Устройства, правила использования и органы управления внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станков. 7. Правила проверки исправности и работоспособности внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станков. 8. Способы и правила профилирования и правки абразивных режущих инструментов. 9. Способы и правила настройки внутришлифовальных, бесцентрово-шлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станков на холостом ходу. 10. Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. 11. Виды и правила применения средств индивидуальной защиты. 12. Основные свойства и маркировка конструкционных и абразивных материалов. 13. Способы профилирования и правки шлифовальных кругов и головок. 14. Приемы балансировки и проверки шлифовальных кругов и головок на прочность. 15. Правила и приемы установки абразивных режущих инструментов на внутришлифовальные, бесцентровошлифовальные, хонинговальные и суперфинишные станки. 16. Устройство, назначение, правила и условия применения приспособлений, используемых на внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных, хонинго-вальных и суперфинишных станках для базирования и закрепления заготовок. 17. Методы и средства активного контроля, применяемые на внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станках. 18. Способы установки заготовок на внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станках. 19. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работ. 20. Типовые режимы резания при обработке заготовок на сложных (5 разряд) и особо-сложных (6 разряд) шлифовальных станках. 21. Назначение и правила применения СОТС при обработке заготовок на сложных (5 разряд) и особо-сложных (6 разряд) шлифовальных станках. 22. Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов
	Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Изготовление пробной детали на налаженном сложном шлифовальном станке	Умения: 5-6 разряд 1. Анализ исходных данных для изготовления пробной детали на налаженном сложном (5 разряд) и особо-сложном (6 разряд) шлифовальном станке 2. Изготовление пробной детали на налаженном сложном (5 разряд) и особо-сложном (6 разряд) шлифовальном станке 3. Контроль детали, изготовленной на налаженном сложном (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовальном станке 4. Подналадка сложного шлифовального станка по результатам контроля. 5. Предъявление пробной детали, изготовленной на налаженном сложном шлифовальном станке, контролеру отдела технического контроля и (или) мастеру участка. 6. Инструктаж рабочего, выполняющего технологическую операцию изготовления партии деталей на сложном (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовальном станке. 7. Читать и применять техническую документацию на детали, изготавливаемые на сложных (5 разряд) и особо-сложных (6 разряд)шлифовальных станках. 8. Изготавливать пробную деталь на внутришлифовальных, бесцентрово-шлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станках. 9. Контролировать точность размеров деталей. 10. Контролировать шероховатость поверхностей деталей. 11. Выбирать параметры режима резания при обработке заготовок на сложных (5 разряд) и особо-сложных (6 разряд) шлифовальных станках. 12. Использовать СОТС при обработке заготовок на сложных шлифовальных станках. 13. Выполнять подналадку внутри-шлифовального, бесцентровошлифовального, хонинговального и суперфинишного станков по результатам контроля размеров и шероховатости поверхности детали. 14. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности 15. Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при работе и обслуживании сложного (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовального станка и рабочего места шлифовщика

		Знания: 5-6 разряд 1. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации, в объеме, необходимом для выполнения служебных обязанностей. 2. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Правила чтения технической документации в объеме, необходимом для выполнения работы. 4. Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости, отклонения формы и взаимного расположения поверхностей. 5. Основы метрологии в объеме, необходимом для выполнения работы. 6. Устройства, правила использования и органы управления внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станков. 7. Устройства и правила применения приспособлений, применяемых на внутришлифовальных, бесцентрово-шлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станках для базирования и закрепления заготовок. 8. Методы и средства активного контроля, применяемые на внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станках. 9. Способы установки заготовок на внутришлифовальных, бесцентрово-шлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станках. 10. Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работ. 11. Типовые режимы резания при обработке заготовок на сложных (5 разряд) и особо-сложных (6 разряд) шлифовальных станках 12. Назначение и правила применения СОТС при обработке заготовок на сложных (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовальных станках. 13. Приемы изготовления пробной детали на внутришлифовальных, бесцентрово-шлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станках. 14. Виды брака при изготовлении деталей на сложных (5 разряд) и особо-сложного (6 разряд) шлифовальных станках и способы его предупреждения и устранения. 15. Устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов для контроля деталей. 16. Методы и приборы контроля шероховатости поверхностей деталей. 17. Правила и приемы подналадки внутришлифовальных, бесцентрово-шлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станков по результатам обработки пробной детали. 18. Правила и приемы подналадки внутришлифовальных, бесцентрово-шлифовальных, хонинговальных и суперфинишных станков по результатам обработки пробной детали. 19. Требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. 20. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность, Умение работать в команде, Аккуратность, Выносливость и усердие, Внимательность, Техническое мышление, Способность к концентрации и распределению внимания, умение распоряжаться ресурсами (оборудование, инструменты, материалы)	

Список технических регламентов и национальных стандартов:	1) ГОСТ 17420-72. Единая система технологической подготовки производства. Операции механической обработки резанием. Термины и определения; 2) ГОСТ 31556-2012. Межгосударственный стандарт. Фрезы дорожные холодные самоходные Общие технические условия; 3) ГОСТ 25761-83. Виды обработки резанием. Термины и определения общих понятий; 4) ГОСТ 26645-85. Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку; 5) ГОСТ 16163-90. Столы поворотные делительные координатно-расточных и координатно-шлифовальных станков. Основные размеры. Нормы точности.	
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Наладчик оборудования
	4	Техник-механик
	4	Супервайзер (бригадир)
	5	Мастер участка/ Мастер цеха

Скачать

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

36. Наименование государственного органа: Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель: Кастаев Ж.А., +7 (705) 877 20 58, zhasulan.kastaev@mps.gov.kz.

37. Организации (предприятия) участвующие в разработке: -

38. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям в сфере машиностроения: протокол №4 от 13 декабря 2023 года.

39. Национальный орган по профессиональным квалификациям: заключение от 13 декабря 2023 года.

40. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": № 00576/05 от 15 января 2024 года.

41. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2024 года.

42. Дата ориентировочного пересмотра: 2027 год.

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан