

**Об утверждении Профессиональных стандартов в сфере машиностроения
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан**

Приказ Министра промышленности и строительства Республики Казахстан от 23 июня 2025 года № 220

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

1. Утвердить:

1) профессиональный стандарт "Эксплуатация машин и оборудования в промышленности" согласно приложению 1 к настоящему приказу;

2) профессиональный стандарт "Производство металлических изделий: радиаторов и котлов центрального отопления, цистерн, резервуаров, паровых котлов (кроме котлов центрального отопления), металлических бочек, санитарно-технического оборудования, цепей и пружин" согласно приложению 2 к настоящему приказу;

3) профессиональный стандарт "Производство металло- и деревообрабатывающего инструмента" согласно приложению 3 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.

*Министр промышленности и
строительства Республики Казахстан*

Е. Нагаспаев

Приложение 1
к приказу Министра
промышленности и

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

"Эксплуатация машин и оборудования в промышленности"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Эксплуатация машин и оборудования в промышленности" 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 обрабатывающей промышленности.

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

1) агрегат – совокупность ряда машин, механизмов, устройств и сооружений, связанных единым технологическим процессом и предназначенных для совместной эффективной работы;

2) деталь – изделие, изготовленное как одно целое;

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

4) машина – комплекс механизмов, предназначенных для выполнения полезной работы, связанной с процессом производства, либо транспортирования, либо преобразования энергии;

5) монтаж – вид сборочных операций, выполняемых с использованием грузоподъемных машин и такелажных устройств, и приспособлений с целью установки изделия на место;

6) наладка – совокупность операций по подготовке, оснастке, регулированию и настройке машины (прибора, аппарата), направленных на обеспечение еѲ работы в заданных условиях на протяжении определѲнного времени (час, смена, сутки, время стойкости инструмента или обработки партии деталей и т.п.);

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

8) оборудование – все виды технологических агрегатов, машин, механизмов и других объектов с относящимися к ним металлоконструкциями, трубопроводами, футеровкой и т. п., участвующие в процессе производства путем выполнения тех или иных технологических функций;

9) пусконаладочные работы – комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования;

10) ремонт – комплекс технологических операций и организационных действий по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей;

11) трудовая функция – набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда;

12) техническое обслуживание – комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании;

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

14) уровень квалификации – совокупность требований к уровню подготовки и компетенции работника, дифференцируемой по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности;

15) эксплуатация – совокупность всех фаз существования оборудования с момента взятия его на балансовый учет и до списания, включая периоды хранения, транспортирования потребителем, использования.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) АСУП – автоматизированная система управления;

2) САПР – система автоматизированного проектирования;

3) КС – Квалификационный справочник;

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

5) ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

6) ТО и Р – техническое обслуживание и ремонт;

7) ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности

8) ТиПО – техническое и профессиональное образование.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта.

4. Название профессионального стандарта: Эксплуатация машин и оборудования в промышленности.

5. Код профессионального стандарта: С33125059.

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

33. Ремонт и установка машин и оборудования;

33.1. Ремонт готовых металлических изделий, машин и оборудования;

33.12. Ремонт машин и оборудования;

33.12.5 Ремонт и техническое обслуживание прочих машин и оборудования специального назначения;

7. Краткое описание профессионального стандарта: профессиональный стандарт "Эксплуатация машин и оборудования в промышленности" разработан для определения требований к уровню квалификации, компетенции, содержанию, качеству и условиям труда специалистов, занятых в сфере ремонта и эксплуатации промышленного оборудования.

8. Перечень карточек профессий:

1) Техник-механик (общий профиль) - 5 уровень ОРК;

2) Техник-механик (общий профиль) - 4 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Техник-механик (общий профиль)":			
К о д группы:	3115-1		
К о д наименования занятия:	3115-1-016		
Наименование профессии:	Техник-механик (общий профиль)		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
Подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристиках:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих 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 Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Механик		
Уровень образования: последнее образование	(	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация: -

	прикладной бакалавриат)		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: послевузовское образование (магистратура, резидентура)	Специальность: Инженерия и инженерное дело	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Высшее (или послевузовское) образование по соответствующему направлению подготовки кадров и стаж работы по специальности не менее 3 лет или техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:	3112-2-001 – Техник по наладке и испытаниям 3115-1-015 – Техник по эксплуатации и ремонту оборудования 3115-1-014 - Техник по техническому обслуживанию оборудования 3115-3-008 - Механик по ремонту оборудования 3115-2-001 – Мастер по ремонту оборудования (в промышленности)		
Основная цель деятельности:	Проведение и организация монтажа, испытаний и пусконаладочных работ, технического обслуживания, диагностики, ремонта промышленного оборудования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Техническое обслуживание, наладка и ремонт промышленного оборудования 2. Монтаж промышленного оборудования 3. Организация работ в процессе эксплуатации, обслуживания и ремонта оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:	1. Выполнение требований по цифровизации процессов производства	
Трудовая функция1:	Навык 1:	Умения:	

1. Техническое обслуживание, наладка и ремонт промышленного оборудования	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и наладке промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	1. Осуществлять техническое руководство смазочно - эмульсионным хозяйством, внедрять прогрессивные нормы расхода смазочных и обтирочных материалов и организовывать регенерацию отработанных масел. 2. Пользоваться нормативной и справочной литературой. 3. Участвовать в разработке инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним. 4. Контролировать техническое состояние промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов. 5. Проводить техническое обслуживание промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. 6. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием. 7. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Основные правила построения чертежей и схем, условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации. 2. Кинематические, гидравлические и электрические схемы. 3. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования. 4. Основы организации производственного и технологических процессов отрасли. 5. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования. 6. Смазочные материалы и устройства смазки, организация смазочно-эмульсионного хозяйства.
		Умения: 1. Читать чертежи, выполнять эскизы деталей. 2. Составлять ремонтную документацию. 3. Проводить дефектацию узлов и деталей оборудования. 4. Определять способы восстановления и обработки деталей. 5. Обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом. 6. Выполнять такелажные и стропальные работы.

Навык 2:
Проведение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

7. Разрабатывать инструкции, технологические карты по безопасному ведению ремонтных работ.
 8. Разрабатывать и внедрять прогрессивные методы ремонта и восстановления узлов и деталей механизмов, а также мероприятия по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, предупреждению аварий и производственного травматизма, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества.
 9. Проводить испытания и приемку оборудования у исполнителей после ремонта.
 10. Проводить оценку качества ремонтных работ, выявлять дефекты работ и обеспечивать их устранение.
 11. Рассматривать рационализаторские предложения и изобретения, касающиеся ремонта и модернизации оборудования с последующим предоставлением заключений по ним и обеспечением внедрения принятых предложений
 12. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда.
- Знания:
1. Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; систему допусков и посадок.
 2. Виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов.
 3. Основы проектирования и расчета деталей и узлов машин, виды соединений и механических передач.
 4. Основные законы электротехники, электрооборудования, основы автоматизации технологических процессов.
 5. Устройство, назначение и принцип работы гидравлических, пневматических приводов
 6. Устройство, назначение и принцип работы подъемно-транспортного оборудования.
 7. Виды износа и деформации деталей и узлов.
 8. Иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы по организации ремонта оборудования.
 9. Технология ремонта и восстановления деталей и узлов оборудования.
 10. Слесарные и слесарно-сборочные работы.
 11. Порядок сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта
 12. Система планово-предупредительных ремонтов и рациональной эксплуатации технологического оборудования
 13. Правила техники безопасности и нормы охраны труда при выполнении ремонтных работ.

	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2 : М о н т а ж промышленного оборудования	Навык 1: Проведение монтажа промышленного оборудования	Умения: 1. Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ. 2. Читать принципиальные и структурные схемы. 3. Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания. 4. Участвовать в приемке и установке нового оборудования, замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным. 5. Выполнять монтажные работы в соответствии с технической документацией; 6. Пользоваться грузоподъемными механизмами. 7. Рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств. 8. Разрабатывать схемы и проект грузоподъемных работ. 9. Проводить инструктаж и руководство во время проведения грузоподъемных работ. 10. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа. 2. Нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования. 3. Методы монтажа, регулировки и наладки оборудования 4. Типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов. 5. Правила строповки и перемещения грузов. 6. Правила техники безопасности и нормы охраны труда при выполнении монтажных и пусконаладочных работ.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Умения: 1. Производить наладку промышленного оборудования 2. Проводить испытания и ввод в эксплуатацию промышленного оборудования. 3. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда Знания: 1. Средства и методы контроля при монтажных и пусконаладочных работах. 2. Технология пусконаладочных работ, испытания при введении в эксплуатацию промышленного оборудования.

		3. Правила техники безопасности и нормы охраны труда
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 1: Организация работы структурного подразделения	Умения: 1. Планировать расстановку работников подразделения в зависимости от задания и их квалификации. 2. Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях работ. 3. Анализировать процесс и результаты работы подразделения. 4. Проводить работы по рационализации рабочих мест. 5. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Действующие нормативные акты предприятия, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. 2. Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала. 3. Методы оценки качества выполняемых работ. 4. Основы экономики, научной организации труда и организации производства. 5. Правила техники безопасности и нормы охраны труда. 6. Требования рациональной организации труда при эксплуатации, ремонте и модернизации оборудования. 7. Организация ремонтной службы в организации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Разработка технической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и эксплуатации промышленного оборудования	Умения: 1. Разрабатывать текущую и плановую документацию и инструкции для выполнения работ по монтажу, наладке, техническому обслуживанию, диагностике и ремонту промышленного оборудования; 2. Составлять календарные планы (графики) осмотров, проверок и ремонта оборудования, заявки на централизованное выполнение капитальных ремонтов, на получение необходимых для планово-предупредительных и текущих ремонтов материалов, запасных частей, инструмента. 3. Разрабатывать мероприятия по улучшению эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования. Знания: 1. Виды ремонтов и технического обслуживания оборудования.

Трудовая функция 3 : Организация работ в процессе эксплуатации, обслуживания и ремонта оборудования		2. Порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации, ведомостей дефектов, спецификаций и иной технической документации. 3. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации промышленного оборудования.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 3: Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Умения: 1. Обеспечивать ремонтные, монтажные и наладочные работы материальными ресурсами. 2. Выполнять расчеты, необходимые для составления заявок и спецификаций на запасные части, сменное оборудование, материалы, инструмент, смазочные материалы и др. 3. Участвовать в подборе необходимого оборудования. 4. Взаимодействовать с поставщиками оборудования и подрядными предприятиями. 5. Контролировать правильность расходования материальных ресурсов, отпущенных на ремонт и модернизацию оборудования. 6. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Нормы расхода, необходимые для составления заявок и спецификаций на запасные части, сменное оборудование, материалы, инструмент, смазочные материалы и др. 2. Характеристики используемого на предприятии оборудования. 3. Методы договорных взаимоотношений с поставщиками оборудования. 4. Методы расчета норм выработки, расхода материалов, инструмента. 5. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 4: Организация выполнения производственных заданий с соблюдением норм охраны труда	Умения: 1. Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования. 2. Контролировать соблюдение требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности в производственном подразделении. 3. Проводить производственный инструктаж. Знания: 1. Правила и нормы охраны труда и производственной санитарии.

		2. Правила промышленной, пожарной и экологической безопасности. 3. Правила внутреннего трудового распорядка. 4. Виды, периодичность и правила проведения инструктажа.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Дополнительная трудовая функция 1: Выполнение требований по цифровизации процессов производства	Навык 1: Цифровизация процессов планирования и управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования	Умения: 1. Разрабатывать техническую документацию с использованием САПР. 2. Использовать АСУП ТО и Р для автоматизации планирования и управления ремонтами и техническим обслуживанием. 3. Владеть навыками работы в программах международного использования. 4. Заполнять электронные ведомости по результатам диагностики и осмотра оборудования. Знания: 1. Планирование и управление текущими и капитальными ремонтами в АСУП ТО и Р. 2. Основы работы с базами данных и в программах международного использования. 3. Основы цифровизации производства
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Дисциплинированность Устные коммуникативные навыки Письменные коммуникативные навыки Критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	техник-механик (общий профиль)
10. Карточка профессии "Техник-механик (общий профиль)":		
Код группы:	3115-1	
Код наименования занятия:	3115-1-016	
Наименование профессии:	Техник-механик (общий профиль)	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих 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".	

типовых квалификационных характеристик:	Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Механик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Эксплуатация и техническое обслуживание машин и оборудования (по отраслям промышленности)	Квалификация: -
	Уровень образования: послесреднее образование прикладной бакалавриат)	Специальность: (Технология машиностроения (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы по специальности не менее 5 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	3112-2-001 - Техник по наладке и испытаниям 3115-1-015 - Техник по эксплуатации и ремонту оборудования 3115-1-014 - Техник по техническому обслуживанию оборудования 3115-3-008 - Механик по ремонту оборудования 3115-2-001 - Мастер по ремонту оборудования (в промышленности)		
Основная цель деятельности:	Проведение и организация монтажа, испытаний и пусконаладочных работ, технического обслуживания, диагностики, ремонта промышленного оборудования		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Техническое обслуживание, наладка и ремонт промышленного оборудования 2. Монтаж промышленного оборудования 3. Организация работ в процессе эксплуатации, обслуживания и ремонта оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:	Выполнение требований по цифровизации процессов производства	
		Умения: 1. Пользоваться нормативной и справочной литературой. 2. Контролировать техническое состояние промышленного оборудования	

Навык 1:

Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и наладке промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя

с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов.

3. Проверять уровни смазочных и обтирочных материалов.

4. Проводить техническое обслуживание промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

5. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

6. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда.

Знания:

1. Основные правила построения чертежей и схем, условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации.

2. Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

3. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования.

4. Смазочные материалы и устройства смазки, организация смазочно-эмульсионного хозяйства.

5. Правила техники безопасности и нормы охраны труда

Возможность признания навыка:

не рекомендуется

Умения:

1. Читать чертежи, выполнять эскизы деталей.

Трудовая функция 1
:
Техническое
обслуживание,
наладка и ремонт
промышленного
оборудования

Навык 2:
Проведение ремонтных работ по восстановлению
работоспособности промышленного оборудования

2. Составлять календарные планы (графики) осмотров, проверок и ремонта оборудования, заявки на централизованное выполнение капитальных ремонтов и иную ремонтную документацию.
 3. Проводить дефектацию узлов и деталей оборудования.
 4. Определять способы восстановления и обработки деталей.
 5. Обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом.
 6. Выполнять такелажные и стропальные работы.
 7. Разрабатывать инструкции, технологические карты по безопасному ведению ремонтных работ.
 8. Проводить испытания и приемку оборудования у исполнителей после ремонта.
 9. Проводить оценку качества ремонтных работ, выявлять дефекты работ и обеспечивать их устранение.
 10. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда.
- Знания:
1. Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; систему допусков и посадок.
 2. Виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов.
 3. Основы проектирования и расчета деталей и узлов машин, виды соединений и механических передач.
 4. Основные законы электротехники, электрооборудования, основы автоматизации технологических процессов.
 5. Устройство, назначение и принцип работы

	гидравлических, пневматических приводов 6. Устройство, назначение и принцип работы подѣмно-транспортного оборудования. 7. Виды износа и деформации деталей и узлов. 8. Иные нормативные правовые акты, методические и нормативно-технические материалы по организации ремонта и восстановления деталей и узлов оборудования. 9. Слесарные и слесарно-сборочные работы. 10. Порядок сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта 11. Правила техники безопасности и нормы охраны труда при выполнении ремонтных работ.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Навык 3: Диагностирование состояния промышленного оборудования	Умения: 1. Организовывать учет всех видов оборудования, а также отработавшего амортизационный срок и морально устаревшего, подготовку документов на их списание. 2. Осуществлять технический надзор за состоянием защитных устройств на механическом оборудовании, зданий и сооружений цеха. 3. Участвовать в проверке оборудования цеха на техническую точность, в установлении оптимальных режимов работы оборудования, способствующих его эффективному использованию. 4. Проводить отбор и анализ проб масла. 5. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Методы неразрушающего контроля и технического диагностирования.

		2. Критерии и показатели, характеризующие износ оборудования. 3. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2 : М о н т а ж промышленного оборудования	Навык 1: Проведение монтажа промышленного оборудования	Умения: 1. Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ. 2. Читать принципиальные и структурные схемы. 3. Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания. 4. Участвовать в приемке нового оборудования. 5. Выполнять монтажные работы в соответствии с технической документацией; 6. Пользоваться грузоподъемными механизмами. 7. Рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств. 8. Проводить инструктаж и руководство во время проведения грузоподъемных работ. 9. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа. 2. Нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования . 3. Методы монтажа, регулировки и наладки оборудования 4. Типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов.

Трудовая функция 3: Организация работ в процессе		5. Правила строповки и перемещения грузов. 6. Правила техники безопасности и нормы охраны труда при выполнении монтажных и пусконаладочных работ.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 1: Организация работы структурного подразделения	Умения: 1. Планировать расстановку работников подразделения в зависимости от задания и их квалификации. 2. Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях работ. 3. Контролировать соблюдение требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности в производственном подразделении. Знания: 1. Действующие нормативные акты предприятия, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. 2. Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала. 3. Основы научной организации труда и организации производства. 4. Правила и нормы охраны труда и производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности 5. Правила внутреннего трудового распорядка.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Умения: 1. Обеспечивать ремонтные, монтажные и наладочные работы материальными ресурсами. 2. Выполнять расчеты, необходимые для составления заявок и спецификаций на запасные части, сменное

эксплуатации, обслуживания и ремонта оборудования		оборудование, материалы, инструмент, смазочные материалы и др. 3. Участвовать в подборе необходимого оборудования. 4. Осуществлять взаимодействие с поставщиками для обеспечения поставок запасных частей, сменных материалов и комплектующих оборудования. 5. Контролировать правильность расходования материальных ресурсов, отпущенных на ремонт и модернизацию оборудования. 6. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Нормы расхода, необходимые для составления заявок и спецификаций на запасные части, сменное оборудование, материалы, инструмент, смазочные материалы и др. 2. Порядок составления паспортов на оборудование, инструкций по эксплуатации, ведомостей дефектов, спецификаций и иной технической документации. 3. Характеристики используемого на предприятии оборудования. 4. Методы договорных взаимоотношений с поставщиками оборудования. 5. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 1:	Умения: 1. Разрабатывать техническую документацию с использованием САПР. 2. Использовать АСУП ТО и Р для автоматизации планирования и управления ремонтами и техническим обслуживанием.

Дополнительная трудовая функция 1: Выполнение требований по цифровизации процессов производства	Цифровизация процессов планирования и управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования	3. Заполнять электронные ведомости по результатам диагностики и осмотра оборудования. Знания: 1. Основы работы с базами данных. 2. Основы цифровизации производства. 3. Основы работы в АСУП ТО и Р.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Дисциплинированность Устные коммуникативные навыки Письменные коммуникативные навыки Критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	техник-механик (общий профиль)

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

11. Наименование государственного органа:

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель: Танирбергенова.К.Е., +7(747)3151028, k.tanirbergenova@mps.gov.kz.

12. Организации (предприятия) участвующие в разработке: АО "Казахстанский центр индустрии и экспорта "QazIndustry".

Исполнители: Раимбекова.И., +7(717)2793390, i.raimbekova@qazindustry.gov.kz.

13. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

14. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 09 октября 2024 года.

15. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен".

16. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2024 года.

17. Дата ориентировочного пересмотра: 31 декабря 2027 года.

Приложение 2
к приказу Министра
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
от 23 июня 2025 года № 220

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

"Производство металлических изделий: радиаторов и котлов центрального отопления, цистерн, резервуаров, паровых котлов (кроме котлов центрального отопления), металлических бочек, санитарно-технического оборудования, цепей и пружин"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Профессиональный стандарт "Производство металлических изделий: радиаторов и котлов центрального отопления, цистерн, резервуаров, паровых котлов (кроме котлов центрального отопления), металлических бочек, санитарно-технического оборудования, цепей и пружин" 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 обрабатывающей промышленности и производстве металлических изделий.

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

1) брак – продукция, полуфабрикаты, детали, узлы и работы, которые не соответствуют чертежу, стандартам, техническим условиям, инженерным нормам (правилам) и не могут быть использованы по своему прямому назначению без дополнительных затрат на их исправление;

2) горячая штамповка – процесс, при котором готовое изделие из металла получают из нагретой до определенной температуры заготовки, воздействуя на нее давлением, для чего используется специальный штамп;

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

4) заготовка – предмет труда, из которого изменением формы, размеров, свойств поверхностей и (или) материала изготавливают деталь. Заготовительное производство является неотъемлемой начальной фазой любого машиностроительного производства;

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

6)ковка – высокотемпературная обработка давлением различных металлов, нагретых до ковочной температуры;

7) машиностроительное черчение – это часть технического черчения, в котором изучаются приемы и условности вычерчивания машин, их узлов, деталей, приспособлений, металлических конструкций и т. п.;

8) механическая резка металла – резка металла механическим способом с помощью ручного инструмента (операции относятся к слесарной обработке) или на специальном (заготовительном) оборудовании. Может также выполняться с помощью универсального оборудования – токарных, фрезерных и других станков;

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

10) охрана труда – система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства, в том числе соблюдение техники безопасности на рабочем месте;

11) обработка резанием – обработка, заключающаяся в образовании новых поверхностей отделением поверхностных слоев материала с образованием стружки. Осуществляется путем снятия стружки режущим инструментом (резцом, фрезой и пр.) ;

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

13) 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;

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

15) резка металла – производственный процесс, в ходе которого сортовой или листовой металл разделяется на отдельные куски, детали или заготовки;

16) сверление – вид механической обработки материалов резанием, при котором с помощью специального вращающегося режущего инструмента (сверла) получают отверстия различного диаметра и глубины или многогранные отверстия различного сечения и глубины;

17) токарная обработка – механическая обработка резанием наружных и внутренних поверхностей тел вращения, в том числе цилиндрических и конических, торцевание, отрезание, снятие фасок, обработка галтелей, прорезание канавок, нарезание внутренних и наружных резьб на токарных станках;

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

19) фрезерная обработка – механическая обработка резанием плоскостей, пазов, лысок, при которой режущий инструмент (фреза) совершает вращательное движение, а обрабатываемая заготовка — поступательное;

20) штамп – вид оснастки для придания деталям сложной и разнообразной формы без снятия металлической стружки.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) КС – Квалификационный справочник;

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

3) ЧПУ – Числовое программное управление;

4) ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

5) ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности;

6) ТиПО – техническое и профессиональное образование.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Производство металлических изделий: радиаторов и котлов центрального отопления, цистерн, резервуаров, паровых котлов (кроме котлов центрального отопления), металлических бочек, санитарно-технического оборудования, цепей и пружин

5. Код профессионального стандарта: С25210062.

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

С Обрабатывающая промышленность

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.2 Производство металлических цистерн, резервуаров и контейнеров;

25.21 Производство радиаторов и котлов центрального отопления;

25.21.0 Производство радиаторов и котлов центрального отопления;

С Обрабатывающая промышленность

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.3 Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления;

25.30 Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления;

25.30.0 Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления;

С Обрабатывающая промышленность

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.9 Производство прочих готовых металлических изделий;

25.91 Производство металлических бочек и аналогичных емкостей;

25.91.0 Производство металлических бочек и аналогичных емкостей;

С Обрабатывающая промышленность

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.9 Производство прочих готовых металлических изделий;

25.93 Производство изделий из проволоки, цепей и пружин;

25.93.2 Производство цепей и пружин;

С Обрабатывающая промышленность

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.9 Производство прочих готовых металлических изделий;

25.93 Производство изделий из проволоки, цепей и пружин;

25.93.1 Производство изделий из проволоки;

С Обрабатывающая промышленность

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;

25.9 Производство прочих готовых металлических изделий;

25.99 Производство прочих готовых металлических изделий, не включенных в другие группировки;

25.99.1 Производство металлического санитарно-технического оборудования;

7. Краткое описание профессионального стандарта: Производство металлических изделий: радиаторов и котлов центрального отопления, цистерн, резервуаров, паровых котлов (кроме котлов центрального отопления), металлических бочек, санитарно-технического оборудования, цепей и пружин, устанавливает требования к квалификации, компетенции и условиям труда в области "Производство металлических цистерн, резервуаров и контейнеров", "Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления" и "Производство прочих металлических изделий.

8. Перечень карточек профессий:

1) Техник-технолог широкого профиля - 5 уровень ОРК;

2) Контролер станочных работ - 2 уровень ОРК;

3) Контролер станочных работ - 3 уровень ОРК;

6) Контролер станочных работ - 4 уровень ОРК;

7) Литейщик металлов и сплавов - 2 уровень ОРК;

8) Литейщик металлов и сплавов - 3 уровень ОРК;

9) Резчик ручной кислородной резки - 2 уровень ОРК;

10) Резчик ручной кислородной резки - 3 уровень ОРК;

11) Оператор-механик гидроабразивных станков с ЧПУ - 2 уровень ОРК;

12) Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки - 2 уровень ОРК;

13) Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки - 3 уровень ОРК;

14) Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки - 4 уровень ОРК;

15) Токарь - 2 уровень ОРК;

16) Токарь - 3 уровень ОРК;

17) Токарь - 4 уровень ОРК;

- 18) Слесарь по сборке металлоконструкций - 2 уровень ОРК;
 19) Слесарь по сборке металлоконструкций - 3 уровень ОРК;
 20) Слесарь по сборке металлоконструкций - 4 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

К о д группы:	3112-1		
К о д наименования занятия:	3112-1-005		
Наименование профессии:	Техник-технолог широкого профиля		
Уровень квалификации по ОРК:	5		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и иных служащих 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 Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 декабря 2020 года № 22003. Техник-технолог		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация: -
	Уровень образования:		

	ТипО (специализация и ст. среднего звена)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Требования к опыту работы: техник-технолог I категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника-технолога II категории не менее 2 лет; техник-технолог II категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника – технолога без категории не менее 2 лет; техник-технолог без категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) без предъявления требований к стажу работы.		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Организация технологического процесса обработки деталей и узлов на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка технологических процессов обработки на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках 2. Управление технологическим процессом на участке механической обработки 3. Контроль качества выполненных работ на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках, коррекционные действия 4. Разработка прогрессивных технологических процессов и оформление изменений в технической документации	
	Дополнительные трудовые функции:		
		Умения: 1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов обработки деталей	

Трудовая функция 1: Разработка технологических процессов обработки на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках	Навык 1: Настройка технологических процессов работы на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках	на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования. 3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. 4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей. 5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 6. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Правила разработки и оформления технической и технологической документации. 2. Основные характеристики материалов и их свойств. 3. Методы и средства нормирования точности. 4. Основы технологии производства деталей и сборочных изделий машиностроения. 5. Перспективы развития технологии машиностроения. 6. Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Управление технологическим процессом на участке механической обработки	Навык 1: Организация процесса при работе на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках	Умения: 1. Анализировать проблемы по направлениям: работа оборудования, качество материалов, неквалифицированные действия мастеров и рабочих, отсутствие четких инструкций, неподготовленность производства. 2. Анализировать причины нарушения норм технологического процесса. 3. Разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению нарушений норм технологического процесса. 4. Планировать, проводить учет, составлять и своевременно представлять отчетность о производственной деятельности. 5. Соблюдать и контролировать соблюдение другими работниками требований охраны труда и техники безопасности. Знания: 1. Технологическое оборудование предприятия и принципы его работы. 2. Типовые технологические процессы и режимы производства.

		3. Конструкция изделия или состав продукта, на которые разрабатывается технологический процесс, режим и способ производства. 4. Единая система технологической подготовки производства. 5. Правила охраны труда и нормы промышленной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 3: Контроль качества выполненных работ на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках, коррекционные действия	Навык 1: Управление качеством выполненной работы на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках	Умения: 1. Оценивать качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Контролировать качество обработки поверхностей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 4. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Методика обнаружения различных дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 2. Виды брака при обработке поверхностей заготовок деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 3. Причины и меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения брака, возникающего при обработке поверхностей заготовок деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 5. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Осуществлять разработку прогрессивных технологических процессов и оптимальных режимов производства на простые виды продукции или ее элементы, обеспечивая соответствие разрабатываемых проектов техническим заданиям и действующим нормативным документам по проектированию, соблюдать высокое качество продукции, сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление. 2. Осуществлять составление пооперационного маршрута обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроль по всем операциям технологической последовательности.

Трудовая
функция
4:
Разработка
прогрессивных
технологических

Навык 1:

Разработка прогрессивных технологических процессов и оформление изменений в технической документации

3. Осуществлять составление карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и иную технологическую документацию.
 4. Принимать участие в проведении патентных исследований и определении показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии, в составлении технических заданий на проектирование приспособлений, оснастки и специального инструмента, предусмотренных разработанной технологией, во внедрении технологических процессов в цехах, в выявлении причин брака продукции, в подготовке предложений по его предупреждению и ликвидации.
 5. Оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации.
 6. Принимать участие в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывает по детальным и по-операционным нормативы, нормы расхода сырья, материалов, инструмента, топлива и энергии, экономическую эффективность проектируемых технологических процессов.
 7. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины в производственных подразделениях организации и порядка эксплуатации оборудования.
 8. Принимать участие в испытаниях технологического оборудования, в проведении экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов и режимов производства.
- Знания:
1. Система технологической подготовки производства.
 2. Стандарты, технические условия, нормативные, методические и иные руководящие материалы по проектированию, разработке и оформлению технологической документации.
 3. Конструкция изделия или состав продукта, на которые разрабатывается технологический процесс или режим производства.
 4. Технические характеристики проектируемого объекта и требования к нему.
 5. Технология производства выпускаемой организацией продукции.

		6. Основное технологическое оборудование организации и принципы его работы. 7. Типовые технологические процессы и режимы производства. 8. Методы проведения патентных исследований. 9. Основные требования организации труда при проектировании технологических процессов и оборудования. 10. Основы организации производства, труда и управления. 11. Трудовое законодательство, порядок внутреннего трудового распорядка, по безопасности и охране труда, производственной санитарии, требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Аккуратность Коммуникабельность критическое мышление Профессиональный подход к работе.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	4	Контролер станочных работ
	4	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки
	4	Токарь
	4	Слесарь
10. Карточка профессии "Контролер станочных работ":		
Код группы:	7200-0	
Код наименования:	7200-0-021	

вания занятия:			
Наименование профессии:	Контролер станочных работ		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Контролер станочных и слесарных работ		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта для 2 разряда. Не менее 1 года для 3 разряда.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования:			

вания професс ии:		
Основна я цель деятель ности:	Обеспечение выпуска изделий механосборочного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации	
Описание трудовых функций		
Перечен ь трудо вых функций :	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль качества изготовления деталей простой и средней сложности
	Дополнительные трудовые функции:	
	Навык 1: Контроль качества изготовления простых деталей	Умения: 2 – разряд 1. Осуществлять контроль и приемку по чертежам и техническим условиям простых деталей, узлов и агрегатов после сборочных операций, механической и слесарной обработки с применением контрольно-измерительных инструментов и приспособлений листовых сборочных шаблонов, угловых лекальных линеек, штангенциркулей, штангенрейсмусов, индикаторов, щупов, кронциркулей, оправок, накладных кондукторов. 2. Определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок. 3. Проверять узлы и конструкций после их сборки или установки на место. 4. Оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию. 5. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 2 - разряд 1. Технические условия на приемку деталей и изделий после механической операций. 2. Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку. 3. Устройство, назначение и условия применения

Трудовая функция 1: Контроль качества изготовления деталей простой и средней сложности		контрольно-измерительных инструментов и приборов. 4. Методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штихмасом на краску, систему допусков и посадок, степеней точности, качества и параметры шероховатости. 5. Техника безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Контроль качества изготовления деталей средней сложности	Умения: 3 – разряд 1. Осуществлять контроль и приемку деталей средней сложности после механической и слесарной обработки и узлов конструкций и рабочих механизмов после сборочных операций согласно чертежам и техническим условиям. 2. Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин с применением сборочных кондукторов и универсальных приспособлений плит, призм, угольников, струбцин, домкратов. 3. Проводить проверку и испытания отдельных агрегатов на стендах при помощи необходимых контрольно-измерительных приборов. 4. Выполнять классификацию брака на обслуживаемом участке по видам, установление причин его возникновения и своевременное принятие мер к его устранению. 5. Вести журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию. 6. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 3 - разряд 1. Технология сборочных работ. 2. Технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки. 3. Методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими

		приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором . 4. Назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов 5. Устройство сборных кондукторов, приборов, испытательной аппаратуры и стендов. 6. Технические требования на основные материалы и полуфабрикаты, поступающие на обслуживаемый участок. 7. устройство приспособлений для подъема и перемещения деталей при сборке (поворотные или мостовые краны, пневматические подъемники, блоки и др). 8. Система допусков и посадок, степеней точности, качества и параметры шероховатости. 9. Техника безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Аккуратность Компьютерная грамотность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Контролер станочных работ
	4	Контролер станочных работ
11. Карточка профессии "Контролер станочных работ":		
Код группы:	7200-0	

К о д наимено вания занятия:	7200-0-021		
Наимен ование професс ии:	Контролер станочных работ		
Уровень квалифи кации по ОРК:	3		
подуров е н ь квалифи кации по ОРК:			
Уровень квалифи кации п о ЕТКС, КС и др типовых квалифи кационн ы х характер истик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Контролер станочных и слесарных работ		
Уровень професс иональн о г о образова ния:	Уровень образова ния: ТиПО (рабочие професс ии)	Специальность: Металлообработка (по видам)	Квалиф икация: -
	Уровень образова ния: основн е среднее образова ние	Специальность: -	Квалиф икация: -
Требова ния к опыту работы:	Не менее 2 лет.		
Связь с неформа льным и информ			

альным образова нием:			
Другие возмо жн ы е наимено вания професс ии:			
Основна я цель деятель ности:	Обеспечение выпуска изделий механосборочного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации		
Описание трудовых функций			
Перечен ь трудо вых функ ций :	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль качества изготовления сложных и особо сложных деталей	
	Дополнительные трудовые функции:		
	Навык 1: Контроль и приемка сложных деталей после механической обработки	Умения: 4 – разряд 1. Осуществлять контроль и приемку сложных деталей после механической и слесарной обработки, а также узлов , комплектов и отдельных конструкций после окончательной сборки с проверкой точности изготовления и сборки с применением различных универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов. 2. Проводить проверку предельного измерительного и режущего инструмента сложного профиля. 3. Проводить проверку взаимного положения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумной работы механизмов. 4. Вести учет и отчетности по принятой продукции. 5. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 4 - разряд 1. Виды механической обработки деталей. 2. Технические условия на приемку сложных деталей.	

Трудовая функция 1: Контроль качества изготовления сложных и особо сложных деталей		3. Сборка и испытания сложных узлов. 4. Правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей. 5. Устройство контрольно-измерительных инструментов, приборов и испытательной аппаратуры. 6. Размеры допусков для деталей, поступающих на сборку. 7. Дефекты сборки, систему допусков и посадок, степеней точности, качества и параметры шероховатости. 8. Правила и приемы разметки сложных деталей.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Контроль качества изготовления деталей особо высокой сложности	Умения: 5 – разряд 1. Осуществлять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний с проверкой точности изготовления и сборки с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов. 2. Осуществлять контроль сложного и специального режущего инструмента. 3. Проводить проверку станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой. 4. Проводить проверку на специальных стендах соответствия характеристик собираемых объектов паспортным данным. 5. Определять на соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях. 6. Устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций. 7. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда.

		Знания: 5 - разряд 1. Технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций после окончательной сборки. 2. Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов. 3. Припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке. 4. Методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный). 5. Способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций. 6. Интерференционные методы контроля для особо точной проверки плоскостей. 7. Техника безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Контролер станочных работ
	4	Контролер станочных работ
14. Карточка профессии "Контролер станочных работ":		

К о д группы:	7200-0		
К о д наименования занятия:	7200-0-021		
Наименование профессии:	Контролер станочных работ		
Уровень квалификации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Контролер станочных и слесарных работ		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (Специальность: Металлообработка (по видам) и с т среднего звена)		Квалификация: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии) Специальность: Металлообработка (по видам)		Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Стаж не менее 3 лет		

Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Обеспечение выпуска изделий механосборочного производства, соответствующих требованиям нормативно-технической документации и технических условий, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Контроль качества изготовления сложных машин, а также уникальных и экспериментальных деталей
	Дополнительные трудовые функции:	
	Навык 1: Контроль и приемка сложных блоков, агрегатов и изделий и других сложных машин	Умения: 6 – разряд 1. Осуществлять контроль и приемку сложных блоков, агрегатов и изделий судовых дизелей и других сложных машин, комплектующих изделий и конструкций после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний. 2. Осуществлять контроль технологической и геометрической точности уникального металлорежущего оборудования. 3. Осуществлять контроль деталей и узлов с несколькими пересекающимися плоскостями и осями с применением специальных приспособлений, теодолитов, гидростатических и оптических уровней. 4. Проводить проверку и наладку сложных контрольно-измерительных приборов и автоматов, работающих с применением оптико-механических и гидравлических систем. 5. Принимать участие в исследовании дефектов, выявленных при контроле и испытаниях, и в разработке мероприятий по их устранению.

Трудовая функция 1: Контроль качества изготовления сложных машин, а также уникальных и экспериментальных деталей		6. Составлять паспорта или формуляра на принятую продукцию, оформление приемных актов и протоколов испытаний. 7. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 6 – разряд 1. Технические условия на применяемые приборы, агрегаты, аппаратуру, двигатели, группы и системы самолетов, вертолетов, ракет, уникального металлорежущего оборудования, узлов. 2. Методы их контроля и испытаний. 3. Основные виды дефектов, выявляемых при сборке и испытаниях. 4. Способы их выявления и устранения. 5. Конструкция применяемых специальных приборов и правила их наладки, регулирования и проверки. 6. Техника безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Контроль качества изготовления уникальных и экспериментальных деталей	Умения: 7 – разряд 1. Осуществлять контроль за диагностикой, профилактикой и ремонтом уникального и экспериментального оборудования в гибких производственных системах. 2. Осуществлять контроль за сборкой, доводкой и отделкой точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, приборов. 3. Осуществлять контроль за обработкой на уникальных экспериментальных и многоцелевых металлорежущих станках различной сложной, высокоточной и дорогостоящей технологической оснастки. 4. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 7 – разряд 1. Конструкция, кинематические и гидравлические схемы ремонтируемого сложного, уникального и экспериментального оборудования. 2. Контрольно-измерительные приборы и стенды для диагностирования, ремонта и обслуживания. 3. Технологические процессы ремонта, испытания и сдачи в эксплуатацию сложного, уникального и экспериментального оборудования.

		4. Конструкция, назначение и способы наладки и проверки на точность сложных станков. 5. Назначение и правила применения уникальных контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений. 6. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Аккуратность Критическое мышление	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Контролер станочных работ
	3	Контролер станочных работ
15. 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:	2	
подуровень		

квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Литейщик металлов и сплавов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
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:		
		Умения:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ для заливки в кокильные формы (кокили).	Навык 1: Подготовка к выполнению работы по кокильному литью	1. Проверять и подготавливать состояние разливочных рабочих ковшей для литья в кокильные формы (кокили). 2. Проверять и подготавливать состояние сливных изложниц. 3. Проверять и подготавливать специальные инструменты и приспособления, используемых при литье в кокильные формы. 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: 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:	не рекомендуется
	Навык 2: Изучение конструкторско- технологической документации по кокильному литью	Умения: 1. Уметь читать чертежи, технологические документации. 2. Уметь читать технологическую документацию 3. Анализировать исходные данных для выполнения процесса литья в кокильные формы (кокили). Знания: 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 3. Устройство плавильных печей, форсунок и кокилей; 4. Влияние состава шихты на свойства и качество металла
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 3 разряд

Трудовая функция 2: Выполнение операций по литью в кокильные формы согласно технологическо	Навык 1: Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиль	1. Проверять состояния заливочных ковшей емкостью до 0,25 т. 2. Проверять состояния кокильных форм (кокилей). 3. Проверять состояния изложниц и кокилей. 4. Проверять состояния специального инструмента и приспособлений, используемых при литье в кокиль. 5. Подготавливать кокильные формы к работе. 6. Подготавливать изложницы к заливке. 7. Вводить в расплав модификаторы, раскислители и присадки в соответствии с технологической документацией. 8. Заполнять кокиле расплавами металлов или сплавов. 9. Контролировать процесс заливки кокиля. 10. Сливать остатки расплава из разливочного ковша в изложницу. 11. Использовать специальные инструменты и приспособления для литья в соответствии с технологической документацией. 12. Визуально оценивать состояния специального инструмента и приспособлений для заливки литейных форм в соответствии с технологической документацией. 13. Управлять подъемно-транспортными механизмами. 14. Оценивать работоспособность оборудования и подготавливать к работе оборудования для сушки и прокалики разливочных ковшей емкостью до 0,25 т в соответствии с технологическими инструкциями. 15. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 3 разряд 1. Способы литья в кокиль. 2. Способы транспортирования расплава в разливочных ковшах для литья в кокиль. 3. Температура плавления и заливки металлов и сплавов для литья в кокиль. 4. Режимы сушки и прокалики 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.
--	---	---

м у процесс у		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 разливочных ковшей емкостью до 0,25 т. 11. Назначение и правила эксплуатации печей для сушки и прокалики 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 прокалики 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 разливочных ковшей для литья в кокиль. 20. Назначение и правила эксплуатации печей для сушки и прокалики 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 грузозахватными приспособлениями. 24. Схемы строповки грузов. 25. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Оценивать качество кокильного литья в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при проведении испытаний. 3. Пользоваться измерительными инструментами для оценки качества кокильного литья. 4. Оценивать состояние заливочных устройств и разливочных ковшей. 5. Оценивать состояние изложниц и подготавливать к заливке изложницы.

Трудовая функция 3: Контроль качества литья в кокильные формы	Навык 1: Управление качеством литейного процесса в кокильные формы	6. Оценивать работоспособность оборудования для сушки и прокаливания разливочных ковшей. 7. Контроль состояния разливочных ковшей с использованием контрольно-измерительных устройств. 8. Диагностировать неполадки в работе заливочных устройств. 9. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 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. 9. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личным компетенциям:	Ответственность Дисциплинированность Аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями:		Наименование профессии:

иями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:		
	3	Литейщик металлов и сплавов	
16. Карточка профессии "Литейщик металлов и сплавов":			
К о д группы:	8121-4		
К о д 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:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Литейщик металлов и сплавов		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Литейное производство	Квалификация: -
	Уровень образования:	Специальность: -	Квалификация: -
	основное среднее образование		
Требования к	Не менее 2 лет.		

опыту работы:		
Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:		
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 подготовки	Навык 1: Подготовка к выполнению работы по кокильному литью	Умения: 1. Проверять и подготавливать разливочные рабочие ковши для литья в кокильные формы (кокили). 2. Проверять и подготавливать сливные изложницы. 3. Проверять и подготавливать специальные инструменты и приспособления, используемые при литье в кокильные формы. 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: 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.

вительны х работ для заливки в кокиль ые формы (кокили)		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:	не рекомендуется
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по кокильному литью	Умения: 1. Уметь читать чертежи, технологические документации. 2. Уметь читать технологическую документацию 3. Анализировать исходные данных для выполнения процесса литья в кокильные формы (кокили). Знания: 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 3. Устройство плавильных печей, форсунок и кокилей; 4. Влияние состава шихты на свойства и качество металла
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 4 - разряд 1. Контролировать состояния специального инструмента и приспособлений, используемых для ремонта футеровок и облицовки для литья в кокиль. 2. Подготавливать пасты и замазки для ремонта футеровок и облицовки разливочных ковшей и раздаточных печей для литья в кокиль. 3. Проверять работоспособность печей и стенов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания разливочных ковшей для литья в кокиль. 4. Набивать футеровки разливочных ковшей и печей в соответствии с технологическими инструкциями для литья в кокиль. 5. Проверять и подготавливать заливочные устройства и разливочные ковши емкостью от 0,25 до 5 т для литья в кокиль. 6. Проверять работоспособность печей и стенов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для литья в кокиль. 7. Сушить и прокалывать разливочные ковши емкостью от 0,25 до 5 т для литья в кокиль.

Трудовая функция 2: Выполнение операций по литью в кокильы е формы согласно технологическому процессу	Навык 1: Заливка расплавов металлов и сплавов в кокиль	8. Транспортировать разливочные ковши емкостью от 0,25 до 5 т с расплавом для литья в кокиль. 9. Сливать остатки расплава из разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т в изложницы. 10. Подготавливать к работе оборудования для сушки и прокали разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для литья в кокиль, в соответствии с инструкциями. 11. Использовать специальные инструменты и приспособления для ремонта футеровки разливочных ковшей и печей для литья в кокиль. 12. Использовать огнеупорные материалы для футеровок печей и разливочных ковшей для литья в кокиль. 13. Делать сборку кокилей под заливку. 14. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. 5 – разряд 1. Проверять и подготавливать заливочные устройства и разливочные ковши емкостью свыше 5 т для литья в кокиль. 2. Проверять работоспособность печей и стенов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания разливочных ковшей емкостью свыше 5 т для литья в кокиль. 3. Сушить и прокалывать разливочные ковши емкостью свыше 5 т для литья в кокиль. 4. Транспортировать разливочные ковши емкостью свыше 5 т с расплавом для литья в кокиль. 5. Сливать остатки расплава из разливочных ковшей емкостью свыше 5 т в изложницы. 6. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 4 - разряд 1. ипы и свойства огнеупорных материалов, применяемых для футеровок печей и разливочных ковшей. 2. Методы и способы подготовки паст и замазок для ремонта футеровок и облицовки разливочных ковшей и раздаточных печей для литья в кокиль. 3. Методы и способы проверки работоспособности печей и стенов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания разливочных ковшей для литья в кокиль. 4. Методы и способы набивки футеровок разливочных ковшей и печей в соответствии с технологическими инструкциями для литья в кокиль.
---	---	---

5. Виды, назначения и методы использования специального инструмента и приспособлений для ремонта футеровки разливочных ковшей и печей для литья в кокиль.

6. Методы и способы использования огнеупорных материалов для футеровок печей и разливочных ковшей для литья в кокиль.

7. Методы и способы проверки и подготовки состояния заливочных устройств и разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для литья в кокиль.

8. Методы и способы проверки работоспособности печей и стендов с газовыми горелками для подсушки или прокаливания разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для литья в кокиль.

9. Методы и способы сушки и прокали разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для заливки форм.

10. Способы транспортирования разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т с расплавом для литья в кокиль.

11. Способы слива остатков расплава из разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т в изложницы.

12. Методы подготовки к работе оборудование для сушки и прокали разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т для литья в кокиль в соответствии с инструкциями.

13. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.

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 работоспособности 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 прокали 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 прокали разливочных ковшей

Трудовая функция 3: Контроль качества литья в кокильные формы		емкостью свыше 5 т для литья в кокиль в соответствии с инструкциями. 7. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 1: Управление качеством литейного процесса в кокильные формы	Умения: 1. Оценивать качество кокильного литья в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при проведении испытаний. 3. Пользоваться измерительными инструментами 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 оборудования для сушки и прокаливания разливочных ковшей. 7. Контролировать состояние разливочных ковшей с использованием контрольно-измерительных устройств. 8. Диагностировать неполадки в работе заливочных устройств. 9. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 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. 9. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к	Ответственность	

личност ным компете нциям:	Сотрудничество и взаимодействие Стрессоустойчивость Аккуратность	
Список техниче ских регламе нтов и национа льных стандарт ов:		
Связь с другими професс иями в рамках ОПК:	Уровень ОПК:	Наименование профессии:
	2	Литейщик металлов и сплавов
17. Карточка профессии "Резчик ручной кислородной резки":		
К о д группы:	7212-2	
К о д наимено вания занятия:	7212-2-001	
Наимен ование професс ии:	Резчик ручной кислородной резки	
Уровень квалифи кации по ОПК:	2	
подуров е н ь квалифи кации по ОПК:		
Уровень квалифи кации п о ЕТКС, КС и др типовых квалифи кационн	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного	

ы х характер истик:	справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Газорезчик		
Уровень професс иональн о г о образова ния:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалиф икация: -
Требова ния к опыту работы:	Без опыта.		
Связь с неформа льным и информ альным образова нием:			
Другие возмо жн ы е наимено вания професс ии:			
Основна я цель деятель ности:	Выполнение термической резки металлов при производстве (изготовлении, реконструкции, монтаже, ремонте и утилизации) конструкций различного назначения		
Описание трудовых функций			
Перечен ь трудо вых функций :	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение ручной термической разделительной резки металлов 2. Выполнение ручной термической разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки металлов 3. Выполнение автоматической кислородной резки	
	Дополнительные трудовые функции:		
		Умения: 1. Проводить изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Осуществлять подготовку рабочего места для резки и средств индивидуальной защиты. 3. Проводить проверку работоспособности и исправности оборудования. 4. Размещать металл на технологической оснастке для выполнения резки.	

Трудовая функция 1: Выполнение ручной термической разделительной резки металло в	Навык 1: Выполнение ручной кислородной разделительной резки	5. Проводить проверку металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений. 6. Проводить зачистку поверхности металла. 7. Выполнять разметку металла под прямолинейную резку. 8. Выполнять установку на резаке мундштуков, соответствующих толщине разрезаемого металла, проверку редукторов, водяного затвора, шлангов, резака, вентиля баллонов, присоединение шлангов к резаку и источникам газов, установка необходимого давления газов. 9. Выполнять зажигание и регулировку пламени. 10. Осуществлять процесс ручной кислородной разделительной прямолинейной резки металлического лома, листов, труб, профильного проката. 11. Осуществлять снятие и складирование вырезанных деталей и отходов. 12. Осуществлять контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 13. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 14. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты. 15. Использовать средства пожаротушения. 16. Применять правила оказания первой медицинской помощи. Знания: 1. Основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства. 2. Свойства газов и горючих жидкостей, применяемых при кислородной резке. 3. Технологическая оснастка для ручной кислородной разделительной резки. 4. Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для ручной кислородной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации . 5. Технология ручной разделительной кислородной резки. 6. Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости. 7. Требования, предъявляемые к качеству реза. 8. Основные понятия о деформациях металлов при термической резке. 9. Правила эксплуатации газовых баллонов.
--	---	---

		10. Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке. 11. Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение ручной термической разделительной (заготовительной, чистовой) и	Навык 1: Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки	Умения: 1. Проводить изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Осуществлять подготовку рабочего места для резки и средств индивидуальной защиты. 3. Проводить проверку работоспособности и исправности оборудования. 4. Размещать металл на технологической оснастке для выполнения резки. 5. Проводить проверку металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений. 6. Проводить зачистку поверхности металла. 7. Выполнять разметку металла под прямолинейную резку. 8. Проводить установку на резаке мундштуков, соответствующих толщине разрезаемого металла, проверка редукторов, водяного затвора, шлангов, резака, вентилях баллонов, присоединение шлангов к резаку и источникам газов, установка необходимого давления газов. 9. Зажигать и регулировать силу пламени. 10. Осуществлять процесс ручной кислородной разделительной прямолинейной резки металлического лома, листов, труб, профильного проката. 11. Проводить снятие и складирование вырезанных деталей и отходов. 12. Осуществлять контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 13. Выполнять разметку металла под резку деталей с криволинейным контуром. 14. Осуществлять процесс ручной кислородной разделительной заготовительной резки деталей с криволинейным контуром. 15. Осуществлять процесс кислородной разделительной чистовой резки деталей с криволинейным контуром с подготовкой кромок деталей под сварку. 16. Осуществлять процесс кислородной поверхностной резки деталей.

поверхностной резки металла в		17. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда Знания: 1. Основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства. 2. Свойства газов и горючих жидкостей, применяемых при кислородной резке. 3. Технологическая оснастка для ручной кислородной разделительной резки. 4. Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для ручной кислородной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации . 5. Технология ручной разделительной кислородной резки. 6. Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости. 7. Требования, предъявляемые к качеству реза. 8. Основные понятия о деформациях металлов при термической резке. 9. Правила эксплуатации газовых баллонов. 10. Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке. 11. Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте. 12. Технология ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) резки деталей. 13. Технология ручной кислородной поверхностной резки. 14. Способы подготовки кромок деталей под сварку. 15. Виды разделки кромок деталей под сварку. 16. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Проводить изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Проводить проверку работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки. 3. Размещать металл на технологической оснастке для выполнения резки. 4. Проводить проверку металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений. 5. Проводить зачистку поверхности металла под термическую резку.

Трудовая функция 3: Выполнение автоматической кислородной резки	Навык 1: Выполнение автоматической кислородной резки	6. Устанавливать на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической кислородной резки. 7. Осуществлять процесс автоматической кислородной резки. 8. Проводить снятие и складирование вырезанных деталей и отходов. 9. Осуществлять контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 10. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства. 2. Свойства газов, применяемых при кислородной резке. 3. Технологическая оснастка для автоматической кислородной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации, возможные неисправности и способы их устранения. 4. Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для автоматической кислородной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки. 5. Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости. 6. Требования, предъявляемые к качеству реза. 7. Основные понятия о деформациях металлов при термической резке. 8. Правила эксплуатации газовых баллонов. 9. Правила технической эксплуатации электроустановок. 10. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личным компетенциям:	Ответственность Аккуратность Выносливость и усердие	
Список технических регламентов и		

национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3	Резчик ручной кислородной резки	
18. Карточка профессии "Резчик ручной кислородной резки":			
К о д группы:	7212-2		
К о д наименования занятия:	7212-2-001		
Наименование профессии:	Резчик ручной кислородной резки		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Газорезчик		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Металлообработк	Квалификация: -

	Уровень образования:	Специальность:	Квалификация:
	-		-
	основное среднее образование		
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Выполнение термической резки металлов при производстве (изготовлении, реконструкции, монтаже, ремонте и утилизации) конструкций различного назначения		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение автоматической термической резки металлов с настройкой и регулировкой оборудования	
	Дополнительные трудовые функции:		
		Умения: 1. Проводить изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации. 2. Проводить проверку работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки. 3. Размещать металл на технологической оснастке для выполнения резки. 4. Проводить проверку металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений. 5. Осуществлять зачистку поверхности металла под термическую резку.	

Трудовая функция 1: Выполнение автоматической термической резки металло в с настрой кой и регулир овкой оборудо вания	Навык 1: Выполнение автоматической кислородной резки с настройкой и регулировкой оборудования	6. Устанавливать на оборудовании и аппаратуре параметры технологического процесса автоматической кислородной резки. 7. Осуществлять процесс автоматической кислородной резки. 8. Осуществлять снятие и складирование вырезанных деталей и отходов. 9. Осуществлять контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации. 10. Выполнять настройку оборудования для автоматической кислородной резки. 11. Проводить выбор и регулировку режимов автоматической кислородной резки. 12. Осуществлять процесс автоматической кислородной резки с регулировкой параметров оборудования в процессе резки. 13. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 14. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты. 15. Использовать средства пожаротушения. 16. Применять правила оказания первой медицинской помощи. Знания: 1. Основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства. 2. Свойства газов, применяемых при кислородной резке. 3. Технологическая оснастка для автоматической кислородной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации , возможные неисправности и способы их устранения. 4. Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для автоматической кислородной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки. 5. Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости. 6. Требования, предъявляемые к качеству реза. 7. Основные понятия о деформациях металлов при термической резке. 8. Правила эксплуатации газовых баллонов. 9. Правила технической эксплуатации электроустановок. 10. Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке.
---	---	---

		11. Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте. 12. Конструкция оборудования для автоматической кислородной резки (электрические, кинематические схемы), причины возникновения неисправностей и способы их устранения. 13. Функциональные и принципиальные электрические схемы, чертежи механизмов и узлов используемого оборудования. 14. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Резчик ручной кислородной резки
19. Карточка профессии "Оператор-механик гидроабразивных станков с ЧПУ":		
Код группы:	8188-2	
Код наименования занятия:	8188-2-005	
Наименование профессии:	Оператор-механик гидроабразивных станков с ЧПУ	
Уровень квалификации по ОРК:	2	

подуров е н ь квалифи кации по ОРК:			
Уровень квалифи кации п о ЕТКС, КС и др типовых квалифи кационн ы х характер истик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Оператор станков с программным управлением		
Уровень професс иональн о г о образова ния:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалиф икация: -
Требова ния к опыту работы:	Без опыта.		
Связь с неформа льным и информ альным образова нием:			
Другие возможн ы е наимено вания професс ии:			
Основна я цель деятель ности:	Обеспечение бесперебойной работы гидроабразивных станков с ЧПУ		
Описание трудовых функций			
Перечен ь трудова	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ для гидроабразивной резки на станках с ЧПУ 2. Выполнение операций по гидроабразивной резке согласно технологическому процессу	

х функций :		3. Контроль качества выполненной работы по гидроабразивной резке
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ для гидроаб	Навык 1: Подготовка к гидроабразивной резке на станках с ЧПУ	Умения: 1. Получать и передавать информацию при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, неполадках в работе оборудования и о принятых мерах по их устранению. 2. Проверять состояние ограждений, исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, инструмента, противопожарного оборудования для обеспечения безопасных условий труда на оборудовании резки . 3. Проверять готовность к работе основного и вспомогательного оборудования резки . 4. Проверять наличие сопроводительных документов на каждую партию поступившего материала для резки на заданные геометрические размеры согласно сменному производственному заданию. 5. Проверять поступившие с предыдущего передела партии материала на соответствие требованиям государственных стандартов, технических условий (маркировка, геометрические размеры, состояние кромок, состояние поверхности, профиль листа, рулона, сорта). 6. Проверять исправность инструмента и приспособлений, применяемых при технологических операциях резки . 7. Транспортировать грузоподъемными сооружениями материалы к агрегатам резки. 8. Вести агрегатный журнал и учетную документацию рабочего места резчика. 9. Использовать мерительные инструменты при работе на агрегатах резки. 10. Использовать специальные механизмы, приспособления и инструменты при подготовительных работах на агрегатах резки. 11. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и использование аварийных инструментов на участке резки. 12. Выполнять погрузочно-разгрузочных работы с применением подъемных сооружений. 13. Использовать программное обеспечения рабочего места резчика. 14. Делать базовую настройку и наладку станка с ЧПУ для выполнения технологических операций. 15. Делать регулировку гидроабразивной резки (скорость реза, толщина разрезаемого материала, состав направляемой смеси, подбор сопла резки). 16. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 17. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты. 18. Использовать средства пожаротушения. 19. Применять правила оказания первой медицинской помощи. Знания:

разивно й резки н а станках с ЧПУ		1. Требования технологических инструкций по ведению и составу подготовительных работ на оборудовании резки. 2. Устройство, принципы работы, правила наладки и технической эксплуатации оборудования агрегатов резки. 3. Требования к качеству материала, поступающего на агрегаты резки. 4. Маркировка, марки и группы марок сталей, геометрические параметры металлопроката, поступающего на резку в холодном состоянии. 5. Государственные стандарты, технические условия на готовую продукцию. 6. Правила эксплуатации подъемных сооружений. 7. Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки. 8. Требования бирочной системы и нарядов-допусков на агрегатах резки. 9. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки. 10. Программное обеспечение рабочего места резчика.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: И з у ч е н и е конструкторско-технологической документации по гидроабразивной резке	Умения: 1. Уметь читать чертежи. 2. Уметь читать технологическую документацию. 3. Анализировать исходные данные для выполнения резательной работы. 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. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости. 5. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Проверять на холостом ходу работоспособность основного и вспомогательного технологического оборудования (машин, механизмов), контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, приспособлений и оснастки агрегатов резки. 2. Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемых агрегатов резки, грузозахватных приспособлений, инструмента. 3. Подавать подъемными сооружениями материалы на приемное устройство агрегатов резки. 4. Отбирать пробы для проведения аттестационных испытаний порезанного материала. 5. Взвешивать, клеймение, маркировать порезанный материал. 6. Упаковывать и убирать порезанный материал.

Трудовая функция 2: Выполнение операций по гидроабразивной резке согласно технологическому процессу	Навык 1: Техническое обслуживание оборудования гидроабразивной резки	7. Организовывать раздельное накопление отходов (по группам и видам) в специально предназначенные контейнеры и емкости. 8. Подготавливать агрегаты резки к капитальному и текущему ремонту, и приемка его после ремонта. 9. Организовывать уборку агрегата резки. 10. Вести агрегатный журнал и учетную документацию рабочего места резчика. 11. Устранять своими силами или с привлечением ремонтных служб неисправности агрегатов резки. 12. Проверять пригодность используемых средств строповки и грузозахватных приспособлений на участках резки. 13. Выполнять погрузочно-разгрузочные работы с применением подъемных сооружений. 14. Резать образцы пробы для проведения аттестационных испытаний материала. 15. Использовать наборы клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки порезанного материала. 16. Организовывать уборку обрезки материала и отходов раздельно в специально предназначенные контейнеры и емкости. 17. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом на агрегатах резки металлопроката в холодном состоянии. 18. Использовать программное обеспечение рабочего резчика металла. 19. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Требования технологических инструкций, регламентирующих техническое обслуживание оборудования резки. 2. Устройство, принципы работы, правила наладки и технической эксплуатации оборудования агрегатов резки. 3. Требования к качеству металлопроката, поступающего на агрегаты резки. 4. Маркировка, марки и группы марок, геометрические параметры материала, поступающего на резку. 5. Государственные стандарты, технические условия на готовую продукцию. 6. Порядок отбора образцов проб для проведения аттестационных испытаний материала. 7. Правила работы с подъемными сооружениями. 8. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Проверять рабочие ванны станка из нержавеющей стали. 2. Проверять системы перемещения с ременным приводом. 3. Проверять насосы высокого давления, от которого зависит скорость и сила выброса струи воды. 4. Владеть системой программного учета и обеспечения. 5. Контролировать выносной пульт с маховиком, для более простой эксплуатации оборудования. 6. Контролировать состояние бака для абразивного материала.

	Навык 2: Проведение процедуры гидроабразивной резки	7. Управлять датчиком для контроля абразива устройством удаления остатков материала. 8. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на участке резки. 2. Требования бирочной системы и нарядов-допусков на агрегатах резки. 3. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке резки. 4. Оборудование для гидроабразивной резки. 5. Программное обеспечение рабочего места резчика. 6. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы по гидроабразивной резке	Навык 1: Обеспечивать качество гидроабразивной резки	Умения: 1. Оценивать качество гидроабразивной резки в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждение возможного брака при резательной работе. 3. Использовать измерительные инструменты. 4. Определять визуальные дефекты по результатам резки: приемлемого внешнего вида (при внешнем осмотре). 5. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 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. Виды дефектов обработанных поверхностей. 5. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими		

профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	2	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки	
	3	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки	
	4	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки	
20. Карточка профессии "Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки" :			
К о д группы:	8188-2		
К о д наименования занятия:	8188-2-005		
Наименование профессии:	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки		
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:	Без опыта.	
Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Изготовление деталей путем горячей штамповки, высадки на молотах, винтовых прессах, горизонтально-ковочных машинах и автоматических линиях	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по горячей штамповке деталей.
		2. Выполнение горячештамповочных технологических операций согласно технологическому процессу
	3. Контроль качества выполненной горячештамповочной операции	
	Дополнительные трудовые функции:	
		Умения: 1. Подготавливать автоматы и комплексы к работе. 2. Штамповать поковки изделий на одно- и многопозиционных автоматах, пресс-автоматах и комплексах с пульта управления. 3. Регулировать режим работы штамповочных автоматов, пресс-автоматов и комплексов. 4. Подналадживать штамповочные автоматы и пресс-автоматы. 5. Подналадживать нагревательные устройства и средства автоматизации. 6. Регулировать температуры нагрева заготовок под штамповку. 7. Обслуживать эксплуатацию автоматов и пресс-автоматов для штамповки поволоков изделий. 8. Обслуживать эксплуатацию индукционных и нагревательных устройств. 9. Обслуживать эксплуатацию средств механизации и автоматизации, применяемые при нагреве заготовок и штамповке поволоков.

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по горячей штамповке деталей.	Навык 1: Подготовка к выполнению горячей штамповки	10. Прекращать работы и выключать автоматизированные комплексы в случае возникновения нештатной ситуации. 11. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 12. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты. 13. Использовать средства пожаротушения. 14. Применять правила оказания первой медицинской помощи. Знания: 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 2. Номенклатура штампуемых поковок изделий. 3. Основные группы и марки обрабатываемых материалов. 4. Содержание технологических процессов штамповки поковок изделий. 5. Термомеханические режимы штамповки поковок на автоматах. 6. Виды дефектов и брака при штамповке поковок изделий на автоматах. 7. Виды технологических смазок, применяемых при горячей штамповке на автоматах. 8. Схемы и конструкции штамповой оснастки автоматов для горячей штамповки поковок изделий. 9. Приемы установки и снятия штамповой оснастки. 10. Способы крепления штамповой оснастки и приспособлений. 11. Способы и правила нагрева и охлаждения штамповой оснастки. 12. Основные технические характеристики автоматов для горячей штамповки поковок изделий. 13. Конструктивные особенности и кинематические схемы автоматов. 14. Условия и правила эксплуатации автоматов, комплексов и вспомогательного оборудования. 15. Принципы работы автоматов и вспомогательного оборудования. 16. Возможные нарушения в работе автоматов и вспомогательного оборудования. 17. Технические характеристики нагревательных печей и установок. 18. Схемы строповки грузов. 19. Назначение и свойства смазывающей и охлаждающей жидкостей горячештамповочных машин и автоматов.
--	---	--

		20. Последовательность действий при остановке автоматизированного комплекса в случае возникновения нештатной ситуации. 21. Порядок обслуживания автоматизированного комплекса. 22. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по горячей штамповке	Умения: 1. Читать чертежи, технологические документации по горячей штамповке. 2. Анализировать исходные данные для выполнения обработки на горячештамповочной машине или автомате. 3. Уметь делать расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов. Знания: 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 3. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 4. Основы материаловедения, физика горячего деформирования металлов и сплавов.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Выполнять горячую штамповку и гибку простых и средней сложности деталей на фрикционных и кривошипных прессах усилием до 1 МН (100 тс) и на гидравлических до 2 МН (200 тс). 2. Выполнять обрезку заусенцев в холодном состоянии и чеканка деталей и изделий на прессах усилием до 2 МН (200 тс). 3. Выполнять розжиг нагревательных печей и горнов. 4. Выполнять загрузку и выгрузку металла из печей. 5. Определять температуры нагрева заготовок. 6. Выполнять работу подручного кузнеца-штамповщика при работе с кузнецом-штамповщиком более высокой квалификации. 7. Выполнять крепление и регулировку штампов, закладка и установка деталей. 8. Выполнять очистка и смазку штампов. 9. Выполнять горячую штамповку - высадку простых и средней сложности деталей на

Трудовая функция 2: Выполнение горячего штамповочных технологических операций согласно технологическому процессу

Навык 1:
Штамповка на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки

горизонтально-ковочных машинах усилием до 2 МН (200 тс).

10. Выполнять горячую штамповку простых и средней сложности деталей на молотах с массой падающих частей до 1,5 т и на механических ковочных прессах усилием до 8 МН (800 тс).

11. Выполнять горячую штамповку простых и средней сложности деталей на фрикционных и кривошипных прессах усилием свыше 1 до 3 МН (свыше 100 до 300 тс) и на гидравлических прессах усилием свыше 2 МН (200 тс); сложных деталей на фрикционных и кривошипных прессах усилием до 1 МН (100 тс).

12. Выполнять гибку деталей и заготовок из листового и профильного металла на горизонтально-гибочных машинах в горячем и холодном состоянии.

13. Выполнять чеканку деталей и изделий на прессах усилием свыше 2 до 8 МН (свыше 200 до 800 тс).

14. Выполнять осадку, высадку, вытяжку, отрубку металла на указанных выше молотах и прессах.

15. Выполнять прошивку неглубоких и прямоугольных отверстий.

16. Делать правку деталей в холодном и горячем состоянии на молотах с массой падающих частей до 1,5 т и механических ковочных прессах усилием до 8 МН (800 тс).

17. Делать установку и подналадку штампов под руководством наладчика.

18. Выполнять обрезку заусенцев на прессах усилием свыше 2 до 5 МН (свыше 200 до 500 тс).

19. Выполнять горячую штамповку простых и средней сложности деталей и изделий на полуавтоматических и автоматических линиях.

20. Управлять прессами, молотами и подъемно-транспортными механизмами.

21. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.

22. Участвовать в текущем ремонте.

23. Выполнять работу в качестве подручного с кузнецом-штамповщиком более высокой квалификации.

24. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда.

Знания:

1. Устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования.

2. Порядок операций при штамповке.

		3. Назначение и правила установки ковочных и обрезающих штампов. 4. Способы охлаждения и смазки штампов во время работы. 5. Назначение и условия применения специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов. 6. Режимы нагрева применяемых марок сталей. 7. Температуру нагрева металла. 8. Систему припусков и допусков на горячую штамповку. 9. Устройство обслуживаемых молотов, прессов, горизонтально-ковочных машин. 10. Правила обслуживания нагревательных печей и горнов. 11. Правила охлаждения, смазки и подготовки штампов к работе. 12. Ковочные свойства и режим нагрева углеродистых сталей различных сортов. 13. Способы штамповки в зависимости от марки металла и требуемой чистоты поверхности изделий. 14. Наименования, устройство и способы установки ковочных бойков, штампов и крепежных приспособлений. 15. Устройство специальных приспособлений, простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приборов. 16. Размеры припусков на обработку и допуски на горячую штамповку. 17. Способы и приемы загрузки заготовок в печи и нагрева. 18. Устройство автоматических и полуавтоматических линий. 19. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая		Умения: 1. Визуально определять брак и дефекты штампованных поковок. 2. Выявлять дефекты кованых поковок. 3. Устранять дефекты кованых поковок. 4. Выявлять причины возникновения дефектов и брака в поковках. 5. Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов. 6. Определять качества поверхности и размеры поперечного сечения проката и слитка.

функция 3: Контроль качества выполне нной горячеш тампово чной операци и	Навык 1: Управление свойствами, параметрами выполненной горячей штамповки	7. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Виды дефектов и брака в поковках, возникающих при резке, нагреве, ковке и охлаждении, способы их выявления. 2. Способы устранения нарушений в работе автоматов и вспомогательного оборудования. 3. Возможные нарушения в работе штамповой оснастки, установленной на автомате. 4. Способы устранения нарушения в работе штамповой оснастки, установленной на автомате. 5. Физические свойства металлов и сплавов. 6. Температурные интервалы нагрева металлов и сплавов. 7. Влияние направления волокон макроструктуры в заготовках из проката на качество поковок. 8. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требова ния к личност ным компете нциям:	Ответственность Сотрудничество и взаимодействие Аккуратность	
Список техниче ских регламе нтов и национа льных стандарт ов:		
Связь с другими професс иями в рамках ОПК:	Уровень ОПК:	Наименование профессии:
	3	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки
	4	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки
21. Карточка профессии "Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки" :		

К о д группы:	8188-2		
К о д наимено вания занятия:	8188-2-005		
Наимен ование професс ии:	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки		
Уровень квалифи кации по ОРК:	3		
подуров е н ь квалифи кации по ОРК:			
Уровень квалифи кации п о ЕТКС, КС и др типовых квалифи кационн ы х характе ристик:			
Уровень професс иональн о г о образова ния:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалиф икация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалиф икация: -
Требова ния к опыту работы:	Не менее 2 лет		
Связь с неформа льным и информ альным образова нием:			

Другие возможные наименования профессии:		
Основная цель деятельности:	Изготовление деталей путем горячей штамповки, высадки на молотах, винтовых прессах, горизонтально-ковочных машинах и автоматических линиях	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по горячей штамповке деталей. 2. Выполнение горячештамповочных технологических операций согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной горячештамповочной операции
	Дополнительные трудовые функции:	
	Навык 1: Подготовка к выполнению горячей штамповки	Умения: 1. Подготавливать автоматы и комплексы к работе. 2. Штамповать поковки изделий на одно- и многопозиционных автоматах, пресс-автоматах и комплексах с пульта управления. 3. Регулировать режим работы штамповочных автоматов, пресс-автоматов и комплексов. 4. Подналаживать штамповочные автоматы и пресс-автоматы. 5. Подналаживать нагревательные устройства и средства автоматизации. 6. Регулировать температуры нагрева заготовок под штамповку. 7. Обслуживать эксплуатацию автоматов и пресс-автоматов для штамповки поковок изделий. 8. Обслуживать эксплуатацию индукционных и нагревательных устройств. 9. Обслуживать эксплуатацию средств механизации и автоматизации, применяемых при нагреве заготовок и штамповке поковок. 10. Прекращать работы и выключать автоматизированные комплексы в случае возникновения нештатной ситуации. 11. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 12.Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты. 13. Использовать средства пожаротушения. 14. Применять правила оказания первой медицинской помощи.
		Знания: 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации.

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по горячей штамповке деталей.		2. Номенклатура штампуемых поковок изделий. 3. Основные группы и марки обрабатываемых материалов. 4. Содержание технологических процессов штамповки поковок изделий. 5. Термомеханические режимы штамповки поковок на автоматах. 6. Виды дефектов и брака при штамповке поковок изделий на автоматах. 7. Виды технологических смазок, применяемых при горячей штамповке на автоматах. 8. Схемы и конструкции штамповой оснастки автоматов для горячей штамповки поковок изделий. 9. Приемы установки и снятия штамповой оснастки. 10. Способы крепления штамповой оснастки и приспособлений. 11. Способы и правила нагрева и охлаждения штамповой оснастки. 12. Основные технические характеристики автоматов для горячей штамповки поковок изделий. 13. Конструктивные особенности и кинематические схемы автоматов. 14. Условия и правила эксплуатации автоматов, комплексов и вспомогательного оборудования. 15. Принципы работы автоматов и вспомогательного оборудования. 16. Возможные нарушения в работе автоматов и вспомогательного оборудования. 17. Технические характеристики нагревательных печей и установок. 18. Схемы строповки грузов. 19. Назначение и свойства смазывающей и охлаждающей жидкостей горячештамповочных машин и автоматов. 20. Последовательность действий при остановке автоматизированного комплекса в случае возникновения нештатной ситуации. 21. Порядок обслуживания автоматизированного комплекса. 22. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по горячей штамповке		Умения: 1. Уметь читать чертежи, технологические документации по горячей штамповке. 2. Анализировать исходные данные для выполнения обработки на горячештамповочной машине или автомате. 3. Уметь делать расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов. Знания: 1. Основы машиностроительного черчения.

		2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 3. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 4. Основы материаловедения, физика горячего деформирования металлов и сплавов.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2: Выполнение горячих штамповочных технологических операций согласно технологическому процессу	Навык 1: Штамповка на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки	Умения: 1. Выполнять горячую штамповку сложных деталей на молотах с массой падающих частей до 1,5 т и на механических ковочных прессах усилием до 8 МН (800 тс). 2. Выполнять горячую штамповку - высадку сложных деталей на горизонтально-ковочных машинах усилием до 2 МН (200 тс). 3. Выполнять гибку деталей и заготовок на горизонтально-гибочных прессах (бульдозерах) усилием до 3 МН (300 тс). 4. Выполнять горячую штамповку простых и средней сложности деталей на молотах с массой падающих частей свыше 1,5 до 3 т, на механических ковочных прессах усилием свыше 8 до 15 МН (свыше 800 до 1500 тс). 5. Выполнять горячую штамповку-высадку простых и средней сложности деталей на горизонтально-ковочных
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной горячей штамповочной операции	Навык 1: Управление свойствами, параметрами выполненной горячей штамповки	Умения: 1. Визуально определять брак и дефекты штампованных поковок. 2. Выявлять дефекты кованых поковок. 3. Устранять дефекты кованых поковок. 4. Выявлять причины возникновения дефектов и брака в поковках. 5. Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов. 6. Определять качества поверхности и размеры поперечного сечения проката и слитка. 7. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Виды дефектов и брака в поковках, возникающих при резке, нагреве, ковке и охлаждении, способы их выявления. 2. Способы устранения нарушений в работе автоматов и вспомогательного оборудования. 3. Возможные нарушения в работе штамповой оснастки, установленной на автомате. 4. Способы устранения нарушения в работе штамповой оснастки, установленной на автомате. 5. Физические свойства металлов и сплавов.

		6. Температурные интервалы нагрева металлов и сплавов . 7. Влияние направления волокон макроструктуры в заготовках из проката на качество поковок. 8. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Сотрудничество и взаимодействие Аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки
	4	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки
22. Карточка профессии "Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки":		
Код группы:	8188-2	
Код наименования занятия:	8188-2-005	
Наименование профессии:	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки	
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: -
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Изготовление деталей путем горячей штамповки, высадки на молотах, винтовых прессах, горизонтально-ковочных машинах и автоматических линиях		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по горячей штамповке деталей. 2. Выполнение горячештамповочных технологических операций согласно технологическому процессу 3. Контроль качества выполненной горячештамповочной операции	
	Дополнительные трудовые функции:		
		Умения:	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по	Навык 1: Подготовка к выполнению горячей штамповки	1. Подготавливать автоматы и комплексы к работе. 2. Штамповать поковки изделий на одно- и многопозиционных автоматах, пресс-автоматах и комплексах с пульта управления. 3. Регулировать режим работы штамповочных автоматов, пресс-автоматов и комплексов. 4. Подналаживать штамповочные автоматы и пресс-автоматы. 5. Подналаживать нагревательные устройства и средства автоматизации. 6. Регулировать температуры нагрева заготовок под штамповку. 7. Обслуживать эксплуатацию автоматов и пресс-автоматов для штамповки поковок изделий. 8. Обслуживать эксплуатацию индукционных и нагревательных устройств. 9. Обслуживать эксплуатацию средств механизации и автоматизации, применяемые при нагреве заготовок и штамповке поковок. 10. Прекращать работы и выключать автоматизированные комплексы в случае возникновения нештатной ситуации. 11. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 12. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты. 13. Использовать средства пожаротушения. 14. Применять правила оказания первой медицинской помощи. Знания: 1. Правила чтения технологической и конструкторской документации. 2. Номенклатура штампуемых поковок изделий . 3. Основные группы и марки обрабатываемых материалов. 4. Содержание технологических процессов штамповки поковок изделий. 5. Термомеханические режимы штамповки поковок на автоматах. 6. Виды дефектов и брака при штамповке поковок изделий на автоматах. 7. Виды технологических смазок, применяемых при горячей штамповке на автоматах. 8. Схемы и конструкции штамповой оснастки автоматов для горячей штамповки поковок изделий. 9. Приемы установки и снятия штамповой оснастки.
---	---	--

горячей штамповке деталей.		10. Способы крепления штамповой оснастки и приспособлений. 11. Способы и правила нагрева и охлаждения штамповой оснастки. 12. Основные технические характеристики автоматов для горячей штамповки поковок изделий. 13. Конструктивные особенности и кинематические схемы автоматов. 14. Условия и правила эксплуатации автоматов, комплексов и вспомогательного оборудования. 15. Принципы работы автоматов и вспомогательного оборудования. 16. Возможные нарушения в работе автоматов и вспомогательного оборудования. 17. Технические характеристики нагревательных печей и установок. 18. Схемы строповки грузов. 19. Назначение и свойства смазывающей и охлаждающей жидкостей горячештамповочных машин и автоматов. 20. Последовательность действий при остановке автоматизированного комплекса в случае возникновения нештатной ситуации. 21. Порядок обслуживания автоматизированного комплекса. 22. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по горячей штамповке	Умения: 1. Читать чертежи, технологические документации по горячей штамповке. 2. Анализировать исходные данные для выполнения обработки на горячештамповочной машине или автомате. 3. Делать расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов. Знания: 1. Основы машиностроительного черчения. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 3. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 4. Основы материаловедения, физика горячего деформирования металлов и сплавов.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Выполнять горячую штамповку сложных деталей на молотах с массой падающих частей

Трудовая функция 2: Выполнение горячештамповочных технологических операций согласно технологическому процессу	Навык 1: Штамповка на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки	свыше 3 т и на механических ковочных прессах усилием свыше 15 МН (1500 тс). 2. Выполнять горячую штамповку-высадку сложных деталей на горизонтально-ковочных машинах усилием свыше 12 МН (1200 тс). 3. Выполнять горячую штамповку сложных деталей повышенной точности из титановых и жаропрочных сталей и сплавов на высокоскоростных молотах. 4. Выполнять изотермическую штамповку сложных деталей повышенной точности с минимальными припусками и без припусков на механическую обработку. 5. Обеспечивать подготовку всех агрегатов и механизмов к работе. 6. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Конструкция молотов, прессов, горизонтально-ковочных машин и нагревательных печей различных типов. 2. Правила и способы установки и наладки штампов. 3. Методы и способы ковки поковок типа валов и осей из прутковых и трубчатых заготовок. 4. Сортамент заготовок, используемых для ковки, гибки, правки и сварки сложных поковок. 5. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной горячей	Навык 1: Управление свойствами, параметрами выполненной горячей штамповки	Умения: 1. Визуально определять брак и дефекты штампованных поковок. 2. Выявлять дефекты кованых поковок. 3. Устранять дефекты кованых поковок. 4. Выявлять причины возникновения дефектов и брака в поковках. 5. Выполнять измерения с использованием контрольно-измерительных приборов и инструментов. 6. Определять качества поверхности и размеры поперечного сечения проката и слитка. 7. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Виды дефектов и брака в поковках, возникающих при резке, нагреве, ковке и охлаждении, способы их выявления. 2. Способы устранения нарушений в работе автоматов и вспомогательного оборудования.

тамповочной операции	3. Возможные нарушения в работе штамповой оснастки, установленной на автомате. 4. Способы устранения нарушения в работе штамповой оснастки, установленной на автомате. 5. Физические свойства металлов и сплавов. 6. Температурные интервалы нагрева металлов и сплавов. 7. Влияние направления волокон макроструктуры в заготовках из проката на качество поковок. 8. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.		
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Сотрудничество и взаимодействие Аккуратность		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	2	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки	
	3	Оператор на автоматических и полуавтоматических линиях горячей штамповки	
23. Карточка профессии "Токарь":			
Код группы:	7214-1		
Код наименования занятия:	7214-1-037		
Наименование	Токарь		

профессии:			
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Токарь		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Без опыта для 2 разряда. Не менее 1 года для 3 разряда.		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машин на станках токарной группы		

Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ на станках токарной группы 2. Выполнение технологических операций на станках токарной группы согласно технологическому процессу. 3. Контроль качества выполненной работы на станках токарной группы
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ на	Навык 1: Подготовка и обслуживание рабочего места токаря на токарных полуавтоматах	Умения: 1. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места токаря на станках токарной группы. 2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию станков токарной группы в соответствии с технической документацией. 3. Поддерживать требуемое техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте. 4. Применять правила оказания первой медицинской помощи. 5. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Устройство, принципы работы и правила использования станков токарной группы. 2. Органы управления станков токарной группы. 3. Порядок проверки исправности и работоспособности станков токарной группы. 4. Последовательность и содержание настройки станков токарной группы. 5. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на станках токарной группы. 6. Типы и виды обрабатываемого инструмента. 7. Типы и виды мерительного инструмента. 8. Приемы и правила установки режущих инструментов на станках токарной группы. 9. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на станках токарной группы. 10. Правила и приемы установки и закрепления заготовок.

станках токарно й группы		11. Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых на станках токарной группы. 12. Техника безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Анализ конструкторско-технологической документации	Умения: 1. Читать конструкторско-технологическую документацию. 2. Выбирать оптимальный порядок обработки деталей (базирование заготовок, способы установки и закрепления инструментов, деталей, заготовок, узлов и оснастки). 3. Производить расчеты и геометрическое моделирование, связанные с выполнением токарных работ. 4. Определять режимы резания с учетом свойств материала и конфигураций резца (скорость подачи и перемещения режущего инструмента, глубина резания). Знания: 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости. 4. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 5. Виды и содержание конструкторско-технологической документации, используемой в организации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 2 - разряд 1. Производить токарную обработку деталей по 12 - 14 квалитетам на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций. 2. Выполнять нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком или плашкой. 3. Управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм, помощь при

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций на станках токарной группы согласно технологическому процессу.

Навык 1:
Обработка изделий на станках токарной группы

- установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации.
4. Осуществлять уборку стружки.
5. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда.
- 3 – разряд
1. Выполнять обработку на универсальных токарных станках деталей по 8 - 11 квалитетам и сложных деталей по 12 - 14 квалитетам.
2. Выполнять обработка деталей по 7 - 10 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей или выполнения отдельных операций.
3. Производить токарную обработку тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм.
4. Выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации.
5. Осуществлять нарезание наружной и внутренней однозаходной треугольной, прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом.
6. Осуществлять нарезание резьб вихревыми головками.
7. Управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более.
8. Управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации.
9. Выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей.
10. Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола.
11. Выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.
12. Осуществлять токарную обработку заготовок из слюды и микалекса.
13. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда.
- Знания:
- 2 - разряд
1. Устройство и принцип работы однотипных токарных станков.
2. Наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных приспособлений.

		3. Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов. 4. Назначение и правила применения режущего инструмента. 5. Углы, правила заточки и установки резцов и сверл. 6. Система допусков и посадок. 7. Квалитеты и параметры шероховатости. 8. Назначение и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей. 9. Техника безопасности и нормы охраны труда . 3 – разряд 1. Устройство, правила подналадки и проверки на точность универсальных токарных станков. 2. Правила управления крупногабаритными станками, обслуживаемыми совместно с токарем более высокой квалификации. 3. Устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений . 4. Устройство и условия применения плазмотрона, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов. 5. Геометрия и правила заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластиной из твердых сплавов или керамической. 6. Система допусков и посадок. 7. Квалитеты и параметры шероховатости. 8. Основные свойства обрабатываемых материалов. 9. Техника безопасности и нормы охраны труда .
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей простых и средней сложности деталей. 2. Контролировать линейные размеры простых и средней сложности деталей. 3. Контролировать формы и взаимное расположение поверхностей простых и средней сложности деталей. 4. Контролировать шероховатости обработанных поверхностей простых и средней сложности деталей. 5. Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простых и средней сложности деталей.

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы на станках токарной группы	Навык 1: Контроль качества выполненной работы на станках токарной группы	6. Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых и средней сложности деталей. 7. Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей. 8. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости. 2. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 3. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размеров. 4. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей. 5. Техника безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Токарь

	4	Токарь	
24. Карточка профессии "Токарь":			
К о д группы:	7214-1		
К о д наимено вания занятия:	7214-1-037		
Наимен ование професс ии:	Токарь		
Уровень квалифи кации по ОРК:	3		
подуров е н ь квалифи кации по ОРК:			
Уровень квалифи кации п о ЕТКС, КС и др типовых квалифи кационн ы х характе ристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Токарь		
Уровень професс иональн ого образова ния:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требова ния к опыту работы:	Не менее 2 лет		
Связь с неформа льным и информ			

альным образова нием:		
Другие возмо ж н ы е наимено вания професс ии:		
Основна я цель деятель ности:	Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машин на станках токарной группы	
Описание трудовых функций		
Перечен ь трудо вых функций :	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ на станках токарной группы 2. Выполнение технологических операций на станках токарной группы согласно технологическому процессу. 3. Контроль качества выполненной работы на станках токарной группы
	Дополнительные трудовые функции:	
	Навык 1: Подготовка и обслуживание рабочего места токаря на токарных полуавтоматах	Умения: 1. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места токаря на станках токарной группы. 2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию станков токарной группы в соответствии с технической документацией. 3. Поддерживать требуемое техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте. 4. Применять правила оказания первой медицинской помощи. Знания: 1. Устройство, принципы работы и правила использования станков токарной группы. 2. Органы управления станков токарной группы. 3. Порядок проверки исправности и работоспособности станков токарной группы. 4. Последовательность и содержание настройки станков токарной группы.

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ на станках токарной группы		5. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на станках токарной группы. 6. Типы и виды обрабатываемого инструмента. 7. Типы и виды мерительного инструмента. 8. Приемы и правила установки режущих инструментов на станках токарной группы. 9. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на станках токарной группы. 10. Правила и приемы установки и закрепления заготовок. 11. Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых на станках токарной группы.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Анализ конструкторско-технологической документации	Умения: 1. Читать конструкторско-технологическую документацию. 2. Выбирать оптимальный порядок обработки деталей (базирование заготовок, способы установки и закрепления инструментов, деталей, заготовок, узлов и оснастки). 3. Производить расчеты и геометрическое моделирование, связанные с выполнением токарных работ. 4. Определять режимы резания с учетом свойств материала и конфигураций резца (скорость подачи и перемещения режущего инструмента, глубина резания). Знания: 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости. 4. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 5. Виды и содержание конструкторско-технологической документации, используемой в организации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 4 - разряд 1. Производить токарную обработку и подводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных

станках, а также с применением метода совмещенной плазменно-механической обработки.

2. Выполнять включение и выключение плазменной установки.

3. Осуществлять токарную обработку длинных валов и винтов с применением подвижного и неподвижного люнетов, глубокое сверление и расточка отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом.

4. Осуществлять токарную обработку тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной свыше 200 мм.

5. Выполнять нарезание наружных и внутренних двухзаходных треугольных, прямоугольных, полукруглых, пилообразных и трапецидальных резьб.

6. Выполнять установку деталей в различных приспособлениях и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

7. Делать наладку станка, плазменной установки и плазмотрона на совмещенную работу.

8. Производить токарную обработку деталей, требующих точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки.

9. Выполнять токарную обработку деталей из графитовых изделий для производства твердых сплавов.

10. Выполнять токарная обработку новых и переточка выработанных прокатных валков с калиброванием простых и средней сложности профилей.

11. Выполнять обдирку и отделку шеек валков.

12. Управлять токарно-центровыми станками с высотой центров свыше 800 мм, имеющих более трех суппортов.

5 – разряд

1. Производить токарную обработку и доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов по 6 -7 квалитетам, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях.

2. Выполнять обтачивание наружных и внутренних фасонных поверхностей и поверхностей, сопряженных с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами.

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций на станках токарной группы согласно технологическому процессу.	Навык 1: Обработка изделий на станках токарной группы	3. Производить токарную обработку длинных валов и винтов с применением нескольких люнетов. 4. Выполнять нарезание и накатку многозаходных резьб различного профиля и шага. 5. Окончательно нарезать червяков по 8 - 9 степеням точности. 6. Выполнять операций по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей. 7. Выполнять токарную обработку сложных крупногабаритных деталей и узлов на универсальном оборудовании. 8. Производить токарную обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнение указанных работ по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки. Для всех разрядов 9. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 4 - разряд 1. Устройство и кинематические схемы токарных станков различных типов. 2. Правила проверки их на точность. 3. Конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений. 4. Устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов. 5. Правила термообработки, заточки и доводки режущего инструмента. 6. Основные принципы калибрования профилей простых и средней сложности. 7. Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка. 8. Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости. 9. Основы электротехники и правила обеспечения безопасной работы плазменной установки, вытяжной вентиляции и системы охлаждения. 10. Принципиальная схема установки плазменного подогрева и способы наладки плазмотрона. 5 – разряд
--	---	---

		1. Конструктивные особенности и правила проверки на точность токарных станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений. 2. Технические характеристики и особенности эксплуатации установки плазменного подогрева. 3. Способы установки и выверки деталей, геометрию. 4. Правила термообработки, заточки и доводки различного режущего инструмента. 5. Основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы. 6. Основные принципы калибровки сложных профилей. 7. Правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов. 8. Правила определения режима резания по справочнику и паспорту станка. Для всех разрядов 9. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы на станках	Навык 1: Контроль качества выполненной работы на станках токарной группы	Умения: 1. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей простых и средней сложности деталей. 2. Контролировать линейные размеры простых и средней сложности деталей. 3. Контролировать формы и взаимное расположение поверхностей простых и средней сложности деталей. 4. Контролировать шероховатости обработанных поверхностей простых и средней сложности деталей. 5. Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простых и средней сложности деталей. 6. Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых и средней сложности деталей. 7. Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей. Знания: 1. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости.

токарно й группы	2. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 3. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размеров. 4. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей.	
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Токарь
	4	Токарь
25. Карточка профессии "Токарь":		
Код группы:	7214-1	
Код наименования занятия:	7214-1-037	
Наименование профессии:	Токарь	
Уровень квалифи		

кации по ОРК:	4		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Токарь		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Токарное дело (по видам)	Квалификация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 3 лет		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Обеспечение качества и производительности изготовления деталей машин на станках токарной группы		
Описание трудовых функций			
Перечень		1. Проведение подготовительных работ на станках токарной группы	

трудо- вых функций :	Обязательные трудовые функции:	2. Выполнение технологических операций на станках токарной группы согласно технологическому процессу. 3. Контроль качества выполненной работы на станках токарной группы
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудо- вая функция 1: Прове- дение подгото- витель- ных работ на станках токарно- й группы	Навык 1: Подготовка и обслуживание рабочего места токаря на токарных полуавтоматах	Умения: 1. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места токаря на станках токарной группы. 2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию станков токарной группы в соответствии с технической документацией. 3. Поддерживать требуемое техническое состояние технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте. 4. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. 5. Применять правила оказания первой медицинской помощи. Знания: 1. Устройство, принципы работы и правила использования станков токарной группы. 2. Органы управления станков токарной группы. 3. Порядок проверки исправности и работоспособности станков токарной группы. 4. Последовательность и содержание настройки станков токарной группы. 5. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на станках токарной группы. 6. Типы и виды обрабатываемого инструмента. 7. Типы и виды мерительного инструмента. 8. Приемы и правила установки режущих инструментов на станках токарной группы. 9. Конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования режущих инструментов, применяемых на станках токарной группы. 10. Правила и приемы установки и закрепления заготовок. 11. Назначение и свойства смазочно-охлаждающих жидкостей, применяемых на станках токарной группы.

		12. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Анализ конструкторско-технологической документации	Умения: 1. Читать конструкторско-технологическую документацию. 2. Выбирать оптимальный порядок обработки деталей (базирование заготовок, способы установки и закрепления инструментов, деталей, заготовок, узлов и оснастки). 3. Производить расчеты и геометрическое моделирование, связанные с выполнением токарных работ. 4. Определять режимы резания с учетом свойств материала и конфигураций резца (скорость подачи и перемещения режущего инструмента, глубина резания). Знания: 1. Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. 3. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости. 4. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 5. Виды и содержание конструкторско-технологической документации, используемой в организации.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 6 - разряд 1. Выполнять токарную обработку и доводку на универсальных токарных станках сложных экспериментальных и дорогостоящих деталей и инструмента по 1 - 5 квалитетам с большим числом переходов и установок, с труднодоступными для обработки и измерений местами, требующих при установке комбинированного крепления и высокоточной выверки в различных плоскостях. 2. Осуществлять доводку и полирование по 5 квалитету сложного специального инструмента различной конфигурации с несколькими сопрягающимися поверхностями. 3. Выполнять нарезание многозаходных резьб сложного профиля любого модуля и шага. 4. Окончательно нарезать профиля червяков по 6 - 7 степеням точности.

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций на станках токарной группы согласно технологическому процессу.	Навык 1: Обработка изделий на станках токарной группы	5. Производить токарную обработку сложных крупногабаритных деталей, узлов и тонкостенных длинных деталей, подверженных деформации, на универсальных и уникальных токарных станках. 6. Производить токарную обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложных профилей, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых, высоколегированных жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки. 7. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 6 - разряд 1. Конструкция и правила проверки на точность токарных станков различных типов. 2. Способы установки, крепления и выверки сложных деталей и методы определения технологической последовательности обработки. 3. Устройство, геометрию и правила термообработки, заточки и доводки всех видов режущего инструмента. 4. Способы достижений установленной точности и чистоты обработки. 5. Требования, предъявляемые к плазменно-механической обработке, и условия применения при этом методе специальных приспособлений. 6. Основные принципы калибрования сложных профилей. 7. Правила определения наивыгоднейших режимов резания по справочникам и паспорту станка. 8. Расчеты, связанные с выполнением сложных токарных работ. 9. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Визуально определять дефекты обработанных поверхностей простых и средней сложности деталей. 2. Контролировать линейные размеры простых и средней сложности деталей. 3. Контролировать формы и взаимное расположение поверхностей простых и средней сложности деталей.

Трудовая функция 3: Контроль качества выполненной работы на станках токарной группы	Навык 1: Контроль качества выполненной работы на станках токарной группы	4. Контролировать шероховатости обработанных поверхностей простых и средней сложности деталей. 5. Выявлять визуально дефекты обработанных поверхностей простых и средней сложности деталей. 6. Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для измерения и контроля линейных размеров простых и средней сложности деталей. 7. Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей простых и средней сложности деталей. 8. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости. 2. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей. 3. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для измерения и контроля размеров. 4. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для измерения и контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личным компетенциям:	Ответственность Самостоятельность и ответственность Аккуратность	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими професс		

иями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:		Наименование профессии:
	2		Токарь
	3		Токарь
26. Карточка профессии "Слесарь по сборке металлоконструкций":			
К о д группы:	7214-2		
К о д наимено вания занятия:	7214-2-003		
Наимен ование професс ии:	Слесарь по сборке металлоконструкций		
Уровень квалифи кации по ОРК:	2		
подуров е н ь квалифи кации по ОРК:			
Уровень квалифи кации п о ЕТКС, КС и др типовых квалифи кационн ы х характер истик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Слесарь по сборке металлоконструкций		
Уровень професс иональн о г о образова ния:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалиф икация: -
Требова ния к опыту работы:	Без опыта.		
Связь с неформа льным и информ			

альным образова нием:		
Другие возмо ны е наимено вания професс ии:		
Основна я цель деятель ности:	Обеспечение качества и производительности сборки металлоконструкций	
Описание трудовых функций		
Перечен ь трудо вых функций :	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций и других задач согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	
		Умения: 1. Осуществлять рубки и резки ручную проволоки, заготовки из листового и сортового металла. 2. Выполнять опилование и зачистку заусенцев. 3. Принимать участие под руководством слесаря более высокой квалификации в выполнении отдельных простых и средней сложности работ и операций по сборке металлоконструкций и при их испытании. 4. Изготавливать простые детали из сортового и листового металла. 5. Осуществлять разметку деталей по простым шаблонам. 6. Выполнять прогонку и порезку резьб ручную метчиками и плашками. 7. Осуществлять выравнивание стеллажей под сборку. 8. Делать установку болтов и шпилек в совмещаемые отверстия узлов металлоконструкций. 9. Осуществлять сборку несложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений. 10. Выполнять прихватку деталей в процессе сборки электросваркой. 11. Осуществлять сверление, рассверливание и развертывание отверстий мелких деталей по

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций и других задач согласно технологическому процессу	Навык 1: Выполнение технологических операций и других задач согласно технологическому процессу	разметке на станке и переносным механизированным инструментом. 12. Выполнять правку деталей и узлов металлоконструкций. 13. Осуществлять сборку узлов металлоконструкций средней сложности под сварку и клепку по чертежам и эскизам с применением универсальных приспособлений, а также сборка сложных узлов металлоконструкций с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов. 14. Выполнять подгонку уплотнительных поверхностей. 15. Делать разметку мест под установку простых базовых деталей и узлов металлоконструкций. 16. Осуществлять сборку сложных металлоконструкций совместно со слесарем и электросварщиком более высокой квалификации. 17. Выполнять правку деталей и узлов металлоконструкций средней сложности. 18. Осуществлять гидравлические и пневматические испытания узлов металлоконструкций средней сложности, работающих под давлением. 19. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 1. Наименование и назначение слесарного и измерительного инструментов и приспособлений и их применение. 2. Способы заправки слесарного инструмента. 3. Приемы выполнения простых и средней сложности слесарных операций и процесс сборки простых и средней сложности узлов металлоконструкций. 4. Устройство и правила эксплуатации подъемно-транспортных приспособлений, рабочего и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений. 5. Технологический процесс, способы и приемы сборки, подгонки, проверки и правки металлоконструкций. 6. Система допусков и посадок, свойства, марки и сортимент применяемых материалов и труб. 7. Способы соединения деталей под сварку. 8. Правила и виды маркировки собранных узлов. 9. Способы разметки мест под установку базовых деталей и узлов металлоконструкций.
---	--	--

		10. Конструктивное устройство приспособлений, применяемых при сборке. 11. Способы заточки слесарного инструмента. 12. Государственные стандарты на применяемые материалы, систему допусков, посадок и обозначения их на чертежах. 13. Требования, предъявляемые к выполняемым работам. 14. Правила работы с газорезаком и электросварочным аппаратом. 15. Последовательность и способы сборки на сборочных стеллажах и по кондукторам-копирам. 16. Сортамент и марки сталей. 17. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Аккуратность Выносливость и усердие	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	3	Слесарь
	4	Слесарь
27. Карточка профессии "Слесарь по сборке металлоконструкций":		
Код группы:	7214-2	
Код наименования занятия:	7214-2-003	
Наименование	Слесарь по сборке металлоконструкций	

профессии:			
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Слесарь по сборке металлоконструкций		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Слесарное дело (по отраслям и видам)	Квалификация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	Не менее 2 лет		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Обеспечение качества и производительности сборки металлоконструкций	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций и других задач согласно технологическому процессу
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая		Умения: 4-5 разряды: 1. Осуществлять сборку сложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных приспособлений, а также сборку сложных узлов металлоконструкций с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов. 2. Выполнять разметку мест под установку сложных базовых деталей и узлов металлоконструкций. 3. Делать правку сложных и сложных деталей и узлов металлоконструкций, зачистку под гуммирование сварных швов ручной пневматической шлифовальной машиной. 4. Принимать участие в сборке экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций под руководством слесаря более высокой квалификации. 5. Осуществлять гидравлические и пневматические испытание сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. 6. Выполнять устранение дефектов, обнаруженных после испытания сложных узлов металлоконструкций. 7. Составлять эскизы и сборочные схемы. 8. Осуществлять сборку, подъем и установка с временным распределением элементов металлоконструкций в различных положениях на различной высоте. 9. Осуществлять сборку сложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных и специальных приспособлений и шаблонов. 10. Выполнять разметка мест под установку сложных базовых деталей и узлов металлоконструкций.

функция 1: Выполнение технологических операций и других задач согласно технологическому процессу	Навык 1: Выполнение технологических операций и других задач согласно технологическому процессу	11. Выполнять нивелирование и выверку собранных металлоконструкций. 12. Осуществлять построение простых геометрических фигур по сборочным схемам и эскизным наброскам. 13. Осуществлять сборку экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций. 14. Осуществлять гидравлические и пневматические испытание сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. 15. Устранять дефекты, обнаруженные после испытания сложных узлов металлоконструкций. 16. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 4-5 разряды 1. Технические условия на сборку сложных металлоконструкций. 2. Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости. 3. Влияние нагрева металлов (при сварке) на их деформацию. 4. Условные обозначения сварных швов. 5. Способы выверки сложных стальных конструкций. 6. Правила установки и устройство подъемных механизмов и приспособлений. 7. Способы правки сложных металлоконструкций в приспособлениях с применением шаблонов и по чертежам. 8. Устройство и правила наладки ручных пневматических машин. 9. Назначение различного рода сложных металлоконструкций. 10. Условия эксплуатации подъемно-транспортных приспособлений, методы определения их надежности. 11. Механические свойства основных металлов. 12. Допускаемые усилия на растяжение, изгиб, сжатие. 13. Механические характеристики применяемых подъемных механизмов. 14. Приемы выполнения такелажных и сварочных работ. 15. Порядок организации работ по сборке сложных металлоконструкций. 16. Способы разметки сложных разверток. 17. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется

Требования к личным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Системное мышление Аккуратность Выносливость и усердие	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Слесарь
	4	Слесарь
28. Карточка профессии "Слесарь по сборке металлоконструкций":		
Код группы:	7214-2	
Код наименования занятия:	7214-2-003	
Наименование профессии:	Слесарь по сборке металлоконструкций	
Уровень квалификации по ОРК:	4	
подуровень квалификации по ОРК:		
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалифи	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Слесарь по сборке металлоконструкций	

кационны х характер истик:			
Уровень професс иональн ого образова ния:	Уровень образования:	Специальность:	Квалиф икация: -
	ТиПО (специалист среднего звена)	Слесарное дело (по отраслям и видам)	
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Слесарное дело (по отраслям и видам)	Квалиф икация: -
	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалиф икация: -
Требова ния к опыту работы:	Стаж не менее 3 лет		
Связь с неформа льным и информ альным образова нием:			
Другие возмо жные наимено вания професс ии:			
Основна я цель деятель ности:	Обеспечение качества и производительности сборки металлоконструкций		
Описание трудовых функций			
Перечен ь трудо вых функций :	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций и других задач согласно технологическому процессу	
	Дополнительные трудовые функции:		
		Умения: 6 разряд 1. Осуществлять сборку, регулировку, испытания и сдачу в соответствии с техническими условиями сложных металлоконструкций, а также	

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций и других задач согласно технологическому процессу	Навык 1: Выполнение технологических операций и других задач согласно технологическому процессу	экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций, требующих повышенной точности сборочных работ. 2. Выполнять построение сложных геометрических фигур по сборочным схемам и эскизам. 3. Принимать участие в составлении паспорта на собранные узлы металлоконструкций. 4. Осуществлять гидравлические и пневматические испытания экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. 5. Проводить проверки правильности сборки узлов металлоконструкций различной сложности со снятием эксплуатационных диаграмм и характеристик. 6. Соблюдать технику безопасности и нормы охраны труда. Знания: 6 разряд 1. Основы теплотехники, механики, геометрии и тригонометрии. 2. Принцип действия и правила эксплуатации сложных металлоконструкций, оборудование. 3. Сложный инструмент, приспособления и различные приборы, применяемые при сборке металлоконструкций. 4. Последовательность сборки металлоконструкций. 5. Требования, предъявляемые к сборке конструкций и изделий, подлежащих специальным испытаниям. 6. Технологию и технические условия на сборку металлоконструкций. 7. Правила техники безопасности и нормы охраны труда.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личным компетенциям:	Самостоятельность и ответственность Аккуратность Выносливость и усердие	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Слесарь
	3	Слесарь

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

29. Наименование государственного органа:

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель:

Танирбергенова К.Е., +7 (747) 315 10 28, k.tanirbergenova@mps.gov.kz.

30. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

АО "Казахстанский центр индустрии и экспорта "QazIndustry".

Исполнители:

Темиржанов А.Х., +7 (747) 892 23 36, A.Temirzhanov@qazindustry.gov.kz

31. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

32. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 21 октября 2024 года.

33. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": -

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

35. Дата ориентировочного пересмотра: 30 октября 2027 года.

Приложение 3
к приказу Министра
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
от 23 июня 2025 года № 220

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

"Производство металло- и деревообрабатывающего инструмента"

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта: Производство металло- и деревообрабатывающего инструмента определяет в области профессиональной деятельности "Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования" требования к уровню квалификации, компетенции, содержанию, качеству и условиям труда.

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

1) брак – продукция, полуфабрикаты, детали, узлы и работы, которые не соответствуют чертежу, стандартам, техническим условиям, инженерным нормам (

правилам) и не могут быть использованы по своему прямому назначению без дополнительных затрат на их исправление;

2) заготовка – предмет труда, из которого изменением формы, размеров, свойств поверхностей и (или) материала изготавливают деталь. Заготовительное производство является неотъемлемой начальной фазой любого машиностроительного производства;

3) заливочный ковш – литейный ковш для заливки литейных форм жидким металлом;

4) квалитет – (немецкое Qualitat, от латинского qualitas - качество), характеристика точности изготовления изделия (детали), определяющая значения допусков. В машиностроении установлено 19 квалитетов; первые 6 квалитетов применяются для калибров и других особо точных изделий;

5) кокиль – разборная металлическая форма для получения отливки, заготовки;

6) кристаллизатор – изложница, служащая для получения материала (стали) из расплавленного состояния в твердый продукт определенной формы. Кристаллизатор служит для обеспечения начальной кристаллизации формирования слитка стали;

7) литье – заполнение чего-либо (формы, емкости, полости) металлическим материалом, находящимся в жидком агрегатном состоянии, а также отлитая вещь (изделие);

8) литье металла – процесс изготовления металлических изделий путем заливки расплавленного металла в полость специальной литейной формы;

9) литье центробежное – изготовление отливок в металлических литейных формах, при котором расплавленный металл подвергается действию центробежных сил;

10) машиностроительное черчение – часть технического черчения, в котором изучаются приемы и условности вычерчивания машин, их узлов, деталей, приспособлений, металлических конструкций и т.п.;

11) охрана труда – система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства, в том числе соблюдение техники безопасности на рабочем месте;

12) обработка резанием – обработка, заключающаяся в образовании новых поверхностей отделением поверхностных слоев материала с образованием стружки. Осуществляется путем снятия стружки режущим инструментом (резцом, фрезой и пр.) ;

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

14) режущий инструмент – инструмент для обработки резанием, то есть инструмент для формирования новых поверхностей отделением поверхностных слоев материала с образованием стружки;

15) сверлильный станок – станок, предназначенный для создания отверстий в различных материалах (металл, дерево, пластик и др.) с помощью вращающегося режущего инструмента – сверла;

16) схема обработки – условное изображение процесса резания, включающее заготовку, ее установку и закрепление на станке, положение режущего инструмента относительно нее и движения резания;

17) токарный станок – станок для обработки различных материалов (металл, дерево, пластик и т.д.) путем вращения заготовки относительно оси и применения режущего инструмента для снятия слоя материала;

18) фрезерный станок – станок для обработки различных материалов (металл, дерево, пластик и т.д.) с помощью вращающегося режущего инструмента – фрезы;

19) футеровка – облицовка огнеупорными, химически стойкими, а также теплоизоляционными материалами, которым покрывается внутренняя поверхность металлургических печей, ковшей, топок котлов и прочего оборудования.

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

1) КС – Квалификационный справочник;

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

3) ОРК – Отраслевая рамка квалификации;

4) ОКЭД – Общий государственный классификатор видов экономической деятельности;

5) ТиПО – техническое и профессиональное образование.

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Производство металло- и деревообрабатывающего инструмента

5. Код профессионального стандарта:

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

С Обрабатывающая промышленность

28 Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки;

28.4 Производство станков для обработки металлов и прочих станков;

28.41 Производство станков для обработки металлов;

28.41.4 Производство частей и приспособлений к металлообрабатывающим станкам

;

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;

25.61 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы;

25.61.0 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы;

7. Краткое описание профессионального стандарта: Профессиональный стандарт "Производство металло- и деревообрабатывающего инструмента", разрабатывается на основе ОРК машиностроения 2024, определяет в области профессиональной деятельности "Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования" требования к уровню квалификации, компетенции, содержанию, качеству и условиям труда.

8. Перечень карточек профессий:

- 1) Слесарь-инструментальщик - 2 уровень ОРК;
- 2) Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья - 3 уровень ОРК;
- 3) Слесарь-инструментальщик - 3 уровень ОРК;
- 4) Слесарь-инструментальщик - 4 уровень ОРК;
- 5) Техник-технолог (общий профиль) - 5 уровень ОРК.

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии "Слесарь-инструментальщик":			
К о д группы:	7222-0		
К о д наименования занятия:	7222-0-011		
Наименование профессии:	Слесарь-инструментальщик		
Уровень квалификации по ОРК:	2		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2). Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. слесарь-инструментальщик, 2-8 разряд		

Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	не требуется		
Связь с неформальным и информальным образованием:	-		
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Изготовление и слесарная обработка инструментов и приспособлений		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки 2. Идентификация заготовки слесарной обработки при изготовлении инструмента и оснастки на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение технологических операций по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки	
	Дополнительные трудовые функции:		
		Умения: 2 разряд 1. Производить диагностику оптических приборов 2. Производить регулировку оптических приборов 3. Пользоваться устройствами оптических приборов 4. Производить техническую эксплуатацию электроустановок	

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по слесарной обработке при изготовлении	Навык 1: Подготовка к выполнению слесарной обработки	5. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию станков в соответствии с технической документацией 6. Поддерживать требуемое техническое состояния технологической оснастки (приспособлений, измерительных и вспомогательных инструментов), размещенной на рабочем месте шлифовщика 7. Поддерживать состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места 8. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 9. Пользоваться средствами индивидуальной защиты; 10. Пользоваться средствами пожаротушения 11. Применять правила оказания первой медицинской помощи. Знания: 2 разряд 1. Основы черчения 2. Основы метрологии 3. Методы изготовления уникальных сложных и точных инструментов и приспособлений 4. Способы, методы, оборудование для сборки уникальных инструментов и приборов 5. Конструкция и особенности эксплуатации сложной специальной технологической оснастки 6. Устройства и правила применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов 7. Технология доводки точных и сложных уникальных инструментов, и приборов 8. Материалы и инструменты для доводки точных и сложных уникальных инструментов, и приборов 9. Способы, инструменты и оборудование для отделки точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов 10. Устройства, принципы работы и правил использования станков
--	---	--

инструмента и оснастки		11. Органы управления станками 12. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на шлифовальных станках 13. Типы и виды обрабатываемого инструмента 14. Типы и виды измерительного инструмента 15. Конструктивные особенности и способы проверки на точность станков различных типов и моделей 16. Конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений, используемых при наладке станков 17. Правила определения режимов шлифования по справочникам и паспорту станка 18. Требования инструкции по охране труда на работе; 19. Правила безопасного выполнения работ; 20. Требования пожарной безопасности; 21. Правила пользования средств индивидуальной защиты.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Изучение конструкторско- технологической документации	Умения: 2 разряд 1. Читать чертежи 2. Читать технологическую документацию 3. Анализировать исходные данные для выполнения обработки поверхностей заготовки на шлифовальном станке. Знания: 2 разряд 1. Машиностроительное черчение 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) 3. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости 4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 2 уровень по ОРК (2 разряд)

Трудовая функция 2: Идентификация заготовки слесарной обработки при изготовлении инструмента и оснастки на соответствие конструкторско-технологической документации	Навык 1: Определение соответствия заготовок конструкторско- технологической документации	1. Анализировать исходные данные для выполнения обработки поверхностей заготовки на шлифовальном станке. 2 . Ч и т а т ь конструкторско-технологическую документации. 3. Отбирать заготовки согласно необходимым размерам. Знания: 2 уровень по ОРК (2 разряд) 1. Материаловедение 2. Знание качеств 3. Начертательная геометрия
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 2 разряд 1. Производить слесарную обработку деталей по 12–14 качествам, включая термически необработанные шаблоны, лекала и скобы под закалку 2. Производить закалку простых инструментов 3. Нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам 4. Устанавливать припуски для дальнейшей доводки 5. Чертить, вырезать, обрабатывать шаблоны, лекала, скобы 6. Применять сверлильные станки для обработки деталей 3 разряд 1. Производить слесарную обработку деталей по 8–11 качествам с применением универсальной оснастки 2. Применять металлообрабатывающие и доводочные станки 3. Применять универсальную оснастку 4. Производить рихтовку изготавливаемых изделий 5. Выполнять вычерчивание фигурных деталей 6. Изготавливать сложные и точные инструменты и приспособления с

Трудовая функция 3: Выполнение технологических операций по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки	Навык 1: Изготовление, слесарная обработка инструмента и оснастки	применением специальной технологической оснастки Знания: 2 разряд 1. Методы слесарной обработки по 12-14 квалитетам 2. Методы слесарной обработки термически необработанных изделий 3. Назначение и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструментов и приспособлений 4. Принцип работы и устройство сверлильных станков 5. Правила технической эксплуатации электроустановок 6. Правила установки припусков для дальнейшей доводки 7. Способы подготовки изделий под закалку 8. Способы и последовательность нагрева деталей 9. Устройство оборудования для закалки изделий 10. Способы и последовательность выполнения охлаждения изделий 11. Способы нарезания резьб метчиками и плашками 12. Конструкции, основные параметры и особенности эксплуатации метчиков и плашек 13. Приемы контроля резьб калибрами 14. Свойства инструментальных и конструкционных сталей и сплавов 3 разряд 1. Устройство применяемых металлообрабатывающих припиловочных и доводочных станков 2. Методы слесарной обработки по 8-11 квалитетам 3. Конструкции и особенности эксплуатации универсальной оснастки 4. Устройство и правила применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов 5. Приемы и последовательность разметки фигурных деталей 6. Свойства инструментальных и конструкционных сталей и сплавов 7. Методы изготовления сложных и точных инструментов и приспособлений 8. Конструкции сложных и точных инструментов и приспособлений
--	---	---

	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Сборка инструмента и оснастки	Умения: 2 разряд 1. Производить сборку простых приспособлений 2. Производить монтаж режущего инструмента 3. Производить монтаж измерительного инструмента 3 разряд 1. Выполнять монтажные работы приспособлений средней сложности прямолинейного очертания 2. Производить сборку приспособлений средней сложности фигурного очертания 3. Выполнять монтажные работы режущего и измерительного инструмента средней сложности прямолинейного и фигурного очертания Знания: 2 разряд 1. Конструкции простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента 2. Методы сборки простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента 3. Свойства инструментальных и конструкционных сталей и сплавов 3 разряд 1. Конструкции приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности прямолинейного и фигурного очертания 2. Правила сборки инструмента и приспособлений средней сложности прямолинейного и фигурного очертания 3. Свойства инструментальных и конструкционных сталей и сплавов
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Аккуратность Критическое мышление	
Список технических регламентов и национал		

ьных стандарт ов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Станочник широкого профиля	
10. Карточка профессии "Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья":			
К о д группы:	8121-4		
К о д 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:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478. Литейщик вакуумного, центробежно-вакуумного и центробежного литья, 2-5 разряд.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Литейное производство	Квалификация:
Требования к опыту работы:	без опыта		

Связь с неформальным и информальным образованием:		
Другие возможные наименования профессии:		
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:	
		Умения: 2 разряд 1. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 2. Использовать средств индивидуальной, коллективной защиты и пожаротушения. 3. Применять правила оказания первой медицинской помощи. 4. Подготавливать формы к плавке, прокатке. 5. Загружать и выгружать формы. Наблюдать за продвижением поддонов в печи в соответствии с технологическим режимом. 6. Отливать простые и средней сложности деталей на машинах центробежного литья. 7. Подготавливать плавильное и разливочной инструмент. 8. Подготавливать машины центробежного литья и литниковых чаш к заливке; вакуумных установок, электродуговых и индукционных печей к плавке.

Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по центробежному литью	Навык 1: Соблюдение производственной безопасности Подготовка к выполнению центробежного литья Изучение конструкторско-технологической документации по центробежному литью	9. Устанавливать графитовые и керамические тигли и желобки в печи под руководством литейщика более высокой квалификации 10. Наблюдать за показаниями приборов прокалочных и плавильных печей. 11. Читать чертежи, технологическую документацию. 12. Анализировать исходные данные для выполнения процесса центробежного литья. 3 разряд 1. Проводить процесс плавки и заливки форм деталей малого и среднего габарита из углеродистых и легированных сталей, жаропрочных и специальных сплавов под руководством литейщика более высокой квалификации. 3. Подготавливать прокаленные формы к плавке и помещению их в вакуумные установки. 4. Подготавливать шихты и их загрузка. 6. Удалять залитую форму из вакуумной установки. 7. Вести соответствующую документацию. 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. 5. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ по литью. 6. Типы и виды рабочих инструментов и приспособлений. 7. Принцип работы и режим обслуживаемых прокалочных, плавильных и индукционных печей, вакуумных установок и машин центробежного литья. 8. Правила комплектования, загрузки, продвижения в печи поддонов и выгрузка форм. 9. Правила проверки температур по зонам печей. 10. Состав приготовляемых флюсов и раскислителей.
--	---	--

		11. Требования, предъявляемые к плавильному и разливному инструменту. 12. Технологический режим работы печи. 13. Назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов. 14. Основы машиностроительного черчения. 15. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 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:	не рекомендуется
		Умения: 2 разряд 1. Контролировать состояние ограждений, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, заземления электрооборудования, исправности производственной и аварийной сигнализации, концевых выключателей блокировок и средств связи. 2. Проверять готовность к работе оборудования и устройств передачи расплава из миксера в литейную машину. 3. Выявлять и организовывать устранения неисправностей в работе плавильного, литейного оборудования, замена вышедших из строя ковшей, изложниц, форм, кокилей. 4. Регулировать установку ковшей у разливочного желоба. 5. Принимать первичный металл (чушек, слитков), предназначенного для выплавки и цветных металлов и сплавов по маркам и количеству. 6. Определять 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

Навык 1:

Ведение процессов центробежной плавки и литья заготовок, слитков, чушек из цветных металлов и сплавов

газоотведения, технологической обвязки печей, приспособлений, устройств и оснастки

7. Визуально выявлять неисправности поданных изложниц, кокилей, форм и приспособлений.

8. Контроль и регулирование температуры и уровня металла в миксере, чаше, кристаллизаторе, нагрева спиралей, равномерности поступления металла в кристаллизатор.

9. Подготавливать шихты заданного состава для загрузки в плавильную печь, управление смесильными установками.

10. Контролировать и регулировать температуру металла в печи.

11. Определять готовность плавки.

12. Управлять системой охлаждения оборудования плавки и литья, корректировать расход технической воды на охлаждение чушек в разливочной и заготовки в литейной машинах.

13. Применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения, аварийные инструменты при аварийных ситуациях.

14. Обеспечивать равномерность поступления металла в кристаллизатор.

15. Отливать изделия из цветных металлов и сплавов, имеющих высокую температуру плавления.

16. Подготавливать прокаленные формы к плавке и помещать их в вакуумные установки, устанавливая собранные формы в заливочную камеру.

17. Устанавливать в вакуумную печь электроды из специального сплава.

18. Заливать формы и охлаждать отливки в нейтральной среде.

19. Удалять залитую форму из вакуумной установки.

20. Управлять системой вакуумирования, охлаждения оборудования плавки и литья цветных металлов и сплавов.

Знания:

2 разряд

1. Правила подготовки ковшей, чаш, желобов, футеровки литейного инструмента.

2. Типичные причины и признаки неисправности оборудования,

механизмов, устройств, приспособлений и оснастки, способы их предупреждения и устранения.

3. Технологии приемки и загрузки в печь твердых и сухих шихтовых материалов, заливки жидких материалов (расплавов) в литейный агрегат.

4. Технологические режимы легирования, приготовления сплавов, расплавов и литья.

5. Основные свойства выплавляемых сплавов.

6. Параметры технологического процесса литья и прокатки.

7. Физико-химические, механические и технологические свойства применяемых марок цветных металлов и сплавов на их основе.

8. Особенности печей, миксеров, литейных установок (машин, линий), изложниц, форм, применяемых в литейном производстве цветных металлов и сплавов.

9. Способы подготовки и эксплуатации применяемого инструмента и обслуживаемого оборудования.

10. Способы установки кристаллизатора при непрерывном литье проволочной заготовки.

11. 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.

12. Состав шихтовых материалов по маркам сплавов.

13. Технологические режимы расплавления шихтовых материалов, легирования, приготовления сплавов.

14. Требования, предъявляемые к качеству заготовок, чушек, литья из цветных металлов и сплавов.

15. Способы выявления, типичные причины и признаки неисправности оборудования, механизмов, устройств, приспособлений и оснастки печи, литейных машин (установок, линий), способы их предупреждения и устранения.

16. Нормативы запасов компонентов плавки, легирующих добавок, присадок,

Трудовая функция 2: Выполнение технологических операций согласно технологическому процессу		флюсов, пористых керамических фильтров. 17. Параметры технологического процесса совмещенных литья и прокатки. 18. Особенности технологических процессов и способов литья по маркам сплавов цветных металлов. 19. Правила подготовки к эксплуатации кристаллизаторов, чаш, желобов, правила футеровки литейного инструмента. 20. Порядок и правила установки кристаллизатора при многониточном непрерывном литье проволочной заготовки.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 3 разряд 1. Проверять качество регламентных работ по обслуживанию оборудования и подготовительных работ к процессу плавки и литья. 2. Проверять наличие, достаточность и работоспособность, комплектующих процесса литейного производства, инструмента и оснастки. 3. Проверять наличие и соответствие нормативам запасов компонентов плавки, легирующих добавок, присадок, флюсов, пористых керамических фильтров для термического рафинирования алюминия. 4. Вести агрегатный журнал и учетную документацию рабочего места литейщика . 5. Визуально определять неисправности и износ механизмов машин полунепрерывного и непрерывного литья . 6. Подготавливать вспомогательное оборудование к выпуску плавки. 7. Контролировать температуру и уровень металла в литейном ковше. 8. Корректировать скорости разливки расплава цветных металлов и сплавов. 9. Регулировать хода технологического процесса литья. 11. Соблюдать заданный режим (графика) охлаждения слитков в изложницах. 12. Контролировать работу системы охлаждения оборудования. 13. Выявлять и устранять неисправности в работе используемого оборудования

своими силами или с привлечением персонала ремонтных подразделений.

14. Разбраковывать заготовки, пакетировать, маркировать, транспортировать на склад.

15. Проверять ассортимент и достаточность исходных и шихтовых материалов, легирующих и флюсовых добавок, присадок, огнеупорных материалов, специального инструмента.

16. Формировать состав шихты для выплавляемых марок сплавов.

17. Управлять загрузочными устройствами.

18. Регулировать режимы и ход плавки.

4 разряд

1. Ведение процесса плавки и заливки форм углеродистыми легированными сталями, жаропрочными и специальными сплавами деталей малого и среднего габарита на вакуумных и центробежно-вакуумных установках.

2. Подготовка шихты, футеровочных материалов, футеровка плавильного тигля и разливочного ковша.

3. Подготовка вакуумной и центробежно-вакуумной установок к плавке.

4. Замер температур оптическими электронными приборами и термопарами

.

5. Отборе проб металла на анализ.

6. Установление параметров процесса плавки, литья, кристаллизации и проката (для совмещенных линий литья и проката) в Автоматизированную систему управления технологическими процессами (далее – АСУТП) в зависимости от марки перерабатываемых цветных металлов и сплавов, вида и заданных характеристик конечного продукта.

7. Управление механизмами и оборудованием подготовки и усреднения шихтовых материалов, загрузки печей, перемешивания и перемещения расплавов, литейной установки (машины), кристаллизатора.

8. Регулирование и синхронизация параметров работы плавильного агрегата, литейной установки (машины), кристаллизатора.

Навык 2:

Управление процессами плавки и центробежного литья заготовок, слитков, чушек различного профиля и размеров

9. Выбор литейной машины в зависимости от специфических требований к технологии обработки и литейных свойств цветного металла или сплава, веса, формы и сложности изделия .

5 разряд

1. Вести процесса плавки и заливки форм углеродистыми и легированными сталями, специальными и жаропрочными сплавами на вакуумных и центробежно-вакуумных установках крупногабаритных деталей, футеровок плавильных печей.

2. Приготавливать шихты по рецептам.

3. Поддерживать требуемый вакуум в плавильных агрегатах.

4. Обеспечивать нормальную работу всей вакуумной установки. Регулировать и синхронизировать параметры работы плавильного агрегата, литейной установки (машины), кристаллизатора.

5. Выбирать литейные машины в зависимости от специфических требований к технологии обработки и литейных свойств цветного металла или сплава, веса, формы и сложности изделия .

Знания:

3 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. Особенности технологических процессов и способов литья по маркам сплавов цветных металлов. 4 разряд 1. Устройство моделей вакуумных и центробежно-вакуумных установок. 2. Состав футеровочных материалов и их основные свойства. 3. Виды футеровок плавильных агрегатов . 4. Правила шихтовки материалов. 5. Маркировка применяемых сплавов. 6. Состав сплавов и их характеристики. 7. Виды раскислителей и флюсов и их свойства. 8. Правила замера температур. 9. Устройство, назначение и условия применения сложной контрольно-измерительной аппаратуры. 10. Режимы плавки и заливки легированных сталей, специальных и жаропрочных сплавов. 11. Правила и порядок ввода данных в АСУТП плавки и литья. 12. Правила эксплуатации приборов и устройств автоматического контроля и регулирования технологических процессов. 5 разряд 1. Режим работы вакуумных и центробежно-вакуумных установок всех систем. 2. Химические реакции, происходящие в металле и шлаке при плавке и заливке, в пределах выполняемой работы. 3. Номенклатура применяемых шихтовых , присадочных, огнеупорных материалов и их влияние на качество стали. 4. Условия, способствующие повышению стойкости плавильного тигля. 5. Правила настройки и регулировки сложных контрольно-измерительных приборов.
Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Умения: 3 разряд

Трудовая функция 3: Контроль качества центробежного литья	Навык 1: Управление свойствами и параметрами центробежного литья	1. Оценивать качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией. 2. Выявлять причины брака, предупреждение возможного брака при проведении испытаний. 3. Использовать измерительные инструментов. Знания: 3 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:	не рекомендуется
Требования к личным компетенциям:	Ответственность Стрессоустойчивость Аккуратность Концентрация и управление вниманием	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	5	Техник-технолог
11. Карточка профессии "Слесарь-инструментальщик":		
Код группы:	7222-0	
Код наименования занятия:	7222-0-011	
Наименование профессии:	Слесарь-инструментальщик	

Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Слесарное дело (по отраслям и видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	не менее 2 лет в должности слесарь инструментальщик 2-3 разряда		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Изготовление и слесарная обработка инструментов и приспособлений		
Описание трудовых функций			
		1. Выполнение технологических операций по	

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки 2. Контроль качества выполненной работы по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки
	Дополнительные трудовые функции:	
		Умения: 4 разряд 1. Производить слесарную обработку деталей по 7–10 квалитетам с применением универсальной оснастки 2. Применять металлообрабатывающие и доводочные станки 3. Применять универсальную оснастку 4. Производить рихтовку изготавливаемых изделий 5. Выполнять вычерчивание фигурных деталей 6. Изготавливать сложные и точные инструменты и приспособления с применением специальной технологической оснастки 5 разряд 1. Изготавливать сложные и точные инструменты и приспособления по 6-7 квалитетам 2. Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления 3. Регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления, шаблоны с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам 4. Изготавливать точные и сложные лекала с расположением плоскостей в различных проекциях с соблюдением размеров по 1-5 квалитетам и параметру шероховатости Ra 0,16...0,02.

Навык 1:

Изготовление, слесарная обработка инструмента и оснастки

5. Производить разметку и вычерчивание любых сложных изделий"

Знания:

4 разряд

1. Устройство применяемых металлообрабатывающих припиловочных и доводочных станков
2. Методы слесарной обработки по 7-10 квалитетам
3. Конструкции и особенности эксплуатации универсальной оснастки
4. Устройство и правила применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов
5. Приемы и последовательность разметки фигурных деталей
6. Свойства инструментальных и конструкционных сталей и сплавов
7. Методы изготовления сложных и точных инструментов и приспособлений
8. Конструкции сложных и точных инструментов и приспособлений

5 разряд

1. Методы изготовления сложных и точных инструментов и приспособлений по 6-7 квалитетам
2. Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов
3. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов
4. Конструкция и особенности эксплуатации сложных специальных и универсальных инструментов и приспособлений
5. Устройство и правила применения

Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки		контрольно-измерительной аппаратуры и приборов 6. Свойства инструментальных и конструкционных сталей и сплавов 7. Правила технической эксплуатации электроустановок 8. Способы, инструменты и оборудование для отделки точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов 9. Способы упрочнения рабочих поверхностей измерительного инструмента (хромирование, электроискровая обработка)
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
	Навык 2: Сборка инструмента и оснастки	Умения: 4 разряд 1. Выполнять монтажные работы приспособлений средней сложности прямолинейного очертания 2. Производить сборку приспособлений средней
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 4 разряд 1. Производить обработку деталей по 7-10 квалитетам 2. Обрабатывать детали до получения зеркальной поверхности 3. Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 5 разряд 1. Выполнять доводку деталей фигурного очертания по 5 квалитету и шероховатостью Ra 0,16...0,02

Навык 3:

Доводка, притирание деталей фигурного очертания

2. Производить притирку деталей фигурного очертания
 3. Производить обработку деталей по 5 качеству и шероховатостью Ra 0,16...0,02
 4. Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
 5. Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления
- Знания:
- 4 разряд
1. Устройство доводочных станков различных типов
 2. Технология доводки деталей фигурного очертания по 7-10 качествам
 3. Материалы и инструменты, используемые для доводки деталей фигурного очертания
 4. Методы, способы, оборудование и приспособления для притирки деталей фигурного очертания
 5. Методы, способы, инструменты и оборудование для изготовления деталей фигурного очертания по 8-11 качествам
 6. Способы получения зеркальной поверхности, применяемые для этого материалы, и технологическая оснастка
- 5 разряд
1. Технология доводки деталей фигурного очертания по 5 качеству и шероховатостью Ra 0,16...0,02
 2. Материалы и инструменты для доводки деталей фигурного очертания по 5 качеству и шероховатостью Ra 0,16...0,02

		3. Методы, способы, оборудование и приспособления для притирки деталей фигурного очертания 4. Методы, способы, инструменты и оборудование для изготовления деталей фигурного очертания по 5 качеству и шероховатостью Ra 0,04...0,01 5. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2:		Умения: 4 разряд 1. Оценить качество выпускаемой продукции в соответствии с нормативной документацией 2. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей 3. Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты 4. Определять визуально дефекты обработанных поверхностей 5 разряд 1. Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения сложных, экспериментальных и дорогостоящих деталей 2. Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения сложных дорогостоящих деталей 3. Выполнять измерения режущих инструментов контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии с технологической документацией Знания:

Контроль качества выполненной работы по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки	Навык 1: Обеспечивать качество слесарной обработки при изготовлении инструмента и оснастки	4 разряд 1. Методики обнаружения различных дефектов продукции, возникающих при отклонении от технологии производства 2. Виды дефектов поверхностей, образуемых после слесарной обработки. 3. Меры предупреждения дефектов. 4. Способы определения дефектов поверхности 5. Способы устранения дефектов 6. Способы определения точности размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей 7. Устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов, обеспечивающих погрешность измерения более 0,005 мм 8. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения инструментов 9. Установленный порядок получения, хранения и сдачи контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения работ 5 разряд 1. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения сложных, экспериментальных и дорогостоящих деталей 2. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей 3. Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личности	Ответственность Пунктуальность	

ы м компетен циям:	Аккуратность Критическое мышление		
Список техничес к и х регламен тов и национал ьных стандарт ов:			
Связь с другими професси ями в рамках ОПК:	Уровень ОПК:	Наименование профессии:	
	4	слесарь-инструментальщик	
12. Карточка профессии "Слесарь-инструментальщик":			
Код группы:	7222-0		
Код наименования занятия:	7222-0-011		
Наименование профессии:	Слесарь-инструментальщик		
Уровень квалификации по ОПК:	4		
подуровень квалификации по ОПК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 1 марта 2012 года № 66-Ө-М "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 марта 2012 года № 7478.		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Слесарное дело (по отраслям и видам)	Квалифи кация: -
Требования к опыту работы:	не менее 2 лет в должности слесарь-инструментальщик 5 разряда		
С в я з ь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			

Основная цель деятельности:	Изготовление и слесарная обработка инструментов и приспособлений	
Описание трудовых функций		
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки 2. Контроль качества выполненной работы по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки
	Дополнительные трудовые функции:	
		Умения: 6 разряд 1. Изготавливать сложные и точные инструменты и приспособления по 6-7 квалитетам 2. Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления 3. Регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления, шаблоны с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам 4. Изготавливать точные и сложные лекала с расположением плоскостей в различных проекциях с соблюдением размеров по 1-5 квалитетам и параметру шероховатости Ra 0,04...0,01, 5. Производить разметку и вычерчивание любых сложных изделий 7-8 разряд 1. Собирать, доводить и тщательно отделывать точные и сложные уникальные пресс-формы, штампы, приспособления, инструменты, приборы и опытные нумерационные аппараты, самостоятельно обрабатывать детали и сборочные единицы

Трудовая функция 1 : Выполнение технологических	Навык 1: Изготовление, слесарная обработка инструмента и оснастки	на универсальных металлорежущих и других станках. 2. Собирать, доводить и тщательно отделывать точные и сложные уникальные пресс-формы, штампы, приспособления, инструменты, приборы и опытные нумерационные аппараты, самостоятельно изготавливать детали. 3. Наладка рабочих органов измерительных комплексов на уникальных и экспериментальных металлорежущих и других станках, машинах и агрегатах. Знания: 6 разряд 1. Методы изготовления сложных и точных инструментов и приспособлений по 6-7 квалитетам 2. Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов 3. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов 4. Конструкция и особенности эксплуатации сложных специальных и универсальных инструментов и приспособлений 5. Устройство и правила применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов 6. Свойства инструментальных и конструкционных сталей и сплавов 7. Правила технической эксплуатации электроустановок 8. Способы, инструменты и оборудование для отделки точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений,
---	---	---

операций по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки		инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов 9. Способы упрочнения рабочих поверхностей измерительного инструмента (хромирование, электроискровая обработка) 7-8 разряд 1. Знание конструкции, назначение, способы наладки и проверки на точность сложных станков, наиболее рациональные способы обработки, регулировки и р е м о н т а контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений 2. Знание конструкции, назначение и правила применения уникальных контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений, наиболее рациональные способы изготовления контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений 3. Знание конструкции, назначение и правила применения уникальных контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений, наиболее рациональные способы р е м о н т а контрольно-измерительных приборов, инструментов и приспособлений
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 6 разряд 1. Выполнять доводку деталей фигурного очертания по 5 качеству и шероховатостью Ra 0,04...0,01 2. Производить притирку деталей фигурного очертания 3. Производить обработку деталей по 5 качеству и шероховатостью Ra 0,04...0,01

	Навык 3: Доводка, притирание деталей фигурного очертания	4. Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 5. Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления Знания: 6 разряд 1. Технология доводки деталей фигурного очертания по 5 качеству и шероховатостью Ra 0,04...0,01 2. Материалы и инструменты для доводки деталей фигурного очертания по 5 качеству и шероховатостью Ra 0,04...0,01 3. Методы, способы, оборудование и приспособления для притирки деталей фигурного очертания 4. Методы, способы, инструменты и оборудование для изготовления деталей фигурного очертания по 5 качеству и шероховатостью Ra 0,04...0,01 5. Расчеты и геометрические построения, необходимые при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Трудовая функция 2:		Умения: 6 разряд 1. Выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты для измерения сложных, экспериментальных и дорогостоящих деталей 2. Выполнять измерения режущих инструментов контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,001 мм, в соответствии

Контроль качества выполненной работы по слесарной обработке при изготовлении инструмента и оснастки	Навык 1: Обеспечивать качество слесарной обработки при изготовлении инструмента и оснастки	с технологической документацией Знания: 6 разряд 1. Приемы работы с контрольно-измерительными инструментами для измерения сложных, экспериментальных и дорогостоящих деталей 2. Устройство, назначение, правила применения приборов и приспособлений для контроля шероховатости поверхностей 3. Приемы и правила определения шероховатости обработанной поверхности
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Самостоятельность и ответственность Стрессоустойчивость Терпеливость Гибкость мышления	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
13. 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:	5	
подуровень квалификации по ОРК:	-	
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др	Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 553. Параграф 109. техник-технолог I категории: техническое и профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответствующей специальности (квалификации) и стаж работы в должности техника-технолога II категории не менее 2 лет; техник-технолог II категории: техническое и	

типовых квалификационных характеристик:	профессиональное, послесреднее (среднее специальное, среднее профессиональное) образование по соответ		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: послесреднее образование (прикладной бакалавриат)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация:
	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Слесарное дело (по отраслям и видам)	Квалификация: -
Требования к опыту работы:	без опыта		
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Организация технологического процесса обработки деталей и узлов на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках.		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Разработка технологических процессов обработки на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 2. Управление технологическим процессом на участке механической обработки 3. Контроль качества выполненных работ на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках, коррекционные действия	
	Дополнительные трудовые функции:		
		Умения: 1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов обработки деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования. 3. Составлять маршруты изготовления деталей и	

Трудовая функция 1 : Разработка технологических процессов обработки на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках.	Навык 1: Настройка технологических процессов работы на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках.	проектировать технологические операции. 4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей 5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 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: 1. Правила разработки и оформления технической и технологической документации. 2. Основные характеристики материалов и их свойств. 3. Методы и средства нормирования точности. 4. Основы технологии производства деталей и сборочных изделий машиностроения. 5. Перспективы развития технологии машиностроения. 6. Требования инструкции по охране труда на работе. 7. Правила безопасного выполнения работ. 8. Требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Анализировать проблемы по направлениям: работа оборудования, качество материалов, неквалифицированные действия мастеров и рабочих,

Трудовая функция 2 : Управление технологическим процессом на участке механической обработки	Навык 1: Организация процесса при работе на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках.	отсутствие четких инструкций , неподготовленность производства. 2. Анализировать причины нарушения норм технологического процесса. 3. Разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению нарушений норм технологического процесса. 4. Планировать, проводить учет, составлять и своевременно представлять отчетность о производственной деятельности. 5. Соблюдать требования инструкции по охране труда на работе. 6. Пользоваться средствами индивидуальной защиты; 7. Пользоваться средствами пожаротушения 8. Применять правила оказания первой медицинской помощи. Знания: 1. Технологическое оборудование предприятия и принципы его работы. 2. Типовые технологические процессы и режимы производства. 3. Конструкция изделия или состав продукта, на которые разрабатывается технологический процесс, режим и способ производства. 4. Единая система технологической подготовки производства. 5. Требования инструкции по охране труда на работе. 6. Правила безопасного выполнения работ. 7. Требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
		Умения: 1. Оценить качество выпускаемой продукции в

Трудовая функция 3 : Контроль качества выполненных работ на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках, коррекционные действия	Навык 1: Управление качеством выполненной работы на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках.	соответствии с нормативной документацией. 2. Контролировать качество обработки поверхностей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 3. Выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 4. Требования инструкции по охране труда на работе; 5. Правила безопасного выполнения работ; 6. Требования пожарной безопасности; Знания: 1. Методики обнаружения различных дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 2. Виды брака при обработке поверхностей заготовок деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 3. Причины и меры предупреждения дефектов. 4. Способы устранения брака, возникающего при обработке поверхностей заготовок деталей на токарных, фрезерных, сверлильных, шлифовальных и др. станках. 5. Требования инструкции по охране труда на работе. 6. Правила безопасного выполнения работ. 7. Требования пожарной безопасности.
	Возможность признания навыка:	не рекомендуется
Требования к личностным компетенциям:	Стрессоустойчивость Аккуратность Устные коммуникативные навыки Письменные коммуникативные навыки Критическое мышление	

Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2	Инженер-технолог по механической обработке

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

14. Наименование государственного органа:

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Исполнитель: Танирбергенова К.Е., +7(747)3151028, k.tanirbergenova@mps.gov.kz.

15. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

АО "Казахстанский центр индустрии и экспорт "QazIndustry".

Исполнители: Калманбаев А.К., +7(717)2793390, A.Kalmanbayev@qazindustry.gov.kz

16. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

17. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 29 октября 2024 года.

18. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан "Атамекен": -

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

20. Дата ориентировочного пересмотра: 31 декабря 2027 года.