

Профессиональный стандарт: «Ремонт технологического оборудования»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:
2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:
  - 1) Слесарные работы – это обработка металлов, обычно дополняющая станочную механическую обработку или завершающая изготовление металлических изделий соединением деталей, сборкой машин и механизмов, а также их регулированием
  - 2) Обработка резанием – обработка, заключающаяся в образовании новых поверхностей отделением поверхностных слоёв материала с образованием стружки. Осуществляется путём снятия стружки режущим инструментом (резцом, фрезой и пр.).
  - 3) Заготовка – это предмет труда, из которого изменением формы, размеров, свойств поверхностей и (или) материала изготавливают деталь. Заготовительное производство является неотъемлемой начальной фазой любого машиностроительного производства
  - 4) 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.
  - 5) Резьба в технике – чередующиеся выступы и впадины на поверхности тел вращения, расположенные по винтовой линии. Является основным элементом резьбового соединения, винтовой передачи, а также червячного зацепления зубчато-винтовой передачи.
  - 6) Режущий инструмент – инструмент для обработки резанием, то есть инструмент для формирования новых поверхностей отделением поверхностных слоёв материала с образованием стружки.
  - 7) Токарный станок – станок для обработки преимущественно тел вращения путем снятия с них стружки при точении.
  - 8) Схема обработки – это условное изображение процесса резания, включающее заготовку, ее установку и закрепление на станке, положение режущего инструмента относительно нее и движения резания.
  - 9) Машиностроительное черчение – это часть технического черчения, в котором изучаются приёмы и условности вычерчивания машин, их узлов, деталей, приспособлений, металлических конструкций и т. п.
  - 10) Резание металлов – это операция удаления слоя металла с заготовки с помощью режущего инструмента, в основе режущей части которого лежит режущая кромка.
3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:
  - 1) –

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Ремонт технологического оборудования
5. Код профессионального стандарта: С25620044
6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:
  - С Обрабатывающая промышленность
  - 25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования
  - 25.6 Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы; основные технологические процессы машиностроения
  - 25.62 Основные технологические процессы машиностроения
  - 25.62.0 Основные технологические процессы машиностроения
7. Краткое описание профессионального стандарта: Обеспечение сохранения технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией
8. Перечень карточек профессий:
  - 1) Слесарь-ремонтник - 2 уровень ОРК
  - 2) Слесарь-ремонтник - 3 уровень ОРК
  - 3) Слесарь-ремонтник - 4 уровень ОРК
  - 4) Сервис инженер - 6 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Слесарь-ремонтник»:	
Код группы:	7239-2
Код наименования занятия:	7239-2-063
Наименование профессии:	Слесарь-ремонтник

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 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". слесарь-ремонтник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8113-2-005 - Горнорабочий по ремонту горных выработок		
Основная цель деятельности:	Обеспечение сохранения технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по ремонту технологического оборудования 2. Идентификация заготовки для ремонта на соответствие конструкторско-технологической документации 3. Выполнение технологических операций по ремонту согласно технологическому процессу 4. Контроль качества выполненной слесарно-ремонтной обработки	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по ремонту технологического оборудования	Навык 1: Подготовка к выполнению ремонтной работы	Умения:	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диагностика рабочих инструментов</li> <li>2. Регулировка рабочих инструментов</li> <li>3. Пользоваться рабочими инструментами</li> <li>4. Диагностики оптических приборов, приборов для ее проведения</li> <li>5. Регулировка оптических приборов, приборов для их использования</li> <li>6. Соблюдение требований инструкции по охране труда на работе.</li> <li>7. Использование средств индивидуальной защиты;</li> <li>8. Использование средств пожаротушения</li> <li>9. Применение правил оказания первой медицинской помощи.</li> </ol>	

		<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы черчения</li> <li>2. Основы метрологии</li> <li>3. Методы изготовления уникальных сложных и точных инструментов и приспособлений</li> <li>4. Способы, методы, оборудование для сборки уникальных инструментов и приборов</li> <li>5. Конструкция и особенности эксплуатации сложной специальной технологической оснастки</li> <li>6. Устройств и правил применения контрольно-измерительной аппаратуры и приборов</li> <li>7. Технология доводки точных и сложных уникальных инструментов, и приборов</li> <li>8. Материалы и инструменты для доводки точных и сложных уникальных инструментов, и приборов</li> <li>9. Способы, инструменты и оборудование для отделки точных и сложных уникальных пресс-форм, штампов, приспособлений, инструментов, приборов и опытных нумерационных аппаратов</li> <li>10. Устройства, принципы работы и правила использования станков</li> <li>11. Органы управления станками</li> <li>12. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на шлифовальных станках</li> <li>13. Типы и виды обрабатываемого инструмента</li> <li>14. Типы и виды измерительного инструмента</li> <li>15. Конструктивные особенности и способы проверки на точность станков различных типов и моделей</li> <li>16. Конструктивные особенности универсальных и специальных приспособлений, используемых при наладке станков</li> <li>17. Требования инструкции по охране труда на работе;</li> <li>18. Правила безопасного выполнения работ;</li> <li>19. Требования пожарной безопасности;</li> <li>20. Правила пользования средств индивидуальной защиты.</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
	Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чтение чертежей, технологической документации</li> <li>2. Проведение расчетов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Машиностроительное черчение</li> <li>2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт)</li> <li>3. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости</li> <li>4. Обозначения на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</li> </ol>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Идентификация заготовки для ремонта на соответствие конструкторско-		

технологической документации	Навык 1: Определение соответствия заготовок конструкторско-технологической документации	Умения: 1. Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки. 2. Чтение конструкторско-технологической документации.
	Возможность признания навыка:	Знания: 1. Материаловедение 2. Начертательная геометрия 3. Правила оформления чертежей
Трудовая функция 3: Выполнение технологических операций по ремонту согласно технологическому процессу	Навык 1: Монтаж и демонтаж узлов и механизмов	Умения: 1.Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места 2.Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) 3.Диагностика технического состояния простых узлов и механизмов 4.Сборка простых узлов и механизмов 5.Разборка простых узлов и механизмов 6.Контроль качества выполненных работ 7.Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря 8.Определение технического состояния простых узлов и механизмов 9.Выполнение подготовки сборочных единиц к сборке 10.Выбор слесарного инструмента и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов 11.Измерение при помощи контрольно-измерительных инструментов 12.Изготовление простых приспособлений для разборки и сборки узлов и механизмов
	Возможность признания навыка:	Знания: Знания
		-

	<p>Навык 2: Слесарная обработка деталей</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места</li> <li>2.Анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь)</li> <li>3.Размерная обработка простой детали</li> <li>4.Выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</li> <li>5.Контроль качества выполненных работ</li> <li>9.Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры</li> <li>10. Разметка в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> <li>11. Выполнение рубки, правки, гибки, резки, опиливания, сверления, зенкерования, зенкования, развертывания в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> <li>12.Выполнение шабрения, распиливание, пригонки и припасовки, притирки, доводки, полирования</li> <li>13.Контроль качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</li> <li>14.Выполнение операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда</li> </ol> <p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</li> <li>2.Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов</li> <li>3.Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ</li> <li>4.Требования технической документации на простые узлы и механизмы</li> <li>5.Виды и назначение ручного и механизированного инструмента</li> </ol>
<p>Трудовая функция 4: Контроль качества выполненной слесарно-ремонтной обработки</p>	<p>Навык 1: Профилактическое обслуживание механизмов</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места</li> <li>2. Проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом</li> <li>3. Выполнение смазочных работ</li> <li>4. Устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией</li> <li>5. Контроль качества выполненных работ</li> <li>6. Выполнение промывки деталей простых механизмов</li> <li>7. Выполнение подтяжки крепежа деталей простых механизмов</li> <li>8. Выполнение замены деталей простых механизмов</li> </ol>
	<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

	Знания:		
	.Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 2.Методы диагностики технического состояния простых механизмов 3.Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов 4.Устройство и работа регулируемого механизма 5.Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма 6.Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов 7.Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма 8.Методы и способы контроля качества выполненной работы 9.Требования охраны труда при регулировке простых механизмов		
	Возможность признания навыка:	-	
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Аккуратность Техническое мышление Пространственное воображение Способность к концентрации и распределению внимания		
Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	3-4	Слесарь-ремонтник	
	2-4	Станочник широкого профиля	
10. Карточка профессии «Слесарь-ремонтник»:			
Код группы:	7239-2		
Код наименования занятия:	7239-2-063		
Наименование профессии:	Слесарь-ремонтник		
Уровень квалификации по ОРК:	3		
подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	Выпуск 2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". слесарь-ремонтник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8113-2-005 - Горнорабочий по ремонту горных выработок		
Основная цель деятельности:	Обеспечение сохранения технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией		
Описание трудовых функций			

Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по ремонту согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной слесарно-ремонтной обработки
	Дополнительные трудовые функции:	
Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по ремонту согласно технологическому процессу	Навык 1: Монтаж и демонтаж узлов и механизмов	Умения:
		3 уровень по ОРК (4 разряд) 1. Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности 2. Сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности 3. Разборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности 4. Замена деталей и узлов средней сложности 5. Измерение контрольно-измерительными инструментами 6. Определение технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности 8. Выбор слесарного инструмента и приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ 9. Выбор механизированного инструмента при выполнении монтажных и демонтажных работ 10. Изготовление простых приспособлений для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности 11. Контроль качества выполняемых монтажных и демонтажных работ 12. Выполнение монтажных и демонтажных работ с соблюдением требований охраны труда
		Знания:
	Знания	
	Возможность признания навыка:	-

<p>Навык 2: Техническое обслуживание сложных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p>	<p>Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регулировка сложных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>2. Выполнение смазочных работ</li> <li>3. Определение нарушений в эксплуатации сложных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>4. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при техническом обслуживании</li> <li>5. Отключение и обесточивание сложных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</li> <li>6. Визуальный контроль изношенности узлов и механизмов</li> <li>7. Измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</li> <li>8. Выполнение крепежных работ</li> <li>9. Выполнение регулировочных работ</li> <li>10. Выполнение смазочных работ</li> <li>11. Оформление технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании</li> <li>12. Составление дефектных ведомостей на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>13. Контроль качества выполняемых работ при техническом обслуживании сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>14. Техническое обслуживание сложного оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда</li> </ol>
	<p>Знания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования к планировке и оснащению рабочего места</li> <li>2. Правила чтения чертежей</li> <li>3. Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам</li> <li>4. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов</li> <li>5. Основные механические свойства обрабатываемых материалов</li> <li>6. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок</li> <li>7. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</li> <li>8. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки</li> <li>9. Способы размерной обработки деталей</li> <li>10. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>11. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения</li> <li>12. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</li> <li>13. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ</li> <li>14. Способы диагностики технического состояния особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>15. Условия эксплуатации особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> </ol>

16.Правила и порядок разборки, сборки и замены особо сложного оборудования, агрегатов и машин  
17.Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для особо сложного оборудования, агрегатов и машин  
18.Методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ  
19.Правила и порядок подъема и установки особо сложного оборудования, агрегатов и машин на различной высоте  
20.Виды и назначение ручного и механизированного инструмента  
21.Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов  
22.Устройство оборудования, агрегатов и машин  
23.Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин  
24.Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин  
25.Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ  
26.Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин  
27.Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ  
28.Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик  
29.Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин  
30.Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов  
31.Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании

Возможность признания навыка:

-

<p>Навык 3: Слесарная обработка деталей</p>	<p>Умения:</p> <p>3 уровень по ОРК (4 разряд)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Размерная обработка деталей средней сложности</li> <li>2.Пригоночные операции слесарной обработки деталей средней сложности</li> <li>3.Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при слесарной обработке деталей средней сложности</li> <li>4.Выбор слесарного инструмента и приспособления для слесарной обработки деталей средней сложности</li> <li>5. Выполнение рубки, правки, гибки, резки, опилования, сверления, зенкерования, зенкования, развертывания деталей средней сложности в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> </ol> <p>3 уровень по ОРК (5-6 разряд)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Анализ исходных данных (техническая документация, деталь)</li> <li>2.Размерная обработка сложных деталей</li> <li>3.Пригоночные операции слесарной обработки сложных деталей</li> <li>4.Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при слесарной обработке</li> <li>5. Выбор слесарного инструмента и приспособления для слесарной обработки сложных деталей</li> <li>6. Выполнение рубки, правки, гибки, резки, опилования, сверления, зенкерования, зенкования, развертывания сложных деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью</li> <li>7.Выполнение шабрения, распиливания, пригонки и припасовки, притирки, доводки, полирования</li> <li>8.Контроль качества выполняемых работ при слесарной обработке сложных деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</li> </ol> <p>Знания:</p> <p>3 уровень по ОРК (4-6 разряд)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Методы и способы контроля качества разборки и сборки</li> <li>2.Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов</li> <li>3.Основные механические свойства обрабатываемых материалов</li> <li>4.Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</li> <li>5. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок</li> <li>6.Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения</li> </ol>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

<p>Навык 4: Механическая обработка деталей средней сложности</p>	<p>Умения:</p>
	<p>3 уровень по ОРК (4 разряд)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места</li> <li>2.Анализ исходных данных (чертеж, схема, деталь) для ведения технологического процесса механической обработки деталей средней сложности</li> <li>3.Подготовка станка к механической обработке деталей средней сложности</li> <li>4.Осуществление технологического процесса механической обработки деталей средней сложности</li> <li>5.Контроль качества выполненных работ</li> <li>6.Определение размеров детали средней сложности универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом</li> <li>7.Проверка соответствия деталей средней сложности и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты)</li> <li>8.Установка и закрепление детали в зажимных приспособлениях различных видов</li> <li>9.Выбор и подготовка к работе режущего и измерительного инструмента в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности</li> <li>10.Установка оптимального режима обработки в соответствии с технологической картой</li> <li>11.Управление обдирочным станком</li> <li>12.Управление настольно-сверлильным станком</li> <li>13.Управление заточным станком</li> <li>14. Проведение обработки в соответствии с технологическим маршрутом</li> <li>15.Контроль качества выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</li> </ol> <p>3 уровень по ОРК (5-6 разряд)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ исходных данных (техническая документация, деталь, узел) для ведения технологического процесса механической обработки сложных деталей и узлов</li> <li>2. Подготовка станка к механической обработке сложных деталей и узлов</li> <li>3. Выполнение технологического процесса механической обработки сложных деталей и узлов</li> <li>4. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при механической обработке</li> <li>5. Выбор и подготовка к работе режущего и контрольно-измерительного инструмента в зависимости от обрабатываемого материала.</li> </ol>
	<p>Знания:</p>
	<p>3 уровень по ОРК (4 разряд)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Требования к планировке и оснащению рабочего места</li> <li>2.Правила чтения чертежей деталей</li> <li>3.Методы диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</li> <li>4.Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам</li> <li>5.Правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов,</li> </ol>

оборудования, агрегатов и машин средней сложности

6. Правила и последовательность выполнения разборки в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности
7. Правила и последовательность выполнения замены деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности в соответствии с техническими характеристиками
8. Требования технической документации деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности
9. Методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ
10. Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
11. Основные механические свойства обрабатываемых материалов
12. Наименование, маркировка, правила применения масел, мощных составов, металлов и смазок
13. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
14. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
15. Способы размерной обработки деталей
16. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей
17. Правила и последовательность проведения измерений
18. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки
19. Требования охраны труда при выполнении работ на металлорежущих станках
20. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения
21. Правила чтения чертежей деталей
22. Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок
23. Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам
24. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков
25. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках
26. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках
27. Правила и последовательность проведения измерений
28. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки
29. Требования охраны труда при выполнении монтажных и демонтажных работ

3 уровень по ОРК (5-6 разряд)

1. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
2. Устройство и принципы действия обслуживаемых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
3. Основные технические данные и характеристики

узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин

4. Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности
5. Технологическая последовательность операций при выполнении крепежных работ
6. Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ
7. Технологическая последовательность операций при выполнении смазочных работ
8. Методы проведения диагностики рабочих характеристик сложных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
9. Способы выполнения крепежных работ
10. Способы выполнения регулировочных работ
11. Способы выполнения смазочных работ
12. Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик
13. Периодичность и регламенты обслуживания сложного оборудования, агрегатов и машин
14. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании
15. Методы и способы контроля качества выполненной работы
16. Способы диагностики технического состояния сложных узлов и механизмов
17. Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
18. Требования технической документации сложных узлов и механизмов
19. Правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов
20. Правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов
21. Правила и последовательность операций выполнения подгонки сложных узлов и механизмов
22. Правила и последовательность операций выполнения регулировки сложных узлов и механизмов
23. Методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ
24. Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
25. Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов
26. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
27. Основные механические свойства обрабатываемых материалов
28. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
29. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
30. Способы размерной обработки сложных деталей
31. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки сложных деталей
32. Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок
33. Общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам

		<p>34.Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков</p> <p>35.Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках</p> <p>36.Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно- сверлильных и заточных станках</p> <p>37.Правила и последовательность проведения измерений</p> <p>38.Требования охраны труда при техническом обслуживании сложного оборудования, агрегатов и машин</p>
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной слесарно-ремонтной обработки	Навык 1: Профилактическое обслуживание механизмов	<p>Умения:</p> <p>Анализ исходных данных для испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>2.Подготовка слесарно-монтажного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>3.Подготовка сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>4.Подготовка сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям</p> <p>5.Проведение гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>6.Проведение пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов</p> <p>7.Проведение механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой</p> <p>8.Контроль параметров сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытания</p> <p>9.Фиксация результатов испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>10.Устранение дефектов, обнаруженных после испытания сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов</p> <p>Знания:</p> <p>.Требования к планировке и оснащению рабочего места</p> <p>2.Правила чтения чертежей деталей</p> <p>3.Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов</p> <p>4.Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>5.Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p> <p>6.Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p>7.Технологическая последовательность операций при</p>

		<p>выполнении крепежных работ        8.Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ        9.Технологическая последовательность операций при выполнении смазочных работ        10.Методы проведения диагностики рабочих характеристик механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности        11.Способы выполнения крепежных работ        12.Способы выполнения регулировочных работ        13.Способы выполнения смазочных работ        14.Методы и способы контроля качества выполненной работы        15.Требования охраны труда при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.</p> <p>3 уровень по ОРК (5-6 разряд)        1.Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы        2.Виды и содержание технологической документации, используемой в организации        3.Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов        4.Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов        5.Технические условия на испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов        6.Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажного инструмента        7.Последовательность действий при испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов        8.Методы гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов        9.Методы пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов        10.Методы механических испытаний сложных деталей, узлов и механизмов        11.Основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов        12.Основные технологические параметры установок для пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов        13.Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p>
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Пунктуальность Аккуратность Техническое мышление Пространственное воображение Способность к концентрации и распределению внимания	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		

Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Слесарь-ремонтник	
	2-4	Станочник широкого профиля	
11. Карточка профессии «Слесарь-ремонтник»:			
Код группы:	7239-2		
Код наименования занятия:	7239-2-063		
Наименование профессии:	Слесарь-ремонтник		
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 12 февраля 2024 года № 30 "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (выпуск 2)". слесарь-ремонтник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (специалист среднего звена)	Специальность: Технология машиностроения (по видам)	Квалификация:
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8113-2-005 - Горнорабочий по ремонту горных выработок		
Основная цель деятельности:	Обеспечение сохранения технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Выполнение технологических операций по ремонту согласно технологическому процессу 2. Контроль качества выполненной слесарно-ремонтной обработки	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Выполнение технологических операций по ремонту согласно технологическому процессу			

<p>Навык 1: Монтаж и демонтаж узлов и механизмов</p>	<p>Умения:</p> <p>4 уровень по ОРК (7-8 разряд)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ исходных данных (техническая документация, оборудование, агрегаты и машины)</li> <li>2. Диагностика технического состояния особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>3. Сборка особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>4. Разборка сборочных единиц особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>5. Регулировка особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>6. Замена сборочных единиц особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>7. Установка особо сложного оборудования, агрегатов и машин на различной высоте</li> <li>8. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря</li> <li>9. Определение технического состояния особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>10. Выбор слесарного инструмента и приспособления</li> <li>11. Изготовление приспособления для монтажных и демонтажных работ</li> <li>12. Подгонка особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>13. Подъем особо сложного оборудования, агрегатов и машин с временным расположением в различных положениях</li> <li>14. Установка особо сложного оборудования, агрегатов и машин на различной высоте</li> <li>15. Визуальная оценка качества установки особо сложного оборудования, агрегатов и машин в различных положениях и на различной высоте</li> <li>16. Выполнение работ на высоте 1,3м и более требует специального допуска в соответствии с межотраслевыми требованиями охраны труда при работе на высоте.</li> </ol>
	<p>Знания:</p>
	<p>Знания</p>
<p>Возможность признания навыка:</p>	<p>-</p>

<p><b>Навык 2:</b> Техническое обслуживание сложных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>4 уровень по ОРК (7-8 разряд)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диагностика технического состояния особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с порядком и правилами руководства по эксплуатации</li> <li>2. Осуществление операций по техническому обслуживанию особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>3. Определение нарушений в эксплуатации особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>4. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря</li> <li>5. Отключение и обесточивание особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>6. Визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>7. Оформление технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании</li> <li>8. Составление дефектных ведомостей на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>9. Контроль качества выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <p>Знания</p>
<p><b>Возможность признания навыка:</b></p>	<p>-</p>
<p><b>Навык 3:</b> Слесарная обработка деталей</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ исходных данных (техническая документация, оборудование, агрегаты и машины)</li> <li>2. Размерная обработка деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>3. Пригоночные операции слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>4. Выбор слесарных инструментов и приспособления для слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин</li> <li>5. Выполнение рубки, правки, гибки, резки, опилования, сверления, зенкерования, зенкования, развертывания деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки</li> <li>2. Способы размерной обработки простых деталей</li> <li>3. Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей</li> <li>4. Виды и назначение ручного и механизированного инструмента</li> <li>5. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения</li> <li>6. Правила и последовательность проведения измерений</li> <li>7. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки</li> <li>8. Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ</li> </ol>

	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной слесарно-ремонтной обработки	Навык 1: Профилактическое обслуживание механизмов	Умения:
		<p>Подготовительные работы при проведении испытаний особо сложного оборудования, агрегатов и машин</p> <p>2. Анализ исходных данных (техническая и технологическая документация, оборудование, агрегаты и машины)</p> <p>3. Проверка соответствия рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин техническим требованиям и определение причин отклонений от них при испытаниях</p> <p>4. Регулировка особо сложного оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний</p> <p>5. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря при проведении испытаний</p> <p>6. Подготовка оборудования, агрегатов и машин к испытанию</p> <p>7. Испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность</p> <p>8. Определение и устранение дефектов оборудования, агрегатов и машин при проведении испытаний</p>
		Знания:
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	<p>Ответственность</p> <p>Пунктуальность</p> <p>Аккуратность</p> <p>Техническое мышление</p> <p>Пространственное воображение</p> <p>Способность к концентрации и распределению внимания</p>	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	2-4	Станочник широкого профиля
	4	Оператор, наладчик токарных станков с ЧПУ
	5	Техник-технолог по токарной обработке
	6	Инженер-технолог по механической обработке
<b>12. Карточка профессии «Сервис инженер»:</b>		
Код группы:	2144-9	
Код наименования занятия:	-	
Наименование профессии:	Сервис инженер	
Уровень квалификации по ОРК:	6	

подуровень квалификации по ОРК:			
Уровень квалификации по ЕТКС, КС и др типовых квалификационных характеристик:	КС Инженер		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: высшее образование (бакалавриат, специалитет, ординатура)	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:			
Основная цель деятельности:	Сервисное сопровождение ремонта подвижного состава		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Соблюдать принципы бережливого производства 2. Подготавливать документы к ремонту подвижного состава 3. Разрабатывать график ремонта подвижного состава 4. Проводить анализ неисправностей подвижного состава и применять превентивные/корректирующие действия	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Соблюдать принципы бережливого производства	Навык 1: Исполнение мероприятий по бережливому производству, программ оптимизации процессов	Умения:	1. Понимание основ экономики 2. Понимание организации производства, труда и управления персоналом 3. Анализ мероприятия бережливого производства 4. Разработка плана действий по бережливому производству
		Знания:	1. Методы планирования работ по сервисному и техническому обслуживанию и контролю их выполнения 2. Основные принципы и инструменты бережливого производства
	Возможность признания навыка:	-	
Трудовая функция 2: Подготавливать документы к ремонту подвижного состава	Навык 1: Заносить данные по ремонту в ИС Сервис	Умения:	1. Построение таблиц в MS Excel.
		Знания:	1. Устройство локомотивов. 2. Компьютерная грамотность.
	Возможность признания навыка:	-	
	Навык 2: Подготовка документов при отправке локомотивов на ремонт	Умения:	1. Построение таблиц в MS Excel. 2. Работа в MS Word.
Знания:		1. Устройство локомотивов. 2. Компьютерная грамотность. 3. Правила технической эксплуатации локомотив. 4. Правила ремонта локомотивов.	

Возможность признания навыка:	-	
Навык 3: Формирование графиков отцепок локомотивов на ТО/СО	Умения:	
	1. Построение таблиц в MS Excel. 2. Работа в MS Word.	
	Знания:	
	1. Устройство локомотивов. 2. Компьютерная грамотность. 3. Правила технической эксплуатации локомотив 4. Правила ремонта локомотивов	
Возможность признания навыка:	-	
Навык 4: Формирование отчетов о выполнении программы ремонта.	Умения:	
	1. Построение таблиц в MS Excel. 2. Работа в MS Word.	
	Знания:	
	1. Устройство локомотивов. 2. Компьютерная грамотность. 3. Правила технической эксплуатации локомотив 4. Правила ремонта локомотивов	
Возможность признания навыка:	-	
Навык 5: Формирование отчетов о поддержании процента готовности локомотивов	Умения:	
	1. Создание графиков и диаграмм в MS Excel. 2. Составление презентаций в Power Point. 3. Пользование интернетом для поиска нужной информации. 4. Навыки работы в ИС Сервисе.	
	Знания:	
	1. Компьютерная грамотность.	
Возможность признания навыка:	-	
Навык 6: Анализ причин сверхцикловых работ	Умения:	
	1. Создание графиков и диаграмм в MS Excel. 2. Составление презентаций в Power Point. 3. Пользование интернетом для поиска нужной информации.	
	Знания:	
	1. Устройство локомотивов. 2. Конструкторская документация. 3. Компьютерная грамотность.	
Возможность признания навыка:	-	
Трудовая функция 3: Разрабатывать график ремонта подвижного состава	Навык 1: Разрабатывать планы ремонта локомотивов	Умения:
		1. Умение мыслить аналитически. 2. Создание графиков и диаграмм в MS Excel. 3. Составление презентаций в Power Point.
		Знания:
	1. Правила ремонта локомотивов 2. Технологические процессы производства 3. Правила технической эксплуатации	
Возможность признания навыка:	-	

	Навык 2: Анализ внеплановых ремонтов	Умения: 1. Создание графиков и диаграмм в MS Excel. 2. Составление презентаций в Power Point. 3. Пользование интернетом для поиска нужной информации.	
		Знания: 1. Устройство локомотивов. 2. Конструкторская документация. 3. Компьютерная грамотность.	
	Возможность признания навыка:	-	
	Навык 3: Контроль технического состояния локомотивов	Умения: 1. Владение контрольно-измерительными приборами.	
		Знания: 1. Правила ремонта локомотивов 2. Технологические процессы производства 3. Правила технической эксплуатации	
Возможность признания навыка:	-		
	Навык 4: Участствует в приемке/выдаче локомотивов с СО/ТО, локомотивного оборудования.	Умения: 1. Создание графиков и диаграмм в MS Excel. 2. Составление презентаций в Power Point. 3. Пользование интернетом для поиска нужной информации.	
		Знания: 1. Устройство локомотивов. 2. Чтение конструкторской документации. 3. Компьютерная грамотность.	
	Возможность признания навыка:	-	
	Трудовая функция 4: Проводить анализ неисправностей подвижного состава и применять превентивные/корректирующие действия	Навык 1: Расследование неисправностей ремонта локомотивов	Умения: 1. Проведение аудитов по контролю технологии ремонта.
		Знания: 1. Устройство локомотивов. 2. Конструкторская документация. 3. Трудоемкость по видам обслуживания 4. Методы и процесс аудита по контролю технологии ремонта	
Возможность признания навыка:	-		
	Навык 2: Анализ книги учета замечаний машинистов	Умения: 1. Создание графиков и диаграмм в MS Excel. 2. Составление презентаций в Power Point. 3. Пользование интернетом для поиска нужной информации.	
		Знания: 1. Устройство локомотивов. 2. Конструкторская документация. 3. Компьютерная грамотность.	
	Возможность признания навыка:	-	

	Навык 3: Анализ неисправностей, внеплановых ремонтов, сверхцикловых работ	Умения: 1. Создание графиков и диаграмм в MS Excel. 2. Составление презентаций в Power Point. 3. Пользование интернетом для поиска нужной информации.
		Знания: 1. Устройство локомотивов. 2. Конструкторская документация. 3. Компьютерная грамотность.
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:	Клиенто и результаториентированность Самоорганизованность Способность решать сложные задачи и проблемы Способность к анализу Обучению других и самообучению Способность преодолевать возражения Честность и порядочность.	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер технолог
	6	Инженер конструктор
	6	Ведущий инженер охраны труда и техники безопасности
	5	Начальник цеха, старший мастер цеха
	5	Начальник отдела мониторинга и организации сервисного обслуживания тягового подвижного состава

#### Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

13. Наименование государственного органа:

14. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

ТОО «Казахстанский институт развития промышленности»

Руководитель проекта:

Әліпбаева Н.С.

E-mail: naz.alip@gmail.com

Номер телефона: +7 (702) 495 44 66

15. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

16. Национальный орган по профессиональным квалификациям: -

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

18. Номер версии и год выпуска: версия 1, 2019 г.

19. Дата ориентировочного пересмотра: 01.01.2022 г.