Приложение № 11 к приказу
исполняющего обязанности
Председателя Правления
Национальной палаты
предпринимателей Республики
Казахстан «Атамекен» от
30.12.2022г. № 257

Профессиональный стандарт: «Монтаж технологического оборудования»

Глава 1. Общие положения

1. Область применения профессионального стандарта:
2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

1) Монтаж оборудования – это комплекс мер по сборке и установке конструкций и механизмов.

2) 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.

3) 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.).

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

5) 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.

6) Схема обработки – это условное изображение процесса резания, включающее заготовку, ее установку и закрепление на станке, положение режущего инструмента относительно нее и движения резания.

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

8) 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

3. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие сокращения:

Глава 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Название профессионального стандарта: Монтаж технологического оборудования
5. Код профессионального стандарта: C25620034
6. Указание секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:

C Обрабатывающая промышленность

25 Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования

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

25.62 Основные технологические процессы машиностроения

25.62.0 Основные технологические процессы машиностроения

7. Краткое описание профессионального стандарта: Монтаж технологического оборудования для обеспечения деятельности и выпуска продукции на промышленных предприятиях.
8. Перечень карточек профессий:

1) Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций - 2 уровень ОРК
2) Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций - 3 уровень ОРК
3) Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций - 4 уровень ОРК

Глава 3. Карточки профессий

9. Карточка профессии «Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций»:	
Код группы:	8211-7
Код наименования занятия:	8211-7-026
Наименование профессии:	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций
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)". Монтажник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: основное среднее образование	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8211-7-027 - Монтажник трелевочного и погрузочного оборудования 8211-7-028 - Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов		
Основная цель деятельности:	Обеспечение качественного монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по монтажу технологического оборудования 2. Монтаж технологического оборудования в соответствие с конструкторско-технологической документацией.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по монтажу технологического оборудования	Навык 1: Подготовка к выполнению монтажной работы	Умения:	
		1. Диагностика рабочих инструментов. 2. Регулировка рабочих инструментов. 3. Пользоваться рабочими инструментами. 4. Диагностика оптических приборов, приборов для ее проведения 5. Регулировка оптических приборов, приборов для их использования.	

	Знания:
	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. Технологии 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 правила использования станков. 11. Органы управления станками. 12. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении работ на шлифовальных станках. 13. Типы и виды обрабатывающего 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.
Возможность признания навыка:	-
Навык 2: Изучение конструкторско-технологической документации по монтажу технологического оборудования	Умения:
	1. Чтение чертежей, технологической документации. 2. Проведение расчетов и геометрические построения, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов.
	Знания:
	1. Машиностроительное черчение. 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт). 3. Системы допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости. 4. Обозначений на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей.

	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Монтаж технологического оборудования в соответствие с конструкторско-технологической документацией.	Навык 1: Приемка, распаковка и расконсервация оборудования	Умения:
		1. Проверка наличия документов на оборудование и детали. 2. Распаковка оборудования и деталей. 3. Удаление пыли, грязи и консервирующих покрытий. 4. Входной контроль поступившего оборудования и деталей на наличие вмятин, трещин и других видимых повреждений. 5. Составление отчета по результатам визуального осмотра. 6. Работа с сопроводительными документами для проверки комплектности и качества поступившего оборудования и деталей. 7. Пользование ручным и механизированным инструментом, необходимым для распаковки и монтажа оборудования. 8. Выполнение заточки, заправки, регулировки, наладка применяемые инструменты, нарезка резьбы. 9. Работа с материалами, применяемыми для расконсервации. 10. Соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ, в том числе на высоте.
		Знания:
		1. Перечень сопроводительных документов, отражающих комплектность и качество оборудования 2. Назначение и правила эксплуатации ручного и механизированного инструмента, необходимого для распаковки и монтажа оборудования включая заточку и регулировку 3. Виды приспособлений для строповки и способы их применения 4. Способы распаковки деталей и узлов оборудования 5. Способы смазки деталей оборудования и расконсервации 6. Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов 7. Правила внутреннего трудового распорядка 8. Правила санитарной, личной гигиены 9. Правила пользования средствами индивидуальной защиты 10. Правила перемещения и хранения грузов 11. Знаки и сигналы производственной сигнализации 12. Трудовое законодательство Республики Казахстан
	Возможность признания навыка:	-

Навык 2: Разметка, крепление и монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т	Умения: 1. Подбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т. 2. Проверка комплектности, рабочего состояния инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т. 3. Подготовка оборудования и связанных с ним конструкций для монтажа 4. Разметка деталей по шаблону 5. Сверление отверстий ручной и электрической дрелью 6. Сборка резьбовых и фланцевых соединений 7. Нарезка резьбы вручную 8. Изготовление подкладок и прокладок 9. Правка деталей металлоконструкций 10. Крепление стыков монтажными болтами 11. Притирка подкладок к фундаменту, установка фундаментных болтов 12. Проверка фундаментов под монтаж оборудования 13. Выверка оборудования по горизонтали и вертикали 14. Шлифовка поверхностей деталей 15. Затяжка болтовых соединений на высокопрочных болтах с нормируемым натяжением с применением динамометрических ключей 16. Развертывание отверстий, притирка уплотняющих поверхностей 17. Зачистка (опиловка) кромок под сварку 18. Строповка инвентарными стропами, подготовка, перемещение, укладка и расстроповка технологического оборудования и связанных с ним конструкций 19. Перемещение монтируемого оборудования при помощи блоков, домкратов и ручных лебедок 20. Работа с ручными лебедками, домкратами, полиспастами 21. Применение требований нормативных документов по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т 22. Чтение рабочей документации по монтажу технологического оборудования (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации) 23. Соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ, в том числе на высоте

		Знания: 1. Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте 2. Правила монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т 3. Правила строповки и перемещения грузов массой до 20,0 т 4. Назначение и правила эксплуатации ручного и механизированного инструмента при выполнении монтажных работ 5. Виды специальных грузоподъемных приспособлений и способы их применения 6. Способы смазки деталей оборудования и расконсервации 7. Способы сверления, развертки, правки и притирки узлов и деталей 8. Способы выверки оборудования по горизонтали и вертикали 9. Способы затяжки болтовых соединений на высокопрочных болтах с нормируемым натяжением с применением динамометрических ключей 10. Условные обозначения и изображения оборудования, его деталей и узлов, трубопроводов на рабочих чертежах 11. Правила проверки и принятия под монтаж фундаментов и опорных строительных конструкций 12. Требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу технологического оборудования 13. Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов 14. Требования охраны труда на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, в пределах выполняемых работ 15. Знаки и сигналы производственной сигнализации 16. Требования охраны труда в рамках выполняемых работ 17. Требования охраны труда при работе на высоте
	Возможность признания навыка:	-
Требования к личностным компетенциям:		
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	10. Карточка профессии «Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций»:	
Код группы:	8211-7	
Код наименования занятия:	8211-7-026	

Наименование профессии:	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций		
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)". Монтажник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: ТиПО (рабочие профессии)	Специальность: Автоматика, телемеханика и управление движением на железнодорожном транспорте	Квалификация: Электромонтер-релейщик
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8211-7-027 - Монтажник трелевочного и погрузочного оборудования 8211-7-028 - Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов		
Основная цель деятельности:	Обеспечение качественного монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Проведение подготовительных работ по монтажу технологического оборудования 2. Контроль качества выполненной монтажной работы	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Проведение подготовительных работ по монтажу технологического оборудования			

Навык 1: Подготовка к выполнению монтажной работы	Умения:
	1. Строповка, перемещение, установка и расстроповка технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, массой от 20 до 40,0 т с использованием специальных строп и подъемных кранов, перемещение оборудования гидравлическими домкратами, электролебедками 2. Разметка, установка и перенесение монтажных осей под оборудование массой от 20 до 40,0 т в соответствии с проектами 3. Маркировка деталей монтируемого оборудования и конструкций, регулирование зазоров в зубчатых зацеплениях 4. Проверка и сборка всех видов узлов оборудования массой от 20 до 40,0 т при монтаже 5. Монтаж технологического оборудования и отдельных элементов массой от 20 до 40,0 т 6. Монтаж стальных конструкций: лестниц, площадок, ограждений, опорных стоек, кронштейнов, лесов, подмостей 7. Проверка работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т до 40,0 т 8. Применение требований нормативных документов по монтажу технологического оборудования, и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т до 40,0 т 9. Соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ, в том числе на высоте
	Знания:
	1. Требования нормативных документов по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т до 40,0 т 2. Правила строповки и перемещения грузов массой от 20 до 40,0 т 3. Требования охраны труда на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, в пределах выполняемых работ
Возможность признания навыка:	-

	Навык 2: Разметка, крепление и монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, массой свыше 40,0 т	Умения:
		1. Строповка, перемещение, укладка и расстроповка оборудования и металлоконструкций массой более 40,0 т с использованием универсальных средств и подъемных кранов 2. Перемещение оборудования гидравлическими домкратами, электролебедками и электрофицированными талями 3. Монтаж технологического оборудования и отдельных элементов массой свыше 40,0 т 4. Статическая балансировка, центровка 5. Использование грузоподъемных механизмов и средств строповки 6. Выполнение центровки оборудования и его статическую балансировку 7. Применение требований нормативных документов по монтажу технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе свыше 40,0 т 8. Соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ, в том числе на высоте
		Знания:
		1. Знаки и сигналы производственной сигнализации 2. Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте 3. Требования охраны труда в рамках выполняемых работ 4. Требования охраны труда при работе на высоте
	Возможность признания навыка:	-
Трудовая функция 2: Контроль качества выполненной монтажной работы		

	Навык 1: Профилактическое обслуживание простых механизмов	Умения:
		1. Устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией 2. Контроль качества выполненных работ 3. Поддержка состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря 4. Чтение технической документации общего и специализированного назначения 5. Выбор слесарного инструмента и приспособления 6. Выполнение измерения контрольно-измерительными инструментами 7. Выполнение смазки, пополнения и замены смазки 8. Выполнение промывки деталей простых механизмов 9. Выполнение подтяжки крепежа деталей простых механизмов 10. Выполнение замены деталей простых механизмов 11. Контроль качества выполняемых работ 12. Осуществление профилактического обслуживания простых механизмов с соблюдением требований охраны труда
		Знания:
		1. 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 Умение работать в команде Аккуратность пунктуальность Внимательность к деталям сообразительность положительный настрой Умение работать в команде	

Список технических регламентов и национальных стандартов:			
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:	
	4	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций	
	6	Инженер-технолог по монтажу	
	5	Технолог по монтажной работе	
	5	Мастер производственный	
11. Карточка профессии «Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций»:			
Код группы:	8211-7		
Код наименования занятия:	8211-7-026		
Наименование профессии:	Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций		
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)". Монтажник		
Уровень профессионального образования:	Уровень образования: -	Специальность: -	Квалификация: -
Требования к опыту работы:			
Связь с неформальным и информальным образованием:			
Другие возможные наименования профессии:	8211-7-027 - Монтажник трелевочного и погрузочного оборудования 8211-7-028 - Монтажник турбоагрегатов и синхронных компенсаторов		
Основная цель деятельности:	Обеспечение качественного монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций		
Описание трудовых функций			
Перечень трудовых функций:	Обязательные трудовые функции:	1. Монтаж технологического оборудования в соответствие с конструкторско-технологической документацией.	
	Дополнительные трудовые функции:		
Трудовая функция 1: Монтаж технологического оборудования в соответствие с конструкторско-технологической документацией.			

Навык 1: Проведение гидропневматических испытаний оборудования	Умения:
	1. Проверка соответствия установленного оборудования и смонтированных трубопроводов рабочей документации и требованиям нормативных документов 2. Подготовка инструмента и контрольно-измерительных приборов для проведения гидропневмо испытаний 3. Контроль даты поверки и калибровки диагностических и измерительных инструментов и приборов 4. Установка контрольно-измерительных приборов в контрольные точки 5. Контрольный осмотр смонтированного оборудования 6. Испытания смонтированного оборудования манометрическим или гидростатическим методом 7. Визуальный контроль стыковых сварных соединений 8. Устранение обнаруженных в процессе контроля дефектов и неисправностей
	Знания:
	1. Правила проведения испытаний оборудования 2. Методики контроля качества 3. Назначение контрольных и измерительных приборов 4. Инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов 5. Требования охраны труда на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением в пределах выполняемых работ 6. Знаки и сигналы производственной сигнализации 7. Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте 8. Требования охраны труда в пределах выполняемых работ 9. Требования охраны труда при работе на высоте
Возможность признания навыка:	-

Навык 2: Проведение испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов	Умения:
	1. Контроль за проведением гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов 2. Проведение пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов 3. Проведение механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой 4. Контроль параметров сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытания 5. Фиксация результатов испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов 6. Устранение дефектов, обнаруженных после испытания сложных машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
	Знания:
	1. Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы 2. Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы 3. Виды и содержание технологической документации, используемой в организации 4. Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов 5. Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов 6. Технические условия на испытания сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов 7. Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажного инструмента 8. Последовательность действий при испытаниях сложных машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов 9. Методы гидравлических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов 10. Методы пневматических испытаний сложных машиностроительных изделий, их деталей и узлов 11. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях
Возможность признания навыка:	-

Требования к личностным компетенциям:	Ответственность Умение работать в команде Аккуратность пунктуальность Внимательность к деталям сообразительность положительный настрой	
Список технических регламентов и национальных стандартов:		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК:	Уровень ОРК:	Наименование профессии:
	6	Инженер-технолог по монтажу
	5	Технолог по монтажной работе
	5	Мастер производственный

Глава 4. Технические данные профессионального стандарта

12. Наименование государственного органа:

13. Организации (предприятия) участвующие в разработке:

ТОО «Казахстанский институт развития промышленности»

Исполнители:

Идрисов М.М., +7 (707) 753 19 10, m.idrissov.kz@gmail.com

Комитет индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Исполнители:

Сандыбаева А.Е., +7 (775) 648 91 30,

14. Отраслевой совет по профессиональным квалификациям:

15. Национальный орган по профессиональным квалификациям: 23.02.2024 г.

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

17. Номер версии и год выпуска: версия 2, 2022 г.

18. Дата ориентировочного пересмотра: 31.12.2025 г.