

Професійний стандарт

МАЙСТЕР СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ

(дата внесення до Реєстру кваліфікацій)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Розробником

ТОВ «Інженерно-технічний центр «ІВІК»,

наказ генерального директора від XX.XX.2024 р. №XXXXXXX

(найменування розробника, рішення (може оформлюватися протоколом), наказ, розпорядження, яким затверджено професійний стандарт)

Професійний стандарт розроблено та затверджено згідно з вимогами статті 42 Кодексу законів про працю України на підставі:

- висновку суб'єкта перевірки Національного агентства кваліфікацій від _____ про дотримання під час підготовки проєкту професійного стандарту вимог Порядку розроблення, введення в дію та перегляду професійних стандартів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31.05.2017 р. № 373
- висновку Спільного представницького органу репрезентативних всеукраїнських об'єднань професійних спілок на національному рівні від XX.XX.2024 р. № XXXXXX щодо погодження проєкту професійного стандарту «Майстер систем кондиціонування повітря»

I. Назва професійного стандарту

Майстер систем кондиціонування повітря.

II. Загальні відомості про професійний стандарт

1. Мета діяльності за професією

Виконання робіт з монтажу, налагодження, введення в експлуатацію, технічного обслуговування та ремонту систем кондиціонування повітря, супутніх систем та спорідненого обладнання

2. Назва виду (видів) економічної діяльності, секції, розділу, групи, класу економічної діяльності та їх код згідно з Національним класифікатором України ДК 009:2010 «Класифікація видів економічної діяльності»

Секція	Назва	Розділ	Назва	Група/ Клас	Назва
Секція А	Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	Розділ 01	Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг	Група 01.1	Вирощування однорічних і дворічних культур
				Клас 01.19	Вирощування інших однорічних і дворічних культур
				01.12.0	Овочівництво, декоративне садівництво та вирощування продукції розсадників
Секція С	Переробна промисловість	Розділ 33	Ремонт і монтаж машин і устаткування	Група 33.1	Ремонт і технічне обслуговування готових металевих виробів, машин і устаткування
				Клас 33.12	Ремонт і технічне обслуговування машин і устаткування промислового призначення
				Клас 33.14	Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування
				Клас 33.19	Ремонт і технічне обслуговування інших машин і устаткування
				Група 33.2	Установлення та монтаж машин і устаткування
				Клас 33.20	Установлення та монтаж машин і устаткування
Секція D	Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	Розділ 35	Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	Група 35.3	Постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря
				Клас 35.30	Постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря
Секція F	Будівництво	Розділ 43	Спеціалізовані будівельні роботи	Група 43.2	Електромонтажні, водопровідні та інші будівельно-монтажні роботи
				Клас 43.21	Електромонтажні роботи
				Клас 43.22	Монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування

Секція	Назва	Розділ	Назва	Група/ Клас	Назва
				Клас 43.29	Інші будівельно-монтажні роботи
Секція Н	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	Розділ 49	Наземний і трубопровідний транспорт	Група 49.1	Пасажирський залізничний транспорт міжміського сполучення
				Клас 49.10	Пасажирський залізничний транспорт міжміського сполучення
				Група 49.2	Вантажний залізничний транспорт
				Клас 49.20	Вантажний залізничний транспорт
				Група 49.3	Інший пасажирський наземний транспорт
				Клас 49.31	Пасажирський наземний транспорт міського та приміського сполучення
				Клас 49.39	Інший пасажирський наземний транспорт, н.в.і.у.
				Група 49.4	Вантажний автомобільний транспорт, надання послуг перевезення речей
				Клас 49.41	Вантажний автомобільний транспорт
		Розділ 52	Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту	Клас 52.1	Складське господарство
				Група 52.10	Складське господарство
Секція Н	Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	Розділ 81	Обслуговування будинків і територій	Група 81.1	Комплексне обслуговування об'єктів
				Клас 81.10	Комплексне обслуговування об'єктів

3. Назва (назви) професії (професій) та код (коди) підкласу (підкласів) (групи) професії згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій»

Майстер систем кондиціонування повітря, код КП 7233.

4. Узагальнена назва професії

Майстер систем кондиціонування повітря

5. Назви типових посад

Монтажник систем кондиціонування

Монтажник систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації

Монтажник кондиціонерів
Інсталятор систем кондиціонування
Слюсар з ремонту та обслуговування систем вентиляції та кондиціонування
Air-Conditioning System Mechanic
Airconditioning and Refrigeration Mechanic
Air-Conditioning and Refrigeration Mechanic
HVAC technician

6. Професійна (професійні) кваліфікація (кваліфікації), її (їх) рівень згідно з Національною рамкою кваліфікацій

Майстер систем кондиціонування повітря III категорії,	3-й рівень НРК.
Майстер систем кондиціонування повітря II категорії,	4-й рівень НРК.
Майстер систем кондиціонування повітря I категорії,	4-й рівень НРК.

Часткові кваліфікації

Асистент майстра систем кондиціонування повітря,	2-й рівень НРК.
Фахівець систем вентиляції,	4-й рівень НРК.
Фахівець з пайки міді та сплавів,	4-й рівень НРК.

7. Назва (назви) документа (документів), що підтверджує (підтверджують) професійну кваліфікацію особи

- диплом кваліфікованого робітника за професією «Майстер систем кондиціонування повітря» з додатком до диплома кваліфікованого робітника за професією «Майстер систем кондиціонування повітря»;
- свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації за професією «Майстер систем кондиціонування повітря» з додатком до свідоцтва про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації за професією «Майстер систем кондиціонування повітря»;
- сертифікат про присвоєння/підтвердження професійної або часткової професійної кваліфікації за професією «Майстер систем кондиціонування повітря»;
- сертифікат про визнання професійної або часткової професійної кваліфікації за професією «Майстер систем кондиціонування повітря» (щодо професійних кваліфікацій, здобутих у інших країнах).

III. Здобуття професійної кваліфікації та професійний розвиток

1. Здобуття професійної кваліфікації (назва професійної та/або часткової професійної кваліфікації; суб'єкти, уповноважені законодавством на присвоєння/підтвердження та визнання професійних кваліфікацій)

Назва професійної та/або часткової професійної кваліфікації	Суб'єкти, уповноважені законодавством на присвоєння/підтвердження та визнання професійних кваліфікацій	
	Кваліфікаційні центри	Суб'єкти освітньої діяльності
Майстер систем кондиціонування повітря III категорії	Базова середня освіта або повна загальна середня освіта, стаж роботи в галузі кліматичної (у т.ч. теплонасосної), вентиляційної та холодильної техніки не менше 1 року	Базова середня освіта або повна загальна середня освіта, первинна професійна підготовка, без вимог до стажу роботи; перепідготовка – стаж роботи в галузі кліматичної (у т.ч. теплонасосної), вентиляційної та холодильної техніки не менше 1 року
Асистент майстра з кондиціонування повітря	Базова середня освіта або повна загальна середня освіта, без стажу роботи	

1. Професійний розвиток

1) з присвоєнням наступної професійної кваліфікації (назва професійної та/або часткової професійної кваліфікації; суб'єкти, уповноважені законодавством на присвоєння/підтвердження та визнання професійних кваліфікацій)

Назва професійної та/або часткової професійної кваліфікації	Суб'єкти, уповноважені законодавством на присвоєння/підтвердження та визнання професійних кваліфікацій	
	Кваліфікаційні центри	Суб'єкти освітньої діяльності
Майстер систем кондиціонування повітря II категорії	Базова середня освіта або повна загальна середня освіта, стаж роботи за професійною кваліфікацією «Майстер систем кондиціонування повітря III категорії» не менше 1 року або іншою робітничою професією в галузі кліматичної (у т.ч. теплонасосної), вентиляційної та холодильної техніки не менше 2 років	Базова середня освіта або повна загальна середня освіта, первинна професійна підготовка, без вимог до стажу роботи; перепідготовка – стаж роботи за професійною кваліфікацією «Майстер систем кондиціонування повітря III категорії» не менше 1 року або іншою робітничою професією в галузі кліматичної (у т.ч. теплонасосної), вентиляційної та холодильної техніки не менше 2 років
Майстер систем кондиціонування повітря I	Базова середня освіта або повна загальна середня	Базова середня освіта або повна загальна середня освіта,

категорії	освіта, стаж роботи за професійною кваліфікацією «Майстер систем кондиціонування повітря II категорії» не менше 1 року або іншою робітничою професією в галузі кліматичної (у т.ч. теплонасосної), вентиляційної та холодильної техніки не менше 3 років	первинна професійна підготовка, без вимог до стажу роботи; перепідготовка – стаж роботи за професійною кваліфікацією «Майстер систем кондиціонування повітря II категорії» не менше 1 року або іншою робітничою професією в галузі кліматичної (у т.ч. теплонасосної), вентиляційної та холодильної техніки не менше 3 років
Фахівець з пайки міді та сплавів	Базова середня освіта або повна загальна середня освіта, стаж роботи за робітничою професією в галузі кліматичної (у т.ч. теплонасосної), вентиляційної та холодильної техніки або за суміжними (спорідненими) професіями не менше 2 років	
Фахівець з систем вентиляції	Базова середня освіта або повна загальна середня освіта, стаж роботи за робітничою професією в галузі кліматичної (у т.ч. теплонасосної), вентиляційної та холодильної техніки або за суміжними (спорідненими) професіями не менше 2 років	

2) без присвоєння наступної професійної кваліфікації:

а) для вдосконалення (підтримання) професійної кваліфікації, у тому числі шляхом набуття нових/додаткових навичок/компетентностей – підвищення кваліфікації згідно з вимогами законодавства та відповідно до потреб виробництва не рідше ніж одного разу на п'ять років.

б) для підтвердження наявної професійної кваліфікації:

- підтримання наявної професійної кваліфікації в межах професії;
- набуття компетентностей для виконання робіт з новими обладнанням, виробами, матеріалами, засобами механізації й автоматизації, у межах оновлених технологічних процесів, з дотриманням правил, нормативно-правових актів і вимог безпечної експлуатації обладнання та умов організації праці.

IV. Абревіатури, скорочення, терміни

ВК	Вентиляційний(і) канал(и) (повітропровід)
ГМ	Гідравлічна магістраль (металева, полімерна: труби, фітинги, арматура тощо)
ЗВТ	Засоби вимірювальної техніки та детектори/індикатори
ЗІЗ	Засоби індивідуального захисту (у т.ч. засоби колективного захисту)
ІІ	Інструменти та пристосування (матеріали)
КЛ	Кабельна електрична лінія напругою до 1000 В
КТ	Кліматична техніка (у т.ч. теплонасосна)
ЛЕ	Лінія електрозв'язку, кабель електрозв'язку
НПАОП	Нормативно-правовий акт з охорони праці
СА	Система(и) автоматики (блоки електроживлення, керування, програмування тощо)
СВ	Вентиляційна(і) система(и) / система вентиляції (повітропровід, обладнання тощо)
СК	Система(и) кондиціонування повітря: обладнання, магістралі тощо
СК(пб)	Система(и) кондиціонування повітря побутова *
СК(нп)	Система(и) кондиціонування повітря напівпромислова **
СК(пр)	Система(и) кондиціонування повітря промислова ***
ТД	Технічна документація (креслення, інструкції, настанови, паспорти тощо)
ТО	Технічне обслуговування
ХМ	Магістраль холодоагенту (трубопровід холодоагенту, контур холодоагенту, фітинги, арматура тощо)
ХМш	Холодильна машина
Основні елементи	Функціональні блоки систем (крім магістралей)
Технологічні елементи	ВК, ГМ, КЛ, ЛЕ, ХМ, кронштейни, платформи, кріплення тощо

- * Моноблочні кондиціонери, спліт-системи, мультиспліт-системи тощо – холодильною потужністю 2 – 7 кВт
- ** Моноблочні дахові кондиціонери, спліт-системи, центральні кондиціонери (припливні та припливно-витяжні системи з секцією охолодження) тощо – холодильною потужністю 7 – 30 кВт
- *** Мультizonальні системи, холодильні машини (чилери), прецизійні системи тощо – холодильною потужністю більше 10 кВт

V. Опис трудових функцій

1. Трудові функції, компетентності, знання, уміння/навички, комунікація, відповідальність і автономія

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
А. Організація робочого місця.	А1. Здатність підготовлювати робоче місце до початку роботи та здавати робоче місце після її закінчення	A1.31. Основні вимоги до організації робочого місця A1.32. Класифікація та призначення інструментів, приладдя: 1) слюсарний інструмент 2) електроінструмент 3) обладнання для газополум'яної пайки 4) обладнання для роботи з холодоагентами A1.32. Класифікація та призначення, устаткування та обладнання: 1) СК (пб) 2) СК (нп) 3) СК (пр) 4) СВ A1.32. Основи матеріалознавства, види, призначення та властивості матеріалів та виробів з них:	A1.У1. Користуватися нормативною і технічною документацією у підготовці робочих місць A1.У2. Оформлювати прийняття виконавчої (робоче завдання) та технічної документації A1.У3. Правильно обирати за призначенням необхідний інструмент, приладдя, обладнання, ЗВТ, ЗІЗ, устаткування та матеріали A1.У4. Правильно транспортувати, зберігати та утримувати в справному стані інструменти, приладдя, обладнання, ЗВТ, ЗІЗ і устаткування A1.У5. Порядок здавання робочого місця	A1.К1. Узгоджувати з відповідальною особою (Замовником) розміщення і облаштування робочих місць обладнанням та інструментом A1.К2. Консультувати підпорядкованих робітників щодо вибору інструментів, приладдя, обладнання, ЗВТ, ЗІЗ, устаткування та матеріалів, необхідних для виконання змінних завдань	A1.В1. Приймати рішення про оптимальне розміщення і облаштування робочих місць обладнанням та інструментом A1.В2. Брати відповідальність за вибір інструментів, приладдя, обладнання, ЗВТ, ЗІЗ, устаткування та матеріалів, необхідних для виконання змінних завдань

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
		1) металеві а) сталеві, чавунні б) нержавіючі в) мідні 2) полімерні A1.33. Правила транспортування, зберігання, експлуатації та утримання в справному стані інструментів, приладдя, обладнання, ЗВТ і устаткування A1.34. Правила прийняття та здавання робочого місця			
	A2. Здатність забезпечувати належний і безпечний стан робочого місця та робочої зони в цілому під час виконання роботи	A2.31. Улаштування (будова), принципи роботи та безпечна експлуатація інструменту, обладнання та устаткування A2.32. Порядок технічного обслуговування інструменту, обладнання та устаткування A2.33. Технологічні процеси, їх	A2.V1. Дотримувати безпечні режими експлуатації інструменту, обладнання та устаткування A2.V2. Забезпечувати цілісність і справність засобів праці, обладнання, устаткування та пристосувань A2.V3. Своєчасно здійснювати ТО інструменту, обладнання та	A2.K1. Повідомляти керівнику робіт та / або замовнику про вимоги щодо забезпечення робочого місця і робочої зони належними ЗІЗ, інструментом та обладнанням	A2.B1. Приймати рішення про можливість початку, призупинення та продовження робіт у разі належного/ неналежного безпечного стану робочого місця

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
		класифікація, оптимальні та пікові режими роботи інструменту, обладнання, устаткування A2.34. Основні властивості та параметри електротехнічних, провідникових та діелектричних матеріалів A2.35. Основи раціонального використання енергоресурсів та матеріалів у професійній діяльності	устаткування A2.U4. Застосовувати ЗІЗ та засоби колективного захисту A2.U5. Визначати властивості будівельних, електротехнічних, металевих та полімерних матеріалів і конструкцій A2.U6. Раціонально використовувати матеріали та енергоресурси		
	A3. Здатність забезпечувати робоче місце необхідними засобами праці та матеріалами, застосовувати в роботі інструкції й настанови з експлуатації обладнання та	A3.31. Методи розрахунку та планування кількості необхідних матеріалів, інструментів, приладів, деталей тощо A3.32. Правила приймання й розподілу матеріалів, інструментів і обладнання за кількістю та якістю	A3.U1. Добирати за призначенням та технічними характеристиками, відповідно до робочого завдання, інструменти, прилади, обладнання, устаткування, ЗВТ, ЗІЗ та матеріали A3.U2. Скласти заявки (замовлення) на отримання	A3.K1. Повідомляти керівнику робіт та / або замовнику про вимоги щодо забезпечення робочого місця необхідними матеріалами, засобами праці та робочими інструкціями	A3.B1. Приймати рішення про можливість початку, призупинення та продовження робіт у разі наявності / відсутності необхідних матеріалів, засобів праці та робочих

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	устаткування, технічні нормативи	A3.33. Електросхеми, робочі креслення, діаграми, технічна документація, інструкції з експлуатації машин, механізмів, обладнання, інструментів та пристроїв, які застосовуються в роботі	необхідної для виконання робочого завдання кількості та якості інструментів, обладнання і матеріалів A3.У3. Контролювати за кількістю та якістю отримання і розподіл матеріалів, обладнання та інструменту A3.У4. Читати та розуміти креслення, електросхеми, ТД, стандарти, регламенти, інструкції тощо A3.У5. Користуватись комп'ютерною технікою, та програмним забезпеченням в обсязі, достатньому для формування робочих документів		інструкцій
	A4. Здатність організувати власну роботу з дотриманням правил і норм трудового законодавства, охорони праці, електробезпеки, пожежної безпеки,	A4.31. Правила трудового розпорядку та основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність A4.32. Правила поведінки та етики	A4.У1. Дотримуватися усталених та ділових норм поведінки і спілкування A4.У2. Дотримуватися норм охорони праці, вимог промислової безпеки, електробезпеки, промсанітарії та екологічної безпеки	A4.К1. Брати участь у проведенні інструктажів на робочому місці A4.К2. Знати, розуміти, обмінюватись та виконувати колективні команди під час виробничого процесу та у разі виникнення	A4.В1. Самостійно приймати рішення та подавати колективні команди у разі виникнення надзвичайних ситуацій

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	екологічної безпеки та професійної етики	спілкування (комунікацій) з колегами і замовниками A4.33. Вимоги нормативно-правових актів з охорони праці, промислової безпеки, електробезпеки, екологічної безпеки, пожежної безпеки та промсанітарії в частині, що стосується виконуваних робіт A4.34. Призначення та порядок застосування ЗІЗ. A4.35. Методи та порядок надання домедичної допомоги потерпілим у разі виникнення нещасних випадків A4.36. Порядок дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій і план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків	A4.У3. Вживати заходи щодо усунення виробничої ситуації, яка створює загрозу життю та здоров'ю працівників/оточуючих людей, а також природному середовищу A4.У4. Застосовувати первинні засоби пожежогасіння A4.У5. Надавати домедичну допомогу потерпілим у разі нещасних випадків, у тому числі у разі ураження електричним струмом A4.У6. Брати участь у заходах з усунення наслідків надзвичайних ситуацій A4.У7. Брати участь у визначенні необхідних засобів індивідуального та колективного захисту, визначати їх відповідність критеріям безпеки, застосовувати під час роботи такі засоби за призначенням	надзвичайних ситуацій	
Предмети та засоби праці:					

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			Відповідальність і автономія
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	
ЗІЗ: спецодяг, спецвзуття, захисні рукавиці, захисна каска; ТД; ПП: ніж, пакувальна стрічка, пиłosос					
Б. Монтаж технологічних елементів систем кондиціонування (СК) та/або холодильних машин (ХМш) систем вентиляції (СВ)	Б1. Здатність проводити розмітку місць для встановлення і кріплення технологічних елементів (системи кріплення, магістралі) СК та/або ХМш, СВ	Б1.31. Основи технічного креслення та способи графічного зображення деталей Б1.32. Основи матеріалознавства, основні характеристики будівельних матеріалів та конструкцій Б1.33. Види та призначення ЗВТ Б1.34. Методи застосування ЗВТ та детекторів виявлення металів, електромереж, витоків газів тощо Б1.35. Класифікація видів монтажних робіт Б1.36. Класифікація видів технологічних елементів СК та/або ХМш, СВ Б1.37. Асортимент, призначення та методи кріплення металовиробів систем теплових насосів	Б1.У1. Читати технічні креслення Б1.У2. Визначати основні властивості матеріалів і конструкцій та їх відповідність (придатність) до роботи з ними Б1.У3. Застосовувати ЗВТ та детектори Б1.У4. Виконувати нескладні слюсарні операції (рубання, гнуття та виправлення, опресування, різьбові з'єднання тощо) ручним слюсарним інструментом Б1.У5. Здійснювати розмітку на деталях, вузлах СК, будівельних поверхнях та металоконструкціях	Б1.К1. Погоджувати з учасниками виробничого процесу питання стосовно оптимального вибору матеріалів та порядку проведення робіт	Б1.В1. Приймати відповідальне рішення в нестандартній ситуації для здійснення та завершення виробничого процесу
	Б2. Здатність виконувати	Б2.31. Правила та методи виконання	Б2.У1. Користуватись ручним слюсарним та	Б2.К1. Погоджувати з учасниками	Б2.В1. Самостійно визначати

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	монтажні отвори, канали для технологічних елементів СК та/або ХМш, СВ	отворів і каналів на різних поверхнях будівельних матеріалів, конструкціях, ґрунті тощо	інструментом (різання, свердління, опресування тощо) Б2.У2. Робити наскрізні отвори в будівельних та металевих поверхнях, шпроблення будівельних поверхонь	виробничого процесу та з замовниками питання стосовно оптимального розміщення та виконання монтажних отворів і каналів	оптимальні місця для виконання монтажних та технологічних отворів і каналів
	Б3. Здатність встановлювати технологічні кріплення СК та/або ХМш, СВ	Б3.31. Методи добору технологічних кріплень та розрахунку навантажень на них Б3.32. Правила монтажу технологічних кріплень	Б3.У1. Добирати технологічні кріплення та кріпильні конструкції згідно з розрахунком навантажень на них і за призначенням Б3.У2. Встановлювати монтажні та технологічні кріплення	Б3.К1. Погоджувати з учасниками виробничого процесу та з замовниками вибір технологічних кріплень	Б3.В1. Самостійно обирати технологічні кріплення
	Б4. Здатність здійснювати прокладання технологічних магістралей КЛ+ЛЕ та з'єднувати їх	Б4.31. Правила, з'єднання, укладання, кріплення й ізоляції КЛ+ЛЕ	Б4.У1. З'єднувати, укладати й ізолювати КЛ+ЛЕ та кріпити на різних поверхнях	Б4.К1. Погоджувати з учасниками виробничого процесу та з замовниками оптимальну схему монтажу магістралей КЛ+ЛЕ	Б4.В1. Самостійно обирати оптимальну схему монтажу магістралей КЛ+ЛЕ
	Б5. Здатність здійснювати прокладання технологічних магістралей ХМ (без проміжних з'єднань)	Б5.31. Правила укладання, кріплення та ізоляції ХМ	Б5.У1. Укладати й ізолювати ХМ та кріпити на різних поверхнях	Б5.К1. Погоджувати з учасниками виробничого процесу та з замовниками оптимальну схему монтажу магістралей	Б5.В1. Самостійно обирати оптимальну схему монтажу магістралей ХМ

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	для СК(пб)			ХМ	
	Б6. Здатність здійснювати прокладання технологічних магістралей ХМ (у т.ч. з проміжними з'єднаннями) для СК та/або ХМш, СВ	Б6.31. Правила укладання, кріплення та ізоляції ХМ	Б6.У1. Укласти й ізолювати ХМ та кріпити на різних поверхнях	Б6.К1. Погоджувати з учасниками виробничого процесу та з замовниками оптимальну схему монтажу магістралей ХМ	Б6.В1. Самостійно обирати оптимальну схему монтажу магістралей ХМ
	Б7. Здатність здійснювати прокладання технологічних ВК СК та / або СВ	Б8.32. Правила укладання, кріплення та ізоляції ВК СК та / або СВ	Б8.У3. Укласти й ізолювати ВК СК та / або СВ та кріпити на різних поверхнях	Б8.К1. Погоджувати з учасниками виробничого процесу та з замовниками оптимальну схему монтажу ВК СК та / або СВ	Б8.В1. Самостійно обирати оптимальну схему монтажу ВК СК та / або СВ
Предмети та засоби праці: ЗІЗ: спецодяг, спецвзуття, захисні рукавиці, захисна каска; страхувальний пояс; ТД; ЗВТ: рулетка, лінійка слюсарна, далекомір лазерний, рівень лазерний, рівень водяний (ватерпас), косинець слюсарний, розмічальний шнур, детектор (електропроводки, металу); ПП: перфоратор, кутова шліфувальна машина, викрутка акумуляторна, набір ріжкових та торцевих гайкових ключів, храповий вороток, набір викруток, набір свердл та бурів, будівельний олівець, маркер					
В. Монтаж основних елементів систем кондиціонування (СК) та/або холодильних машин (ХМш) систем вентиляції (СВ)	В1. Здатність обирати оптимальні схему та порядок монтажу елементів системи СК та/або ХМш, СВ	В1.31. Технічна документація з монтажу (демонтажу) елементів СК та/або СВ у т.ч.: 1) ЕЛ+ЛЕ 2) ХМ 3) ГМ 4) ВК	В1.У1. Застосовувати для монтажу (демонтажу) оптимальну схему та технологію (порядок дій) згідно з ТД	В1.К1. Перевіряти відповідність маркування основних елементів проєктному рішенню (монтажній схемі) і своєчасно доповідати відповідальній особі	В1.В1. Перевіряти якість пакування, комплектність обладнання від виробника
	В2. Здатність	В2.31. Способи	В2.У1. Встановлювати	В2.К1. Узгоджувати	В2.В1. Самостійно

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	встановлювати основні елементи СК(пб) та/або СВ	розташування та монтажу обладнання СК(пб) та/або СВ	основні елементи СК(пб) та/або СВ	способи розташування та методи монтажу з іншими учасниками виробничого процесу	визначати способи розташування та методи монтажу
	В3. Здатність встановлювати основні елементи СК(нп) та/або СВ	В3.31. Способи розташування та монтажу обладнання СК(нп) та/або СВ	В3.У1. Встановлювати основні елементи СК(нп) та/або СВ	В3.К1. Узгоджувати способи розташування та методи монтажу з іншими учасниками виробничого процесу	В3.В1. Самостійно визначати способи розташування та методи монтажу
	В4. Здатність встановлювати основні елементи СК(пр) та/або ХМш, СВ	В4.31. Способи розташування та монтажу обладнання СК(пр) та/або ХМш, СВ	В4.У1. Встановлювати основні елементи СК(пр) та/або ХМш, СВ	В4.К1. Узгоджувати способи розташування та методи монтажу з іншими учасниками виробничого процесу	В4.В1. Самостійно визначати способи розташування та методи монтажу
	В5. Здатність встановлювати основні елементи СВ	В5.31. Способи розташування та монтажу обладнання СВ	В5.У1. Встановлювати основні елементи СВ	В5.К1. Узгоджувати способи розташування та методи монтажу з іншими учасниками виробничого процесу	В5.В1. Самостійно визначати способи розташування та методи монтажу
	В6. Здатність виконувати під'єднання технологічних магістралей КЛ+ЛЕ до СА	В6.31. Основні методи, прийоми та технології електромонтажних робіт (під'єднання, ізолювання, підключення,	В6.У1. Під'єднувати магістралі КЛ+ЛЕ до СА	В6.К1. Узгоджувати методи та порядок виконання електромонтажних робіт з іншими учасниками виробничого процесу	В6.В1. Самостійно обирати методи та порядок виконання електромонтажних робіт

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	В7. Здатність виконувати механічні з'єднання (крім пайки) технологічних ХМ та їх під'єднання до основних елементів систем	В7.31. Основні методи, прийоми та технології монтажних механічних з'єднань ХМ та їх під'єднань до основних елементів систем В4.31. Технології різання, згинання, розвальцьовування тощо	В7.У1. З'єднувати (крім пайки) та під'єднувати ХМ	В7.К1. Узгоджувати порядок та прийоми з'єднань ХМ з іншими учасниками виробничого процесу	В7.В1. Самостійно обирати порядок та прийоми з'єднань ХМ
	В8. Здатність встановлювати дренажні елементи та їх з'єднання з СК та/або ХМш, СВ	В8.31. Основні методи, прийоми та технології встановлення дренажних елементів та їх з'єднання з СК та/або ХМш, СВ	В8.У1. Встановлювати та з'єднувати дренажні елементи та їх з'єднання з СК та/або ХМш, СВ	В8.К1. Узгоджувати порядок, прийоми та місця встановлення дренажних елементів та їх з'єднання з СК та/або ХМш, СВ	В8.В1. Самостійно обирати порядок, прийоми та місця встановлення дренажних елементів та їх з'єднання з СК та/або ХМш, СВ
	В9. Здатність виконувати з'єднання технологічних ВК в СВ та СК	В9.31. Основні методи, прийоми та технології монтажних з'єднань ВК в СВ та СК	В9.У1. З'єднувати ВК в СВ та СК, встановлювати компоненти СВ	В9.К1. Узгоджувати порядок та прийоми з'єднань технологічних ВК в СВ та СК з іншими учасниками виробничого процесу	В9.В1. Самостійно обирати порядок та прийоми з'єднань ВК в СВ та СК
	В10. Здатність виконувати під'єднання всіх технологічних магістралей до	В10.31. Основні методи, прийоми та технології монтажних з'єднань (підключень) усіх технологічних	В10.У1. З'єднувати (підключати) технологічні магістралі (ЕЛ+ЛЕ, ГМ, ХМ, ВК) до основних елементів СК та/або ХМш,	В10.К1. Узгоджувати порядок та технологію монтажних з'єднань (підключень) всіх технологічних	В10.В1. Самостійно обирати порядок та технологію монтажних

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	основних елементів системи СК та/або ХМш, СВ	магістралей до основних елементів СК та/або ХМш, СВ	СВ	магістралей до основних елементів СК та/або ХМш, СВ з іншими учасниками виробничого процесу	з'єднань (підключень) всіх технологічних магістралей до основних елементів системи СК та/або ХМш, СВ
	В11. Здатність випробувати ХМ СК та/або ХМш на герметичність вакуумуванням	В11.31. Технологія та порядок вакуумування ХМ СК та/або ХМш	В11.У1. Вакуумувати систему, контролювати стан герметичності	В11.К1. Узгоджувати порядок перевірки ХМ на герметичність СК та/або ХМш з іншими учасниками виробничого процесу	В11.В1. Самостійно визначати необхідність вакуумування СК та/або ХМш
	В12. Здатність випробувати ХМ СК та/або ХМш на герметичність інертними газами	В12.31. Технологія та порядок заповнення ХМ СК та/або ХМш інертними газами (азот). В.12.32. Технологія та порядок звільнення ХМ СК та/або ХМш від інертних газів (азот), повітря та вологи	В12.У1. Заповнювати/ звільняти ХМ інертними газами (азот), контролювати стан герметичності	В12.К1. Узгоджувати порядок випробування ХМ на герметичність СК та/або ХМш з іншими учасниками виробничого процесу	В11.В1. Самостійно визначати необхідність випробування СК та/або ХМш інертними газами
	В13. Здатність заповнювати СК та/або ХМш холодоагентом	В13.31. Методи розрахунку кількості холодоагенту для заповнення СК та/або ХМш В13.32. Правила та методи поводження з	В13.У1. Розраховувати необхідну кількість холодоагенту для заповнення СК та/або ХМш В12.У2. Вакуумувати СК та/або ХМш	В13.К1. Повідомляти замовників та інших учасників виробничого процесу про отриманий розрахунок кількості холодоагенту для заповнення СК та/або	В13.В1. Самостійно приймати рішення, відповідно до розрахунку щодо кількості холодоагенту для

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
		холодоагентом В13.33. Вимоги законодавства України та Європейського Союзу щодо обігу та поводження з холодоагентами та обладнанням, що їх містить.	В13.У3. Рекуперувати холодоагент з СК та/або ХМш В13.У4. Заповнювати СК та/або ХМш холодоагентом	ХМш	заповнення СК та/або ХМш
	В14. Введення в експлуатацію (запуск в роботу СК та/або ХМш, СВ)	В14.31. Технологія та настанови із запуску (включення) СК та/або ХМш, СВ в роботу В14.32. Режим роботи і функціональне призначення окремих елементів та всієї системи СК та/або ХМш, СВ	В14.У1. Запускати (вмикати) СК та/або ХМш, СВ в роботу В14.У2. Керувати режимами роботи СК та/або ХМш, СВ	В14.К1. Узгоджувати з замовниками та іншими учасниками виробничого процесу запуск системи СК та/або ХМш, СВ в роботу	В14.В1. Самостійно запускати в роботу СК та/або ХМш, СВ
	В15. Здатність вимірювати, аналізувати та коригувати вхідні та вихідні параметри елементів СК та/або ХМш, СВ.	В15.31. ЗВТ та методи вимірювання характеристик СК та/або ХМш, СВ В15.32. Методи аналізу результатів вимірювання характеристик СК та/або ХМш, СВ В15.33. Критерії оцінювання якості монтажу СК та/або	В15.У1. Контролювати режим роботи СК та/або ХМш, СВ через вимірювання та показники ЗВТ та індикаторів пульта управління системи В15.У2. Аналізувати вхідні та вихідні параметри й коригувати режим роботи СК та/або ХМш, СВ	В15.К1. Повідомляти замовнику та іншим учасникам виробничого процесу результати аналізу вимірюваних параметрів СК та/або ХМш, СВ і погоджувати коригування цих параметрів	В15.В1. Самостійно аналізувати і коригувати параметри СК та/або ХМш, СВ

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
		ХМш, СВ в цілому			
Предмети та засоби праці: ЗІЗ: спецодяг, спецвзуття, захисні рукавиці, захисна каска, страхувальний пояс; ТД: схема гідравлічна, схема електрична, схема контуру холодоагенту, інструкції з монтажу; ЗВТ: рулетка, лінійка слюсарна, рівень лазерний; мультиметр (тестер), манометрична станція, ваги електронні, детектор витоків холодоагентів, УФ-ліхтар; ПІ: 1) набір ріжкових та торцевих гайкових ключів, набір шестигранних ключів, храповий вороток, набір викруток, ключ трубний, ключ розвідний, плоскогубці, пасатижі, бокорізи, труборіз для пластику, труборіз для міді, трубогіб пружинний, трубогіб «арбалет» з комплектом насадок, молоток, ручний опресовувач, набір вальцювальний, ніж (шабер), ример (для зняття фасок), кримпер (обтискач), стрипер (для зняття ізоляції); 2) кутова шліфувальна машина, викрутка акумуляторна, вакуумний насос, станція рекуперації холодоагентів, пилосос; 3) електричний подовжувач, набір шлангів, набір наконечників, ізоляційна стрічка, ущільнювачі (герметики), кліпси для кабелів, хомути, дюбель-шурупи, балон з азотом, балон з холодоагентом, розчин для виявлення витоків холодоагентів, УФ-фарба для виявлення витоків холодоагентів					
Г. Обслуговування систем кондиціонування (СК) та/або холодильних машин (ХМш), систем вентиляції (СВ)	Г1 Здатність проводити профілактичне обслуговування СК та/або ХМш, СВ	Г1.31. Настанови виробників та санітарно-технічні настанови щодо обслуговування СК та/або ХМш, СВ	Г1.У1. Здійснювати профілактичне (санітарно-технічне: обслуговування – чищення, миття елементів СК та/або ХМш, СВ: фільтри, засувки, клапани, ВК тощо. Г1.У2. Документування регламентного обслуговування в ТД	Г1.К1. Роз'яснювати користувачам рекомендації виробників та санітарно-технічні настанови щодо регулярного обслуговування СК та/або ХМш, СВ	Г1.В1. приймати рішення щодо додаткового обслуговування (періодичність) та/або технічного обслуговування СК та/або ХМш, СВ
	Г2. Здатність здійснювати технічний нагляд за станом СК та/або ХМш, СВ,	Г2.31. Порядок технічного нагляду Г2.32. Нормативно-технічні та нормативно-правові акти щодо	Г2.У1. Здійснювати технічний нагляд та ТО СК та/або ХМш, СВ Г2.У2. Вести супроводжувальну ТД	Г2.К1. Роз'яснювати користувачам СК нормативні вимоги щодо необхідності своєчасного ТО та про	Г2.В1. Приймати рішення про проведення додаткових робіт з метою подовження

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	проводити технічне обслуговування (ТО) СК та/або ХМш, СВ	технічного обслуговування Г2.33. Зміст, порядок і періодичність технічного обслуговування згідно інструкцій та настанов виробників		можливі наслідки їх невиконання	терміну експлуатації обладнання
	Г3. Здатність контролювати роботу окремих елементів, та функціонування СК та/або ХМш, СВ у цілому	Г3.31. Фізичні процеси роботи СК та/або ХМш, СВ в цілому, та його окремих елементів зокрема Г3.32. Значення та характеристики показників режимів роботи всіх елементів СК та/або ХМш, СВ	Г3.У1. Здійснювати контроль за СК та/або ХМш, СВ щодо відповідності показників режимів роботи всіх елементів	Г3.К1. Повідомляти замовникам та іншим зацікавленим сторонам про стан роботи СК та/або ХМш, СВ	Г3.В1. Самостійно робити висновки про стан роботи СК та/або ХМш, СВ
	Г4. Здатність виявляти можливі відхилення в режимах роботи СК та/або ХМш, СВ, аналізувати їх причини та приймати рішення щодо ремонту / заміни окремих елементів	Г4.31. Вимоги до технічних характеристики СК та/або ХМш, СВ в цілому, та їх окремих елементів зокрема Г4.32. Режим роботи СК та/або ХМш, СВ та їх програми в перебігу часу і зміни вхідних даних Г4.33. Індикація	Г4.У1. Читати і розуміти індикацію режимів роботи СК та/або ХМш, СВ та параметрів роботи окремих елементів Г4.У2. Контролювати режими роботи системи СК та/або ХМш, СВ в часі Г4.У3. Виявляти в режимах роботи відхилення від штатних технічних характеристик	Г4.К1. Опитувати СК та/або ХМш, СВ про умови експлуатації Г4.К2. Консультуватись з інженерно-технічними працівниками та іншими фахівцями галузі з технічних питань експлуатації СК та/або ХМш, СВ та складових елементів	Г4.В1. Приймати рішення щодо необхідності ремонту/заміни окремих елементів СК та/або ХМш, СВ

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
		режимів роботи СК та/або ХМш, СВ та параметрів роботи окремих елементів	Г4.У4. Аналізувати причини відхилень та несправностей Г4.У5. Визначати несправності окремих елементів		
	Г5. Здатність перевіряти СК та/або ХМш на витіки холодоагенту	Г5.31. Методи та порядок перевірки СК та/або ХМш на витіки холодоагенту: — непрямі методи перевірок — прямі методи перевірок	Г5.У1. Застосовувати непрямі методи перевірок через візуальну та ручну перевірку обладнання та аналіз параметрів системи Г5.У2. Застосовувати прямі методи перевірок, використовувати пристрої виявлення газу (детектори), спеціальні барвники та інші розчини	Г5.К1. Погоджувати з замовниками та іншими зацікавленими сторонами вибір методів перевірки на витіки холодоагентів	Г5.В1. Приймати рішення про застосування оптимального методу перевірки на витіки холодоагентів
	Г6. Здатність здійснювати рекуперацію холодоагенту з СК та/або ХМш	Г6.31. Правила, види та методи збирання (рекуперації) холодоагенту з СК та/або ХМш для подальшого перероблення (регенерації) або повторного використання (рециклінг)	Г6.У1. Рекуперувати холодоагенти з СК та/або ХМш застосовуючи спеціальне обладнання	Г6.К1. Повідомляти замовників про призначення та необхідність здійснення рекуперації холодоагентів	Г6.В1. Приймати рішення про необхідність рекуперації (регенерації) холодоагенту
	Г7. Здатність демонтувати та	Г7.31. Порядок демонтажу окремих	Г7.У1. Демонтувати та встановлювати	Г7.К1. Повідомляти замовників про	Г7.В1. Нести відповідальність за

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	встановлювати (замінювати) окремі елементи СК(пб) та/або СВ їх складові модулі без повного демонтажу основних елементів	елементів системи СК (пб) та/або СВ	(замінювати) окремі елементи системи СК (пб) та/або СВ, їх складові модулі	необхідність здійснення демонтажу	правильність встановлення (заміни) окремих елементів СК(пб) та/або СВ
	Г8. Здатність демонтувати та встановлювати (замінювати) окремі елементи системи СК та/або ХМш, СВ їх складові модулі без повного демонтажу основних елементів	Г8.31. Порядок демонтажу окремих елементів системи СК та/або ХМш, СВ	Г8.У1. Демонтувати та встановлювати (замінювати) окремі елементи системи СК та/або ХМш, СВ, їх складові модулі	Г8.К1. Повідомляти замовників про необхідність здійснення демонтажу	Г8.В1. Нести відповідальність за правильність встановлення (заміни) окремих елементів СК та/або ХМш, СВ
Предмети та засоби праці: ЗІЗ: спецодяг, спецвзуття, захисні рукавиці, захисна каска, страхувальний пояс; ТД: схема гідралічна, схема електрична, схема контуру холодоагенту, інструкції з обслуговування; ЗВТ: мультиметр (тестер), манометрична станція, ваги електронні, детектор витоків холодоагентів, УФ-ліхтар, аналізатор/детектор газів ПІ: 1) набір ріжкових та торцевих гайкових ключів, набір шестигранних ключів, храповий вороток, набір викруток, ключ трубний, ключ розвідний, плоскогубці, пасатижі, бокорізи, молоток, стрипер (для зняття ізоляції); 2) викрутка акумуляторна, вакуумний насос, станція рекуперації холодоагентів, мийка високого тиску, парогенератор 3) електричний подовжувач, ізоляційна стрічка, ущільнювачі, балон з азотом, балон з холодоагентом, розчин для виявлення витоків холодоагентів, УФ-фарба для виявлення витоків холодоагентів, антибактеріальні та хімічні розчини для чищення СК					
Д. Ремонт систем кондиціонування (СК) та/або холодильних	Д1. Здатність оцінювати технічний стан окремих елементів	Д1.31. Номенклатура складових частин елементів СК та/або ХМш, СВ та вимоги до	Д1.У1. Визначати технічний стан окремих елементів щодо придатності до ремонту	Д1.К1. Висловлювати свою обґрунтовану думку (висновок) щодо причин та наслідків,	Д1.В1. Приймати рішення щодо придатності окремих елементів

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
машин (ХМш) систем вентиляції (СВ)	(модулів) і блоків СК та/або ХМш, СВ щодо необхідності часткового або повного ремонту чи їх заміни	відповідності їх параметрів технічній документації СК та/або ХМш, СВ Д1.32. Несправності, операції ТО та ремонту СК та/або ХМш, СВ	(часткового, повного) або необхідності їх заміни	виявлених відхилень в роботі обладнання	СК та/або ХМш, СВ до часткового або повного ремонту, чи їх заміни
	Д2. Здатність виконувати ремонтні (відновлювальні) роботи окремих елементів (модулів) і блоків СК та/або ХМш, СВ	Д2.31. Будова, призначення (функціонування) та принцип дії елементів СК та/або ХМш, СВ, їх окремих складових і модулів	Д2.У1. Здійснювати частковий або повний ремонт елементів СК та/або ХМш, СВ та їх складових частин	Д2.К1. Обґрунтовувати замовникам та іншим учасникам виробничого процесу можливі (необхідність) заміни окремих елементів СК та/або ХМш, СВ на інші елементи, за умови, що такі заміни не змінять характеристик і параметрів СК та/або ХМш, СВ	Д2.В1. Самостійно добирати номенклатуру елементів СК та/або ХМш, СВ для заміни несправних елементів
Предмети та засоби праці: ЗІЗ: спецодяг, спецвзуття, захисні рукавиці, захисна каска, страхувальний пояс; ТД: схема гідравлічна, схема електрична, схема контуру холодоагенту, інструкції з обслуговування та експлуатації; технологічні карти (алгоритм) з пошуку несправностей; ЗВТ: мультиметр (тестер), манометрична станція, ваги електронні, детектор витоків холодоагентів, УФ-ліхтар, аналізатор/детектор газів; ПІ: 1) набір ріжкових та торцевих гайкових ключів, набір шестигранних ключів, храповий вороток, набір викруток, ключ трубний, ключ розвідний, плоскогубці, пасатижі, бокорізи, молоток, стрипер (для зняття ізоляції); 2) викрутка акумуляторна, вакуумний насос, станція рекуперації холодоагентів, мийка високого тиску, парогенератор; 3) електричний подовжувач, ізоляційна стрічка, ущільнювачі, балон з азотом, балон з холодоагентом, розчин для виявлення витоків холодоагентів, УФ-фарба для виявлення витоків холодоагентів, антибактеріальні та хімічні розчини для чищення СК					
Е. Налагодження	Е1. Здатність брати	Е1.31. Нормативні акти,	Е1.У1. Під'єднувати	Е1.К1. Узгоджувати	Е1.В1. Своєчасно

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
систем кондиціонування (СК) та/або холодильних машин (ХМш) систем вентиляції (СВ)	участь у під'єднанні (підключенні) СК та/або ХМш, СВ до зовнішніх електричних та мереж	стандарты, технічні вимоги тощо, щодо під'єднання (підключення) до існуючих (діючих) електричних та гідравлічних мереж, користування ними та утримання в справному і безпечному стані Е1.32. Порядок погодження під'єднання та підключення СК та/або ХМш, СВ до діючих електричних та гідравлічних мереж	електричні та гідравлічні мережі СК та/або ХМш, СВ до діючих мереж Е1.У2. Здійснювати коригування (регулювання) параметрів систем автоматики управління СК та/або ХМш, СВ	порядок дій та сумісність робіт з іншими виконавцями робіт	інформувати учасників виробничого процесу про виявлені невідповідності характеристик роботи обладнання
	Е2. Здатність здійснювати налагоджувальні роботи перед пуском СК та/або ХМш, СВ для вводу в експлуатацію та після ремонту	Е2.31. Критерії оцінювання якості монтажу (ремонту) СК та/або ХМш, СВ Е2.32. Основи електротехніки, гідравліки, термодинаміки, теоретичні основи холодильної техніки Е2.33. Програмне забезпечення системи СК та/або ХМш, СВ	Е2.У1. Оцінювати якість монтажу (ремонту) окремих елементів (модулів) і блоків СК та/або ХМш, СВ та всієї системи в цілому за критеріями відповідності їх функціонування (режимів роботи) Е2.У2. Здійснювати налагодження (управління параметрами) елементів електроавтоматики, гідравліки та систем з	Е2.К1. Інформувати користувача СК та/або ХМш, СВ та інших учасників виробничого процесу про виявлені невідповідності в роботі СК та/або ХМш, СВ	Е2.В1. Приймати рішення (надавати висновок) щодо необхідності ремонту або заміни окремих елементів СК та/або ХМш, СВ

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
			холодоагентом E2.U3. Користуватись комп'ютерною технікою та вносити програмне забезпечення в цифрову пам'ять СК та/або ХМш, СВ		
Предмети та засоби праці: ЗІЗ: спецодяг, спецвзуття, захисні рукавиці, захисна каска, страхувальний пояс; ТД: схема гідравлічна, схема електрична, схема контуру холодоагенту, інструкції з обслуговування, експлуатації та налагодження (програмування); ЗВТ: мультиметр (тестер), термометр електронний, контрольні манометри; ПІ: програмне забезпечення, ноутбук, набір ріжкових та торцевих гайкових ключів, набір шестигранних ключів, храповий вороток, набір викруток, ключ трубний, ключ розвідний, плоскогубці, пасатижі, бокорізи, молоток, стрипер (для зняття ізоляції)					
Є. Пайка міді та сплавів	Є1. Здатність підготовлювати труби, фітинги інші елементи та з'єднувальне обладнання до пайки (з'єднань)	Є1.31. Технічне креслення елементів систем та схеми ХМ в СК та/або ХМш, СВ, інших елементів, що з'єднуються методом пайки Є1.32. Властивості міді, сплавів та інших матеріалів, що підлягають обробленню та пайці Є1.33. Технології та методи обробки (підготовки) труб, фітингів та інших	Є1.U1. Вміння читати та інтерпретувати технічні креслення та схеми ХМ в СК та/або ХМш, СВ, інших елементів, що з'єднуються методом пайки Є1.U2. Визначати, розрізняти та відрізняти матеріали, які підлягають пайці Є1.U3. Обробляти труби, фітинги та інші елементи з міді і сплавів: — розмічати (вимірювати)	Є1.K1. Роз'яснювати та узгоджувати з іншими учасниками виробничого процесу та/або замовниками зміст технічних креслень та схем Є1.K2. Узгоджувати порядок, методи та прийоми підготовки (обробки) труб, фітингів інших елементів та з'єднувального обладнання до пайки з іншими учасниками виробничого процесу	Є1.B1. Самостійно обирати порядок, методи та прийоми підготовки (обробки) труб, фітингів інших елементів та з'єднувального обладнання до пайки

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
		елементів, що підлягають пайці	— різати — розсвердлювати — розвальцьовувати — зачищати — знежирювати — тощо		
	Є2. Здатність виконувати пайку міді та сплавів м'яким припоєм	Є2.31. Різновиди, властивості та призначення м'яких припоїв та флюсів для них Є2.32. Будову, принцип дії та вимоги до безпечної експлуатації обладнання для низькотемпературної пайки (паяльна лампа, газовий пальник з балоном, пристрій з нагрівальним елементом тощо) Є2.33. Правила пожежної безпеки та безпечного поводження з посудинами (балонами), що працюють під тиском - зріджений вуглецевий газ, стиснута горюча	Є2.У1. Визначати, розрізняти, відрізняти та застосовувати за призначенням припої та флюси Є2.У2. Застосовувати за призначенням обладнання для низькотемпературної пайки Є2.У3. Дотримувати безпечних методів та прийомів виконання пожежонебезпечних робіт та експлуатації посудин, що працюють під тиском	Є2.К1. Пояснювати іншим учасниками виробничого процесу відмінності та призначення обраних припоїв, флюсів та обладнання для низькотемпературної пайки Є2.К2. Пояснювати та/або інструктувати інших учасників виробничого процесу щодо вимог безпеки під час виконання пожежонебезпечних (вогнеполум'яних) робіт та експлуатації посудин, що працюють під тиском	Є2.В1. Самостійно визначати метод пайки

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	Є3. Здатність виконувати пайку міді та сплавів твердим припоєм	рідина тощо) Є3.31. Різновиди, властивості та призначення твердих припоїв та флюсів для них Є3.32. Будову, принцип дії та вимоги до безпечної експлуатації обладнання для високотемпературної пайки(газовий пальник з балонами, пристрій індукційної пайки тощо) Є3.33. Правила пожежної безпеки та безпечного поводження з посудинами (балонами), що працюють під тиском - зріджений вуглецевий газ, кисень)	Є3.У1. Визначати, розрізняти, відрізняти та застосовувати за призначенням припої та флюси Є3.У2. Застосовувати за призначенням обладнання для високотемпературної пайки Є3.У3. Дотримувати безпечних методів та прийомів виконання пожежонебезпечних робіт та експлуатації посудин, що працюють під тиском	Є3.К1. Пояснювати іншим учасниками виробничого процесу відмінності та призначення обраних припоїв, флюсів та обладнання для низькотемпературної пайки Є3.К2. Пояснювати та/або інструктувати інших учасників виробничого процесу щодо вимог безпеки під час виконання пожежонебезпечних (вогнеполум'яних) робіт та експлуатації посудин, що працюють під тиском	Є3.В1. Самостійно визначати метод пайки
	Є4. Оцінювання якості з'єднань	Є4.31. Критерії оцінювання якості паяних з'єднань	Є4.У1. Застосовувати методи та прийоми візуального і метрологічного контролю для оцінювання якості паяних з'єднань	Є4.К1. Пояснювати іншим учасниками виробничого процесу зміст критеріїв оцінювання якості пайки, відмінності, переваги та недоліки	Є4.В1. Самостійно обирати метод оцінювання якості пайки

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
				обраного методу оцінювання	
	Є5. Здатність проведення випробувань з'єднаних магістралей (труб) на герметичність	Є5.31. Властивості газів Розрахункові та випробувальні тиски середовища в магістралях Є5.32. Технологія випробувань на герметичність трубопроводів – ХМ Є5.33. Технологія випробувань на герметичність трубопроводів – ГМ	Є5.У1. Розрізняти та обирати, за призначенням магістралей, технологію випробувань на герметичність Є5.У2. Застосування балонів з інертним газом під тиском (азот, гелій діоксид вуглецю) Є5.У3. Застосування балонів з інертними газами під тиском (азот, діоксид вуглецю, сухе повітря) Застосування обладнання для гідровипробувань	Є5.К1. Узгоджувати з іншим учасниками виробничого процесу технологію та порядок випробування на герметичність	Є5.В1. Самостійно обирати технологію та метод оцінювання якості пайки
	Є6. Ведення документації	Є6.31. Порядок документування результатів пайки та випробувань на герметичність	Є6.У1. Складання висновків за результатами оцінювання пайки	Є6.К1. Аргументовано пояснювати зміст висновків за результатами оцінювання пайки та випробувань на герметичність	Є6.В1. Самостійно нести відповідальність за оцінювання результатів оцінювання пайки та випробувань на герметичність
Предмети та засоби праці: ЗІЗ: спецодяг, спецвзуття, захисні рукавиці, захисна каска, страхувальний пояс; ТД: схема гідравлічна, схема електрична, схема контуру холодоагенту, інструкції з експлуатації; ЗВТ: мультиметр (тестер), манометрична станція, станція рекуперації холодоагентів, ваги електронні, детектор витоків холодоагентів, УФ-ліхтар;					

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			Відповідальність і автономія
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	
ПП: 1) набір ріжкових та торцевих гайкових ключів, набір шестигранних ключів, храповий вороток, набір викруток, ключ трубний, ключ розвідний, плоскогубці, пасатижі, стрипер (для зняття ізоляції); 2) викрутка акумуляторна, вакуумний насос, станція рекуперації холодоагентів; 3) електричний подовжувач, ізоляційна стрічка, ущільнювачі (герметики), балон з азотом, балон з холодоагентом, розчин для виявлення витоків холодоагентів, УФ-фарба для виявлення витоків холодоагентів					
Ж. Управління проектом, документування робочих процесів	Ж1. Здатність оцінювати технічні та технологічні умови замовників робіт щодо монтажу та експлуатації СК та/або ХМш, СВ	Ж1.31. Будівельні норми та правила в частині розрахунку та монтажу та експлуатації системи СК та/або ХМш, СВ Ж1.32. Переваги та недоліки СК та/або ХМш, СВ Ж1.33. Обмеження за яких застосування СК та/або ХМш, СВ є нераціональним	Ж1.У1. Оцінювати технічні та технологічні умови щодо монтажу та експлуатації СК та/або ХМш, СВ	Ж1.К1. Доступно пояснити правила керування СК та/або ХМш, СВ, зауважити, на що першочергово треба звертати увагу	Ж1.В1. Наголошувати та рекомендувати замовникам оптимальні параметри експлуатації обладнання для досягнення найліпшої ефективності
	Ж2. Здатність розробляти нескладні проекти та схеми монтажу СК та/або ХМш, СВ	Ж2.31. Основи проектування, вимірювань та розрахунку щодо монтажу СК та/або ХМш, СВ	Ж2.У1. Розробляти нескладні частини проектів та схем монтажу СК та/або ХМш, СВ Ж2.У2. Вносити коригування та зміни в існуючу ТД	Ж2.К1. Узгоджувати з замовниками та іншими учасниками виробничого процесу проектні документи (креслення, ескізи, схеми тощо) та внесенні змін до існуючих документів	Ж2.В1. Самостійно складати нескладні схеми, креслення та вносити зміни в існуючі проектні документи, за погодженням з замовниками
	Ж3. Здатність формувати супроводжувальну	Ж3.31. Правила ведення та вимоги до ТД щодо пуску (вводу) в	Ж3.У1. Формувати ТД щодо пуску (вводу) в експлуатацію СК та/або	Ж3.К1. Повідомляти замовників та інших учасників виробничого	Ж3.В1. Брати відповідальність за достовірність

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	ТД щодо монтажу та пуску (вводу) в експлуатацію СК та/або ХМш	експлуатацію СК та/або ХМш, СВ	ХМш, СВ	процесу про склад та зміст ТД	інформації, яка відображатиметься в ТД щодо пуску (вводу) в експлуатацію СК та/або ХМш, СВ
	Ж4. Здатність паспортизувати СВ для пуску (вводу) в експлуатацію	Ж4.31. Санітарно-гігієнічні, будівельно-монтажні, експлуатаційні та протипожежні норми та вимоги до паспортизації	Ж4.У1. Формувати паспорт СВ для пуску (вводу) в експлуатацію з фіксацією робочих параметрів	Ж5.К1. Повідомляти замовників та інших учасників виробничого процесу про призначення, склад та зміст паспорту СВ	Ж5.В1. Брати відповідальність за достовірність інформації, яка відображатиметься в паспорті СВ СВ
	Ж5. Здатність формувати супроводжувальну ТД щодо обслуговування СК та/або ХМш, СВ	Ж5.31. Склад, зміст та періодичність ТО СК та/або ХМш, СВ Ж5.32. Вимоги до ведення ТД з ТО	Ж5.У1. Формувати записи щодо виконуваних робіт з ТО в ТД Ж5.У2. Фіксувати в ТД параметри та стан холодоагенту в СК та/або ХМш	Ж5.К1. Доводити до відома замовників результати ТО	Ж5.В1. Брати відповідальність за достовірність інформації з ТО, яка відображатиметься в ТД
	Ж6. Здатність формувати супроводжувальну ТД щодо ремонту та налагодження СК та/або ХМш, СВ	Ж6.31. Вимоги до ведення ТД з ремонту та налагодження СК та/або ХМш, СВ	Ж6.У1. Формувати записи щодо виконуваних робіт з ТО Ж5.У2. Фіксувати в ТД параметри та стан холодоагенту в СК та/або ХМш	Ж6.К1. Доводити до відома замовників відомості щодо ремонту та налагодження	Ж6.В1. Брати відповідальність за достовірність інформації з ТО, яка відображатиметься в ТД
	Ж7. Здатність формувати супроводжувальну технічну	Ж7.31. Нормативні вимоги щодо документації результатів випробувань та	Ж7.У1. Формувати ТД щодо результатів випробувань та перевірок на витіки СК та/або ХМш	Ж7.К1. Повідомляти замовників та інших учасників виробничого процесу про склад та	Ж7.В1. Брати відповідальність за достовірність інформації, яка

Трудові функції	Компетентності	Результати навчання			
		Знання	Уміння і навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	документацію щодо випробувань та перевірок на герметичність та витоки холодоагентів СК та/або ХМш	перевірок на витоки СК та/або ХМш		зміст ТД щодо результатів випробувань та перевірок на витоки СК та/або ХМш	відобразатиметься в ТД щодо результатів випробувань та перевірок на витоки СК та/або ХМш
	Ж8. Здатність формувати супроводжувальну планову та звітну документацію щодо експлуатації СК та/або ХМш, СВ	Ж8.31. Вимоги до звітності щодо експлуатації та ТО СК та/або ХМш, СВ	Ж8.У1. Формувати планову та звітну документацію щодо експлуатації та ТО СК та/або ХМш, СВ	Ж8.К1. Повідомляти замовників та інших учасників виробничого процесу та замовників про необхідність планування та звітування про режими експлуатації та обслуговування СК та/або ХМш, СВ	Ж8.В1. Брати відповідальність за дотримання запланованих заходів та достовірність звітної інформації, яка відобразатиметься в ТД

Предмети та засоби праці:

ЗІЗ: спецодяг, спецвзуття, захисні рукавиці, захисна каска;

ТД: схема гідралічна, схема електрична, схема контуру холодоагенту, інструкції з експлуатації; паспорт СК та/або СВ, журнал обліку роботи та обслуговування СК;

ПІ: ноутбук, фотокамера (для дублювання фіксації показників холодоагентів, СК та/або СВ)

VI. Розподіл трудових функцій та компетентностей за професійними кваліфікаціями (за потреби)

Трудова функція (умовне позначення)	Загальна назва професійної(их) кваліфікації(ій)		
	Майстер систем кондиціонування повітря III категорії	Майстер систем кондиціонування повітря II категорії	Майстер систем кондиціонування повітря I категорії
	повна	повна	повна
А	A1 – A4	A1 – A4	A1 – A4
Б	B1 – B5, B7	B1 – B7	B1 – B7
В	B1, B2, B5 – B11, B13 – B15	B1 – B3, B5 – B14	B1 – B15
Г	Г1, Г6, Г7	Г1 – Г8	Г1 – Г8
Д	—	Д1 – Д2	Д1 – Д2
Е	Е1	Е1 – Е2	Е1 – Е2
Є	—	Є1, Є4, Є5	Є1, Є4, Є5
Ж	Ж1, Ж2, Ж5	Ж1 – Ж3, Ж5 – Ж7	Ж1 – Ж8

Трудова функція (умовне позначення)	Загальна назва часткової кваліфікації (ій)		
	Асистент майстра з кондиціонування повітря	Фахівець з паяння мідних трубопроводів	Фахівець систем вентиляції
	часткова	часткова	часткова
А	A1 – A4	A1 – A4	A1 – A4
Б	B1 – B5, B7	—	B1 – B4, B7
В	B1, B3, B9	B11	B1, B5, B6, B8 – B10, B14, B15
Г	Г1	—	Г1 – Г4, Г7, Г8
Д	—	—	Д1, Д2
Е	—	—	Е1, Е2
Є	—	Є1 – Є6	—
Ж	—	Ж5 – Ж7	Ж1 – Ж2, Ж4 – Ж6, Ж8

№37(137)

27.11.2023 протокол

27.10.2023 р. № 01-12/824-спо

19.10.2023 р. протокол 53

