

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Департамент освіти і науки, молоді та спорту Закарпатської
обласної державної адміністрації – обласної військової адміністрації
Вище професійне училище № 3 м. Мукачево
(назва ЗП(ПТ)О)



Погоджую
Директор ТзОВ «Ліка комфорт»
Олена ЦІВА
2023 р.

ЗБІРНИК
ОСВІТНІХ ПРОГРАМ

Професія: 7233 монтажник систем вентиляції, кондиціонування повітря,
пневмотранспорту й аспірації

Кваліфікація: монтажник систем вентиляції, кондиціонування повітря,
пневмотранспорту й аспірації 3 розряду

2023 р.

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні методичної комісії
викладачів та майстрів
виробничого навчання
електротехнічних професій
Протокол № 7
від 25 серпня 2023 р.

ПОГОДЖУЮ

Директор ІЗОВ «Ліка комфорт»
Олена ЦІВА
2023 р.

**СХВАЛЕНО**

Педагогічною радою Вищого професійного училища №3 м. Мукачево
Протокол № _____ від _____ 2023 р.
Освітньо-професійна програма введена в дію з 01.09.2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор _____ Мирослава ГАЗДИК
« _____ » _____ 2023 р.



Освітня програма за СП(ПТ)О 7233.F.43.22 - 2017,

затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 27.12.2017 року № 1691

Професія: 7233 монтажник систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації

Вимоги до особи, що здобуватиме освіту: базова або повна загальна середня освіта

Кваліфікація випускника: монтажник систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації 3 розряду

Загальний фонд навчального часу: 550 годин

№ з/п	Освітні компоненти (навчальні предмети) за видами підготовки	Загальний обсяг навчального навантаження	у тому числі ЛПР	Обсяг часу за модулями							
				ЗПБ		МСВ - 3.1		МСВ - 3.2		МСВ - 3.3	
				усього	із них ЛПР	усього	із них ЛПР	усього	із них ЛПР	усього	із них ЛПР
1.	Загальноосвітня підготовка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Професійно-теоретичні підготовка	126	-	-	-	24	-	58	-	44	-
2.1	Спецтехнологія	126	-	-	-	24	-	58	-	44	-
3.	Професійно-практична підготовка	402	-	-	-	83	-	142	-	177	-
3.1	Виробниче навчання	150	-	-	-	48	-	72	-	30	-
3.2	Виробнича практика	252	-	-	-	35	-	70	-	147	-
4.	Кваліфікаційна пробна робота	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Консультації	15	-	-	-	4	-	5	-	6	-
6.	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація за умов продовження навчання)	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Загальний обсяг навчального часу (без п. 4, 5)	535	-	-	-	107	-	200	-	221	-

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР

(ПІБ)

«___» _____ 2023 р.

Навчальна програма з предмета
«Спецтехнологія»

Професія: 7243 Монтажник систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації

Кваліфікація: монтажник систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації 3 розряду

Код ком-тей/ № з/п	Назва модуля, компетентності/Тема програми	Кількість годин	
		Усього	З них на ЛПР
МСВ – 3. Виконання простих робіт під час монтажу систем та устаткування вентиляції, кондиціонування повітря , пневмотранспорту й аспірації			
Модуль МСВ – 3.1.Виконання такелажних робіт		24	
МСВ – 3.1.1	Виконання простих такелажних робіт, які виконуються під час монтажу вентиляційних систем, деталей і вузлів пневмотранспорту й аспірації	12	
1	Такелажні роботи об'ємних вузлів	12	
МСВ – 3.1.2	Володіння основними правилами користування механізмами та устаткуванням при такелажних роботах	12	
2	Вантажопідіймальні механізми та пристрої <i>Контроль якості знань</i>	12	
Модуль МСВ – 3.2. Виконання монтажу систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації		58	
МСВ – 3.2.1	Перевірка комплектності вентиляційного устаткування відповідно до паспортів, накладних на устаткування	30	
3	Класифікація вентиляторів		
4	Класифікація повітренагрівачів та калориферів		
5	Класифікація аспіраційних пристроїв		
6	Класифікація кондиціонерів		
7	Класифікація припливних камер		
8	Опалювально-вентиляційні агрегати		
МСВ – 3.2.2	Монтаж, встановлення та кріплення систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації	14	
9	Проектна документація	6	

10	Технологія монтажу систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту та аспірації	8	
МСВ – 3.2.3	Застосування монтажно́ї оснастки, інструментів та пристроїв	12	
11	Монтажна оснастка, інструменти та пристрої <i>Контроль якості знань</i>	12	
Модуль МСВ - 3.3. Виконання зварювання, різання металів та виготовлення простих деталей мережевого устаткування		44	
МСВ – 3.3.1	Виготовлення простих деталей мережевого устаткування, підготовка їх до монтажу	13	
12	Деталі мережевого устаткування	13	
МСВ – 3.3.2	Виготовлення вузлів і деталей повітропроводів з гіпсокартону	12	
13	Гіпсокартонні повітропроводи	12	
МСВ – 3.3.3	Зварювання та різання металів під час виготовлення повітропроводів та їх деталей	19	
14	Зварювальні роботи	9	
15	Різання металів	6	
16	Мастильно-охолоджувальні матеріали <i>Контроль якості знань</i>	4	
	Усього	126	

МСВ – 3. Виконання простих робіт під час монтажу систем та устаткування вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації

Модуль МСВ – 3.1. Виконання такелажних робіт

МСВ – 3.1.1. Виконання простих такелажних робіт, які виконуються під час монтажу вентиляційних систем, деталей і вузлів пневмотранспорту й аспірації

Способи та правила виконання такелажних робіт, збільшеного складання вузлів. Прийоми переміщення вантажів по похилій площині та вертикалі. Порядок допуску монтажника систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації до виконання обов'язків стропальників. Прийоми підготовки та підймання повітропроводів і труб великого діаметра. Правила установлення та закріплення лебідок, з установленням ліфтів. Види сигналізації, яка застосовується під час підймання та переміщення вантажів вантажопідіймальних машин і механізмів. Оснащення кранів приладами сигналізації та зв'язку.

МСВ – 3.1.2. Володіння основними правилами користування механізмами та устаткуванням при такелажних роботах

Вантажопідіймальні механізми та пристрої, їх оснастка й деталі. Перелік машин і устаткування, за якими здійснюється нагляд Держнаглядохоронпраці. Вимоги Держнаглядохоронпраці щодо канатних і ланцюгових барабанів, блоків зірочок, гальм, ходових коліс, упорів і буферів, приладів і пристроїв безпеки, кабін керування, механізмів і апаратів керування, огорож, галерей, площадок і сходів, кранових (рейкових) колій, до протиугінних пристроїв. Вантажопідіймальні й транспортні машини й засоби підймання. Застосування мостових кранів для монтажу повітропроводів, транспортних автомашин, автопоїздів, контейнери. Види та способи встановлення драбин з майданчиком, монтажною стійкою.

Модуль МСВ – 3.2. Виконання монтажу систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації

МСВ – 3.2.1. Перевірка комплектності вентиляційного устаткування відповідно до паспортів, накладних на устаткування

Складові систем вентиляції, кондиціонування, пневмотранспорту й аспірації. Прийоми комплектації. Типи вентиляторів, їх призначення, застосування. Типи повітронагрівачів та калориферів їх характеристики, застосування. Аспіраційні пристрої: характеристика, сфера застосування; типи кондиціонерів їх призначення. Припливні камери: типи, характеристики.

Опалювально-вентиляційні агрегати, повітряні та повітряно-теплові завіси: типи, застосування.

МСВ – 3.2.2. Монтаж, встановлення та кріплення систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації

Проект виконання робіт, умовні позначення, що застосовуються в монтажних проектах. Перелік робіт, які необхідно виконати до початку монтажних робіт. Технологія та черговість виконання робіт з монтажу систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації у відповідності до проекту виконання робіт (ПВР) або технологічної записки (ТЗ) з урахуванням особливостей об'єкта, який будується. Прийоми встановлення вантажопідіймальних засобів, у тому числі блоків. Різні способи встановлення, кріплення та закріплення вентиляторів до будівельних конструкцій. Прийоми монтажу кондиціонерів. Основні правила монтажу повітронагрівачів, опалювально-вентиляційних агрегатів і повітряно-теплових завіс, припливних камер. Порядок монтажу фільтрів. Методи монтажу повітропроводів і сітьового обладнання. Правила перевірки роботи обладнання на холостому ходу.

МСВ – 3.2.3. Застосування монтажної оснастки, інструментів та пристроїв

Правила визначення кількості та видів монтажної оснастки, обладнання, механізмів, пристроїв і засобів підймання для виконання робіт на об'єкті відповідно до проекту виконання робіт і місцевих умов. Правила складання графіків монтажної оснастки та визначення раціональних методів її виконання. Сучасні види пристроїв та інструменту. Правила користування механізованим інструментом.

Контроль якості знань

Модуль МСВ - 3.3. Виконання зварювання, різання металів та виготовлення простих деталей мережевого устаткування

МСВ – 3.3.1. Виготовлення простих деталей мережевого устаткування, підготовка їх до монтажу

Основні відомості про матеріали, які застосовують під час виготовлення деталей мережевого устаткування. Правила підготовки механізмів і пристосувань для виготовлення деталей мережевого устаткування. Способи виготовлення бандажів, рейок, шин, відбивачів, вихлопних ковпаків, дросель-клапанів і шумоглушників всіх типів. Способи виготовлення круглих і квадратних фланців, цапф, виготовлення гнучких вставок.

МСВ – 3.3.2. Виготовлення вузлів і деталей повітропроводів з гіпсокартону

Призначення і область застосування гіпсокартону в системах вентиляції і кондиціонування повітря. Переваги повітропроводів з гіпсокартону перед металевими. Технологію виготовлення прямих ділянок повітропроводів і фасонних частин з гіпсокартону. Правила застосування кондукторів для збірки фасонних частин. Призначення кляммерів і порядок їх установки. Склад мастики для закладення стиків гіпсокартонних повітропроводів. Дефекти при виготовленні повітропроводів з гіпсокартону, причини їх виникнення і способи усунення.

МСВ – 3.3.3. Зварювання та різання металів під час виготовлення повітропроводів та їх деталей

Значення зварювання та різання металів під час виготовлення повітропроводів та їх деталей. Види зварювання, сфера застосування. Обладнання для різних видів зварювання. Основні правила виконання зварювальних робіт. Правила повітряно-плазмового різання та зварювання. Прийоми механізованого різання, особливі випадки різки. Мастильно-охолодні

матеріали: види, властивості, застосування. Провідникові та напівпровідникові матеріали: властивості та застосування.

Контроль якості знань

Викладач Бубряк І.М.

Обговорено на засіданні методичної комісії педагогічних працівників електротехнічних професій

Протокол № __ від «__» _____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з НВР

(ПІБ)

«___» _____ 2023 р.

**Навчальна програма
«Виробниче навчання»**

Професія: 7243 Монтажник систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації

Кваліфікація: монтажник систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації 3 розряду

Код ком-тей/ № з/п	Назва модуля, компетентності/Тема програми	Кількість годин	
		Усього	З них на ЛПР
МСВ – 3. Виконання простих робіт під час монтажу систем та устаткування вентиляції, кондиціонування повітря , пневмотранспорту й аспірації			
Модуль МСВ – 3.1.Виконання такелажних робіт		48	
МСВ – 3.1.1	Виконання простих такелажних робіт, які виконуються під час монтажу вентиляційних систем, деталей і вузлів пневмотранспорту й аспірації	24	
1	Переміщення вантажів	12	
2	Стропування дрібного обладнання	12	
МСВ – 3.1.2	Володіння основними правилами користування механізмами та устаткуванням при такелажних роботах	24	
3	Монтаж устаткування	12	
4	Монтаж повітророзподільних пристроїв <i>Контроль якості знань</i>	12	
Модуль МСВ – 3.2. Виконання монтажу систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації		72	
МСВ – 3.2.1	Перевірка комплектності вентиляційного устаткування відповідно до паспортів, накладних на устаткування	18	
5	Монтажні роботи з використанням інструментів, пристроїв та механізмів	18	
МСВ – 3.2.2	Монтаж, встановлення та кріплення систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації	36	
6	Складання фланцевих та безфланцевих з'єднань	6	
7	Установка та кріплення вентиляторів	6	
8	Монтаж обвідних клапанів	12	
9	Монтаж спліт систем	12	

МСВ – 3.2.3	Застосування монтажної оснастки, інструментів та пристроїв	18	
10	Застосування монтажної оснастки, інструментів та пристроїв	18	
Модуль МСВ - 3.3. Виконання зварювання, різання металів та виготовлення простих деталей мережевого устаткування		30	
МСВ – 3.3.1	Виготовлення простих деталей мережевого устаткування, підготовка їх до монтажу	6	
11	Виготовлення простих деталей мережевого устаткування, підготовка їх до монтажу	6	
МСВ – 3.3.2	Виготовлення вузлів і деталей повітропроводів з гіпсокартону	6	
12	Виготовлення вузлів і деталей повітропроводів з гіпсокартону	6	
МСВ – 3.3.3	Зварювання та різання металів під час виготовлення повітропроводів та їх деталей	18	
13	Електро- та газозварювальні роботи	12	
14	Розкрюювання та різання металу <i>Контроль якості знань</i>	6	
	Усього	150	

МСВ – 3. Виконання простих робіт під час монтажу систем та устаткування вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації

Модуль МСВ – 3.1. Виконання такелажних робіт

МСВ – 3.1.1. Виконання простих такелажних робіт, які виконуються під час монтажу вентиляційних систем, деталей і вузлів пневмотранспорту й аспірації

Горизонтальне переміщення вантажів за допомогою домкратів, тельферів, волок, на металевих листах, такелажу. Кантування вантажів за допомогою важелів, блоків, талів та інших пристроїв. В'язання вузлів різної складності, установлення лебідок. Стропування дрібного обладнання.

МСВ – 3.1.2. Володіння основними правилами користування механізмами та устаткуванням при такелажних роботах

Монтаж устаткування вантажопідіймальним обладнанням. Монтаж повітророзподільвальних пристроїв, уніфікованих повітряних заслінок, клапанів, шумоглушників.

МСВ – 3.2.1. Перевірка комплектності вентиляційного устаткування відповідно до паспортів, накладних на устаткування

Комплектація інструменту, пристроїв і механізмів для виконання монтажних робіт з обліком рекомендацій ПВР.

Контроль якості знань

МСВ – 3.2.2. Монтаж, встановлення та кріплення систем вентиляції, кондиціонування повітря, пневмотранспорту й аспірації

Складання фланцевих і безфланцевих з'єднань з використанням електрогайковертів, тріскачкових і гайкових ключів, спеціальних струбцин для стягування безфланцевих з'єднань; установлення вентиляторів на рамі з віброізолюючими основами. Кріплення вентиляторів і електродвигунів. Монтаж вентиляторів на бетонних фундаментах з установленням анкерних болтів, установлення вентиляторів і калориферів на підставки або майданчики, монтаж осьових вентиляторів

на кронштейнах, у повітроводах і стінах. Монтаж обвідних клапанів. Приєднування калорифера до вентилятора за допомогою гнучкої вставки. Монтаж спліт-систем

МСВ – 3.2.3. Застосування монтажно́ї оснастки, інструментів та пристроїв

Виконання робіт електричним, пневматичним, механізованим інструментами, будівельно-монтажним пістолетом під час монтажних робіт.

Контроль якості знань

Модуль МСВ - 3.3. Виконання зварювання, різання металів та виготовлення простих деталей мережевого устаткування

МСВ – 3.3.1. Виготовлення простих деталей мережевого устаткування, підготовка їх до монтажу

Виготовлення простих деталей мережевого устаткування. Підготовка деталей до монтажу.

МСВ – 3.3.2. Виготовлення вузлів і деталей повітропроводів з гіпсокартону

Виготовлення деталі для повітропроводів і фасонних частини з гіпсокартону. Контроль якості виконаних робіт, усунення дефектів.

МСВ – 3.3.3. Зварювання та різання металів під час виготовлення повітропроводів та їх деталей

Підготовка металоконструкцій до електро- та газозварювальних робіт. Зварювання захисних кожухів, обшивок, огорож, настилів площадок, поручнів сходових тощо в нижньому та вертикальному положеннях. Зварювання тріщин, раковин у невідповідальних виробках. Розкроювання, різання металу механізованим способом, стаціонарними та переносними газорізальними машинами.

Контроль якості знань

**Майстер виробничого
навчання Воробець В.М.**

Обговорено на засіданні методичної комісії
педагогічних працівників електротехнічних
професій

Протокол № __ від «__» _____ 2023 р.