

Розглянуто і схвалено

на засіданні методкомісії

Протокол № \_\_\_\_\_  
від “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2024\_ р.

Голова методкомісії:

\_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2024\_ р

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НВЧ

\_\_\_\_\_ Б.Є Козакевич

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2024р\_

## ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

**для навчання кваліфікованих робітників**

**за професією:** монтажник санітарно- технічних систем і устаткування

**Професійні кваліфікації:** \_ Рівень професійної (професійно-технічної) освіти: другий (базовий) Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка Форма навчання: денна

**Зведена таблиця за результатами навчання, компетентностями та предметами**

	Навчальні предмети за видами підготовки	Кількість годин	ЛПР	2розряд		Зрозряд
				РН 1	РН 2	РН 3
<b>1.</b>	<b>Загальнопрофесійна підготовка</b>	<b>93</b>				
1.1.	Інформаційні технології	15		15		
1.2.	Професійна етика	8		8		
1.3.	Основи електротехніки	20		20		
1.4.	Основи трудового законодавства	15		15		
1.5.	Основи енергоефективності	20			20	
1.6.	Основи підприємницької діяльності	15			15	
<b>2.</b>	<b>Професійно – теоретична підготовка</b>	<b>226</b>				
2.1.	Технологія монтажних робіт	130		17	101	12
2.2.	Основи креслення	17		17		
2.3.	Охорона праці	30		30		
2.4.	Матеріалознавство	25		25		
2.5.	Основи слюсарної справи	24		24		
<b>3.</b>	<b>Професійно – практична підготовка</b>	<b>569</b>				
3.1.	Виробниче навчання	324		72	204	48
3.2.	Виробнича практика	238				
4.	Кваліфікаційна пробна робота					
<b>5.</b>	<b>Державна кваліфікаційна атестація</b>	<b>7</b>				
<b>6.</b>	<b>Загальний обсяг часу (без п.4)</b>	<b>888</b>				

<b>Освітня програма з професії «Монтажник санітарно – технічних систем і устаткування »</b>	
<b>Код професії</b>	7136
<b>Об'єм освітньої програми</b>	годин
<b>Основа складання освітньої програми</b>	ДОС 7136..F.43.22-2022 з професії «Монтажник санітарно – технічних систем і устаткування »
<b>Результати навчання освітньої програми</b>	3 результати навчання
<b>Застосування освітньої програми</b>	Первинна професійна підготовка (на основі базової середньої освіти з отриманням повної загальної середньої освіти)
<b>Вимоги до початку навчання</b>	Базова середня освіта
<b>Вимоги до закінчення навчання</b>	Навчання вважається завершеним, коли здобувач освіти оволодів 3 результатами навчання, що визначені ДОС як мінімум на пороговому рівні. Ступінь оволодіння результатами навчання оцінюється за допомогою ДКА
<b>Присвоюється кваліфікація</b>	Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» за професійною кваліфікацією монтажник санітарно – технічних систем і устаткування 3 розряду
<b>Кваліфікація, яка присвоюється при частковому досягненні навчальних результатів</b>	Свідоцтво
<b>Документи, які видаються після закінчення</b>	Диплом державного зразка
<p><b>Результати навчання:</b></p> <p><b>Ціль.</b> Ціль. Навчання спрямоване на те, щоб здобувачі професійної освіти отримували знання, вміння, навички і соціальну готовність до роботи монтажником санітарно- технічних систем і устаткування на будівельних об'єктах та виконанні ремонтних робіт, а також передумови для продовження навчання впродовж життя.</p> <p>Після завершення навчання кожний здобувач освіти повинен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виконувати монтаж, демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання, водовідведення та опалення</li> <li>2. Читати креслення , виконувати малюнки та ескізи, визначати обсяги робіт за кресленням</li> <li>3. Знати загальні відомості про основні властивості матеріалів і виробів, матеріалів для опоряджувальних робіт, вимоги державних стандартів, технічних умов до характеристик будівельних матеріалів.</li> <li>4. Дотримуватися правил протипожежного захисту, охорони праці і навколишнього середовища, основ санітарії та гігієни.</li> <li>5. Працювати самостійно, результативно , безпечно, дотримуючись професійної етики.</li> <li>6. Організовувати свою роботу раціонально, аналізувати, оцінювати і виправляти себе під час роботи на будівельному об'єкті.</li> <li>7. Цінувати свій професійний розвиток і подальше навчання, враховуючи стан економіки і сфери будівельного виробництва.</li> <li>8. Використовувати свої математичні знання як з професії, так і в повсякденному житті.</li> <li>9. Грамотно спілкуватися на державній мові.</li> </ol>	

10. Розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку суспільства і враховувати його цінності.
11. Використовувати свої знання в області мистецтва для підняття якості життя і розвитку особистості.
12. Користуватися своїми знаннями з правознавства, інформаційно-комунікаційних технологій як з професії, так і в повсякденному житті.
13. Застосовувати на практиці принципи професійної етики, основи психології.
14. Усвідомлювати завдання, планувати його вирішення, використовуючи наявний досвід, приймати рішення у різних нестандартних ситуаціях, нести відповідальність за прийняті рішення та їх виконання, досягати поставленої мети.

**Структура освітньої програми:**

**Результати навчання:**

<i>Умовне позначення</i>	<i>Найменування</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Назва предметів</i>	<i>Кількість годин</i>
--------------------------	---------------------	----------------------------------	------------------------	------------------------

<b>PH 1</b>	Виконувати монтаж, демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання	<p>ПК 1.03. Здатність виконувати монтаж індивідуальних вузлів обліку водопостачання</p> <p>ПК 1.04. Здатність виконувати підключення насосного обладнання та насосних станцій</p> <p>ПК 1.05. Здатність ізолювати трубопроводи систем водопостачання</p> <p>ПК 1.05. Здатність ізолювати трубопроводи систем водопостачання</p> <p>ПК 1.08. Здатність виконувати монтаж фільтрів</p> <p>ПК 1.09. Здатність проводити контроль якості перед здачею в експлуатацію системи водопостачання</p> <p>ПК 1.10. Здатність виконувати роботи з поточного ремонту вузлів внутрішньої системи водопостачання</p>	Інформаційні технології	15
			Професійна етика	8
			Основи електротехніки	20
			Основи трудового законодавства	15
			Технологія монтажних робіт	17
			Основи креслення	17
			Охорона праці	30
			Матеріалознавство	25
			Основи слюсарної справи	24
			Виробниче навчання	72
		<b><i>Ключові компетентності</i></b>		
		КК 1. Комунікативна компетентність		
		КК 2. Математична компетентність		
		КК 3. Цифрова та інформаційна компетентність		
		КК 4. Особистісна, соціальна й навчальна компетентність		

		КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність		
			<b>Всього</b>	<b>243</b>
<b>PH 2</b>	Виконувати монтаж, демонтаж та обслуговування систем водовідведення	<p>ПК 2.01. Здатність підготуватись до виконання робіт</p> <p>ПК 2.02. Здатність виконувати монтаж/демонтаж приймачів стічних вод</p> <p>ПК 2.03. Здатність виконувати монтаж/демонтаж вузлів внутрішньої каналізаційної мережі</p> <p>ПК 2.04. Здатність кріпити і монтувати елементи внутрішніх і зовнішніх водостоків</p> <p>ПК 2.05. Здатність виконувати підготовчі роботи перед здачею в експлуатацію системи водовідведення</p> <p>ПК 2.06. Здатність виконувати роботи з поточного ремонту вузлів систем водовідведення</p>	Основи енергоефективності	20
			Основи підприємницької діяльності	15
			Технологія монтажних робіт	101
			Виробниче навчання	204
		<i>Ключові компетентності</i>		

		КК 1. Комунікативна компетентність КК 2. Математична компетентність КК 5. Підприємницька компетентність КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність		
			<b>Всього:</b>	<b>340</b>
<b>PH 3</b>	Виконувати монтаж/демонтаж та обслуговування обладнання та систем опалення	ПК 3.01. Здатність підготуватись до виконання робіт  ПК 3.02. Здатність виконувати монтаж/демонтаж вузлів систем внутрішнього опалення  ПК 3.03. Здатність виконувати монтаж опалювальних приладів  ПК 3.04. Здатність виконувати підбір систем поверхневого опалення  ПК 3.05. Здатність виконувати монтаж/демонтаж сушарки для рушників  ПК 3.06. Здатність виконувати підготовчі роботи до монтажу котлів  ПК 3.07. Здатність виконувати ізоляційні роботи зовнішньої теплової мережі	Технологія монтажних робіт	12
			Виробниче навчання	48

		<p>ПК 3.08. Здатність виконувати підготовчі роботи перед здачею в експлуатацію системи опалення</p> <p>ПК 3.09. Здатність виконувати роботи з поточного ремонту систем опалення</p>		
		<b>Ключові компетентності</b>		
		<p>КК 1. Комунікативна компетентність</p> <p>КК 2. Математична компетентність</p> <p>КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність</p>		
			<b>Всього:</b>	<b>60</b>
<b>Виробнича практика</b>		<b>238 год.</b>	<p>Самостійно виконувати монтажні- санітарні роботи складністю 2-3 розрядів у відповідності з вимогами кваліфікаційної характеристики і з технологією виробництва, вимогами будівельних норм і правил на монтажні- санітарні роботи і роботи із застосуванням передової технології робіт, сучасних механізмів, нормо комплектів, інструментів, пристроїв і високопродуктивних методів праці.</p>	

<b>PH 1</b>	Виконувати монтаж демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання	<p>ПК 1.03. Здатність виконувати монтаж індивідуальних вузлів обліку водопостачання</p> <p>ПК 1.04. Здатність виконувати підключення насосного обладнання та насосних станцій</p> <p>ПК 1.05. Здатність ізолювати трубопроводи систем водопостачання</p> <p>ПК 1.05. Здатність ізолювати трубопроводи систем водопостачання</p> <p>ПК 1.08. Здатність виконувати монтаж фільтрів</p> <p>ПК 1.09. Здатність проводити контроль якості перед здачею в експлуатацію системи водопостачання</p> <p>ПК 1.10. Здатність виконувати роботи з поточного ремонту вузлів внутрішньої системи водопостачання</p>	Інформаційні технології	15
			Професійна етика	8
			Основи електротехніки	20
			Основи трудового законодавства	15
			Технологія монтажних робіт	17
			Основи креслення	17
			Охорона праці	30
			Матеріалознавство	25
			Основи слюсарної справи	24
			Виробниче навчання	72
		<b><i>Ключові компетентності</i></b>		
		КК 1. Комунікативна компетентність		
		КК 2. Математична компетентність		
		КК 3. Цифрова та інформаційна компетентність		
		КК 4. Особистісна, соціальна й навчальна компетентність		

		КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність		
			<b>Всього</b>	<b>243</b>
<b>PH 2</b>	Виконувати монтаж, демонтаж та обслуговування систем водовідведення	<p>ПК 2.01. Здатність підготуватись до виконання робіт</p> <p>ПК 2.02. Здатність виконувати монтаж/демонтаж приймачів стічних вод</p> <p>ПК 2.03. Здатність виконувати монтаж/демонтаж вузлів внутрішньої каналізаційної мережі</p> <p>ПК 2.04. Здатність кріпити і монтувати елементи внутрішніх і зовнішніх водостоків</p> <p>ПК 2.05. Здатність виконувати підготовчі роботи перед здачею в експлуатацію системи водовідведення</p> <p>ПК 2.06. Здатність виконувати роботи з поточного ремонту вузлів систем водовідведення</p>	Основи енергоефективності	20
			Основи підприємницької діяльності	15
			Технологія монтажних робіт	101
			Виробниче навчання	204
		<i>Ключові компетентності</i>		

		КК 1. Комунікативна компетентність КК 2. Математична компетентність КК 5. Підприємницька компетентність КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність		
			<b>Всього:</b>	<b>340</b>
<b>PH 3</b>	Виконувати монтаж/демонтаж та обслуговування обладнання та систем опалення	ПК 3.01. Здатність підготуватись до виконання робіт  ПК 3.02. Здатність виконувати монтаж/демонтаж вузлів систем внутрішнього опалення  ПК 3.03. Здатність виконувати монтаж опалювальних приладів  ПК 3.04. Здатність виконувати підбір систем поверхневого опалення  ПК 3.05. Здатність виконувати монтаж/демонтаж сушарки для рушників  ПК 3.06. Здатність виконувати підготовчі роботи до монтажу котлів  ПК 3.07. Здатність виконувати ізоляційні роботи зовнішньої теплової мережі	Технологія монтажних робіт	12
			Виробниче навчання	48

		<p>ПК 3.08. Здатність виконувати підготовчі роботи перед здачею в експлуатацію системи опалення</p> <p>ПК 3.09. Здатність виконувати роботи з поточного ремонту систем опалення</p>		
		<b>Ключові компетентності</b>		
		<p>КК 1. Комунікативна компетентність</p> <p>КК 2. Математична компетентність</p> <p>КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність</p>		
			<b>Всього:</b>	<b>60</b>
<b>Виробнича практика</b>		<b>238 год.</b>	Самостійно виконувати монтажні- санітарні роботи складністю 2-3 розрядів у відповідності з вимогами кваліфікаційної характеристики і з технологією виробництва, вимогами будівельних норм і правил на монтажні- санітарні роботи і роботи із застосуванням передової технології робіт, сучасних механізмів, нормо комплектів, інструментів, пристроїв і високопродуктивних методів праці.	

<b>PH1</b>	Виконувати монтаж/демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання	<b>Об'єм в годинах</b>		
<b>КК 3</b>	<b>Цифрова та інформаційна компетентність</b>	<b>15</b>		
<b>Ціль.</b> Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно орієнтуватися в програмах для створення текстових документів, мультимедійних презентацій та публікацій, вмів користуватися електронною поштою та здійснювати пошук інформації в глобальній комп'ютерній мережі, виходячи із принципів освіти протягом всього життя.				
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
Орієнтується в поняттях про інформацію та інформаційні технології; програмах для створення текстових документів, графічних, мультимедійних презентацій та публікацій; загальних відомостях про локальні та глобальні комп'ютерні мережі. Здійснює роботу з комп'ютерними презентаціями та публікаціями; пошук в глобальній комп'ютерній мережі; користується електронною поштою	- пояснює поняття інформації та інформаційних технологій; - використовує програмні засоби ПК для створення текстових і графічних документів; - самостійно підбирає засоби створення інформаційних буклетів; - виконує створення презентацій для власної самопрезентації та представлення майбутньої професії; - описує основні мережні системи та сервіси; - розрізняє локальні, корпоративні і глобальні мережі; - здійснює пошук інформації з професії в мережі Інтернет; - створює електронну скриньку, відправляє і переглядає електронні листи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лекція «Правила безпечної роботи за комп'ютером».</li> <li>• Організація робочого місця майбутнього спеціаліста.</li> <li>• Поняття про інформаційно-комунікаційні засоби.</li> <li>• Міні-лекція «Створення і редагування текстових і графічних документів».</li> <li>• Мозковий штурм на тему можливостей та загроз всевітньої мережі.</li> <li>• Ознайомлення з роботою електронних сервісів та електронною поштою.</li> <li>• Групова робота: створення презентації про рекламу професії монтажник санітарно-технічних систем і устаткування.</li> <li>• Аналіз та робота над помилками.</li> </ul>	- Тестове завдання: використання інформаційно-комунікаційних технологій в роботі сучасного працівника. - Створення інформаційного повідомлення з використанням зображень про принципи роботи спеціаліста сантехнічного профілю - Створення рекламного інформаційного буклету з професії «Монтажник санітарно-технічних систем і устаткування» - Електронне тестування з курсу.	<b>1. Інформаційні технології</b> (15) 1.1. Використання інформаційно-комунікаційних засобів (3). 1.2. Способи пошуку, збереження, обробки та передачі інформації у професійній діяльності (4). 1.3. Основи роботи в Internet. (3). 1.4. Прикладене програмне забезпечення професійного спрямування (5)

<b>РН1</b>	Виконувати монтаж/демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання		<b>Об'єм в годинах</b>	
<b>КК1</b>	<b>Комунікативна компетентність</b>		<b>8</b>	
<b>1</b>				
<b>Ціль.</b> Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно орієнтуватись у понятті професійної етики, правилах професійної етики та спілкування.				
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
Розуміється на правилах професійної етики та спілкування. Знає професійну лексику та термінологію Знає види робочої документації, правила її створення та ведення.	Орієнтується в понятті «професійна етика» Аналізує вплив до тримання правил професійної етики на створення сприятливого психологічного клімату в колективі Самостійно може створювати та заповнювати робочі документи.	Лекція, розповідь-пояснення  Лекція-презентація про види робочих документів, їх створення та ведення. Практична робота	Індивідуальне та фронтальне опитування.  Усне опитування. Створення презентації. Заповнення акту між перевіркою періоду лічильників	1. Поняття професійної етики. Правила професійної етики та спілкування (1) 2. Професійна лексика та термінологія. (1) 3. Види документів у професійній діяльності (1) 4. Правила створення документів. (2) 5. Правила ведення документації. (2) 6. Практична робота «Заповнення акту між перевіркою періоду лічильників». (1)

PH1	Виконувати монтаж/демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання			17
ПК1,ПК2, <b>ЗК 0.06.</b>	Здатність виконувати монтаж систем водопостачання Здатність читати, виконувати ескізи та креслення схем систем водопостачання, водовідведення, опалення			
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи навчання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
<p>Розуміє основні вимоги до виконання та оформлення робочих креслень і ескізів. знає основні способи графічного зображення предметів; Володіє загальними відомостями про будівельне креслення; дотримується послідовності виконання креслень та ескізів виробів різної складності; знає правила читання робочих креслень та ескізів.</p> <p>Виконує: креслення та ескізи рамки, основних написів, контурів і зображень із застосуванням різних типів ліній; робочі креслення з'єднань;робочі креслення та ескізи вузлів, деталей виробів різної складності; читає креслення та ескізи виробів,.</p>	<p>Самостійно дає визначення на будівельні терміни.</p> <p>Самостійно виконує креслення ліній та написів.</p> <p>Самостійно виконує креслення геометричної побудови площини.</p> <p>Самостійно виконує робочі креслення з'єднань, вузлів, деталей столярних виробів і меблів різної складності.</p> <p>Читає креслення та ескізи виробів,</p>	<p>Розповідь з елементами бесіди.</p> <p>Самостійна робота з кресленнями.</p> <p>Мозковий штурм на тему формати лінії креслень.</p> <p>Пошук по сайтах інформації про креслення вузлів і деталей виробів.</p> <p>Усне фронтальне опитування,</p> <p>Робота з картками завдання, таблицями, схемами, кресленнями, ескізами.</p> <p>Евристична бесіда.</p> <p>Проблемний виклад навчального матеріалу.</p> <p>Робота з опорними структурно-логічними конспектами.</p> <p>Робота в малих групах із виконання завдань.</p> <p>Робота з дидактичними матеріалами: опорними конспектами, кресленнями.</p> <p>Виконання графічних робіт</p>	<p>Усне опитування, робота з картками завдань, таблицями. Тестове опитування. Короткочасна письмова робота.</p> <p>Практичне завдання із виконання креслень та ескізів вузлів, деталей виробів різної складності.</p> <p><b>Залік.</b> Виконання тестових завдань та графічних робіт з курсу.</p>	<p><b>6 Креслення (17)</b></p> <p>6.1 Вступ (1)</p> <p>6.2Лінії креслення. Шрифти. Формати і рамки (3)</p> <p>6.3 Основний напис. Правила нанесення розмірів. Масштаби(2)</p> <p>6.4. Графічний склад зображень (5)</p> <p>6.6 Побудова та читання виглядів(2)</p> <p><b>6.7 Аксонометричні проєкції (2)</b></p> <p>6.8. Перерізи і розрізи. Технічне рисування (2)</p>

<b>PH-1</b>	<b>Виконувати монтаж, демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання</b>	<b>Об'єм в годинах</b>		
<b>КК 4</b>	<b>Особистісна, соціальна й навчальна компетентність</b>	<b>15</b>		
<p><b>Ціль.</b> Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно орієнтуватись та використовувати трудові теоретичні знання для виконання завдань, самостійно оцінює правові ситуації з позицій загальнолюдських та правових цінностей, усвідомлює значення трудового права та прав людини, як регулятора суспільного життя, керується в своїй діяльності гуманістичною системою цінностей, з повагою ставиться до прав, свобод та законних інтересів людини та громадянина; усвідомлює відповідальність за свою поведінку</p>				
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>

<p>Розуміється на основних трудових права та обов'язках працівників. Знає положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору. Знає підстави припинення трудового договору;</p>	<p>Орієнтується в понятті «трудовий договір», «колективний договір». Аналізує та застосовує отриманні знання до конкретних життєвих ситуацій, юридично грамотно та аргументовано захищає певне правове рішення</p>	<p>Лекція, розповідь-пояснення, навчальна дискусія, диспут</p> <p>Лекція-презентація про види робочих документів, їх створення та ведення.</p> <p>Практична робота</p>	<p>Індивідуальне фронтальне опитування, само - та взаємооцінювання; тестування.</p> <p>Індивідуальне фронтальне опитування, само - та взаємооцінювання; тестування.</p>	<p><b>4 Основи трудового законодавства(15)</b></p> <p>4.1 Права громадян України на працю. Трудовий договір (7)</p> <p>4.2 Правове регулювання робочого часу і часу відпочинку. (5)</p> <p>4.3 Соціальні гарантії та соціальний захист працівників (3)</p>
--	--	--	---	--

<p>Знає види та порядок надання відпусток;  Розуміється на соціальних гарантіях  Знає чинний соціальний захист на підприємстві;  Знає способи вирішення трудових спорів</p> <p>Описує порядок розгляду, називає способи та аналізує приклади вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів та конфліктів.</p>	<p>Орієнтується в понятті «робочий час», «час відпочинку», «відпустка», «трудові спори».</p> <p>Застосовує необхідну юридичну термінологію.</p> <p>Застосовує набуті знання у різних правових ситуаціях, виокремлює юридично значущі факти і формує обґрунтовані правові висновки</p> <p>Аналізує та застосовує отриманні знання до конкретних життєвих ситуацій, юридично грамотно та аргументовано захищає певне правове рішення</p>	<p>Лекція-презентація про види робочих документів, їх створення та ведення.</p> <p>Практична робота</p>	<p>Індивідуальне та фронтальне опитування, само - та взаємооцінювання; тестування.</p> <p>.</p>	
---	--	---	---	--

PH1	Виконувати монтаж/демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання			17
ПК1,ПК2	Здатність підготуватись до виконання робіт Здатність виконувати монтаж систем водопостачання			
Цілі	Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно здійснювати підготовку до виконання і закінчення монтажних робіт в умовах сучасного виробництва, з дотриманням охорони праці, використанням інноваційних виробничих методів і технологій, з урахуванням економічної доцільності, виходячи з принципів освіти протягом усього життя			
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи навчання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
Розуміє значення монтажних робіт по монтажу та демонтажу системи водопостачання, орієнтується у класифікації арматури та сортуванні труб та в правилах монтажу вузлів обліку ,що застосовуються в квартирних системах водопостачання.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розуміє призначення монтажних робіт, орієнтується у класифікації та призначенні арматури пристроїв та інвентарю.</li> <li>• Розуміється у сортуванні труб</li> <li>• Самостійно використовує набуті знання при з'єднанні труб</li> <li>• Самостійно застосовує способи і послідовність з'єднанні сталевих, пластикових, мідних труб</li> <li>• Самостійно організовує робоче місце, здійснює контроль якості виконаних робіт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Відеофільм про значення монтажних робіт та послідовність їх виконання .</li> <li>• Презентація «З'єднання мідних труб»</li> <li>• Майстер – класи .</li> </ul> <p>«З'єднання мідних труб»</p> <p>«З'єднання метало пластикових труб</p> <p>«З'єднання ПВХ труб»</p>	<p>Різномірні завдання Тести</p> <p>Контрольна робота Електронне тестування по</p> <p>Практичне комплексне завдання: аналіз причин виникнення неполадків при Виконанні монтажних робіт</p> <p>-</p>	<p><b>5. Технологія монтажних робіт(17)</b></p> <p>5.1 Вступ (1) 5.2 Труби та арматура (16)</p>

<b>PH1</b>	Виконувати монтаж демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання			<b>30</b>
Загальні компетентності для досягнення результатів навчання <b>ЗК1, ЗК2,ЗК3,ЗК4, ЗК5,ЗК6</b>	<b>Цілі:</b> дотримання вимог з охорони праці, промислової та пожежної безпеки електробезпеки. Оволодіння основами охорони праці, знаками безпеки, фізіологічними та психофізіологічними чинниками умов праці та їх вплив на безпеку праці.			
Результати навчання	Критерії оцінювання	Методи викладання	Методи оцінювання і завдання	Теми
<p>Розуміє поняття “Охорона праці”, орієнтується у вимогах нормативних актів про охорону праці та державний контроль за охороною праці.</p> <p>Знає вимоги інструкцій підприємства з охорони праці та пожежної безпеки та про відповідальність за порушення законодавства про працю.</p> <p>Орієнтується у видах інструктажів, в основах гігієни праці та виробничої санітарії.</p>	<p>Самостійно виконує вимоги безпеки праці у навчальній майстерні, на виробництві, забезпечує особисту безпеку під час виконання монтажних робіт.</p> <p>Вживає заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля.</p> <p>Самостійно визначає необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовує.</p> <p>Самостійно розрізняє електричні травми, вміє безпечно звільняти потерпілого від дії електроструму.</p>	<p>Лекції</p> <p>Перегляд презентацій на теми: «Основні законодавчі акти з охорони праці», «Відповідальність за порушення законодавства про працю», «Інструктажі з охорони праці», «Виробничий травматизм та його причини», «Засоби захисту», «Вплив електричного струму на організм людини», «Основи пожежної безпеки»,</p>	<p>Усне опитування. Тестові завдання з тем. Термінологічний диктант. Карта ідей заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля. Контрольна робота (виконання тестів на знання основних вимог законодавства з питань охорони праці).</p>	<p><b>7. Охорона праці (30)</b></p> <p>7.1..Правові та організаційні основи охорони праці (8)</p> <p>7.2. Основи безпеки праці у галузі. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці на підприємствах (6).</p> <p>7..3 Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист (4)</p> <p>7..4. Основи електробезпеки (4)</p> <p>7..5. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди (4)</p> <p>7..6 Надання першої допомоги потерпілим у разі нещасних випадків (4)</p>

<p>Організовує згідно вимог робоче місце.</p> <p>Розуміє правила технічної експлуатації устаткування, що обслуговується та правила охорони праці під час виконання штукатурних робіт.</p> <p>Орієнтується в загальних питаннях безпеки праці, знаках безпеки, фізіологічних та психофізіологічних чинниках умов праці та їх впливі на безпеку праці.</p> <p>Розуміє основи електробезпеки та пожежної безпеки; характерні причини виникнення пожеж та особливості гасіння пожеж на підприємствах.</p>	<p>Розрізняє горючі, негорючі, речовини та самостійно первинні пожежогасіння.</p> <p>вогнегасні матеріали, застосовує засоби</p>	<p>«Психофізіологічні чинники умов праці».</p> <p>Аналіз конкретної ситуації з тем: виробничий травматизм, електробезпека, пожежна безпека та ін.</p> <p>Перегляд презентацій на теми: «Види потенційних небезпек та їхні наслідки», «План ліквідації аварійних ситуацій», «Засоби колективного та індивідуального захисту працівників в разі надзвичайних ситуацій»,</p>		
---	--	---	--	--

<p>Орієнтується у видах інструктажів, в основах гігієни праці та виробничої санітарії. Організовує згідно вимог робоче місце.</p> <p>Розуміє план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків та застосування засобів колективного та індивідуального захисту працівників у разі надзвичайних ситуацій.</p> <p>Орієнтується в послідовності, принципах й засобах надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.</p>	<p>Вживає заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля.</p> <p>Може самостійно ліквідувати аварії та їхні наслідки, використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо). Самостійно надає першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій.</p>	<p>, «Шкідливі виробничі чинники». Навчальні фільми про послідовність, принципи й засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.</p>	<p>Усне опитування. Тестові завдання з тем. Термінологічний диктант. Карта ідей заходів з метою уникнення шкоди для людей та довкілля. Контрольна робота (виконання тестів на знання основних вимог законодавства з питань охорони праці).</p>	
--	--	--	--	--

<b>PH1</b>	Виконувати монтаж демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання	<b>25</b>		
<b>Ціль.</b> Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно орієнтуватися у властивостях і класифікації металів і сплавів, , міг застосовувати неметалічні матеріали для монтажних робіт, виходячи із принципів освіти протягом всього життя				
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
<p>Розуміє основні відомості про метали і сплави; орієнтується у властивостях металів, . Класифікує метали і сплави; порівнює фізичні властивості різних металів, їх значення для з'єднання труб;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостійно описує значення металів для народного господарства;</li> <li>- розрізняє методи вивчення структури металів;</li> <li>- порівнює фізичні властивості різних металів, їх значення для з'єднань труб</li> <li>- розрізняє технологічні властивості металів;</li> <li>- пояснює класифікацію металів</li> <li>- описує склад сталі та його використання;</li> <li>- розрізняє маркування сталей різного призначення;</li> <li>- визначає мікроструктуру вуглецевих сталей;</li> <li>- розрізняє марки сірих чавунів та їх позначення;</li> <li>- визначає класифікацію вуглецевої сталі залежно від вмісту вуглецю за призначенням і хімічним складом;</li> <li>- розрізняє властивості та сфери застосування кольорових металів.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Лекція про основні відомості про метали і сплави.</li> <li>- Пошук інформації та групова робота про властивості металів.</li> <li>- Лабораторно-практична робота №1 Вивчення мікроструктури вуглецевих сталей.</li> <li>- Перегляд відеофільму про кристалізацію металів.</li> <li>- Лекція-демонстрація про кольорові метали та їх сплави.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Розробка проектів про застосування для монтажників санітарно – технічних систем</li> <li>- Практичне комплексне завдання: аналіз властивостей та сфер застосування кольорових металів.</li> <li>- Розробка інформаційних буклетів про маркування сталей та їх призначення.</li> <li>- Контрольна робота: виконання тестових завдань з курсу матеріалознавство.</li> </ul>	<p><b>8. Матеріалознавство (25)</b></p> <p>8.1. Завдання, зміст та роль предмета у формуванні професійних знань (1)</p> <p>8.2. Основні відомості про властивості та будову металів та сплавів (4)</p> <p>8.3 Залізобуглецеві сплави (8)</p> <p>8.4 Обробка металів тисненням (1)</p> <p>8.5 Кольорові метали (4).</p> <p>8.6. Термічна обробка(3)</p> <p>8.7 Ущільнювальні матеріали (1)</p> <p>.8.8 Теплоізоляційні та гідроізоляційні матеріали (1)</p> <p>8.9 Полімерні матеріали(1)</p>

<b>РН1</b>	Виконувати монтаж, демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання		<b>24</b>	
<b>ЗК 2.</b>	Здатність виконувати прості слюсарної роботи в професійній діяльності			
<b>Ціль.</b> Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно орієнтуватися у різних видах слюсарної обробки				
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
Розуміє процес розмічання, виправлення та згинання металу. Орієнтується у підборі інструменту для обробки отворів	- самостійно описує послідовність виконання рубання, різання, опилювання, нарізування різьби, - самостійно підбирає інструменти для розмічання. рубання, зенкерування та розгортання отворів. -	- Лекція про основні відомості про площинне розмічання - Пошук інформації та групова робота про шабрування - Перегляд відеофільму «Обробка отворів» - Лекція-демонстрація про паяння ,лудіння, склеювання	Тести Різномірневі завдання . - Контрольна робота: Усне опитування	<b>9 Слюсарна справа (24)</b> 9.1 Вступ (2) 9.2 Площинне розмічання (3) 9.3 Рубання металу(2) 9.3 Згинання та виправлення металу(3) 9.4 Різання металу (2) 9.5 Опилювання металу 3 9.6 Обробка отворів 2 9.7 Нарізування різьби 2 9.8Розпилювання,шабрування, клепаання (3) 9.9 Паяння ,лудіння, склеювання (2) .

<b>PH1</b>	Виконувати монтаж, демонтаж та обслуговування вузлів системи водопостачання	<b>72</b>		
<b>ЗК 2.</b> ПК 1.03. ПК 1.05.	Здатність виконувати прості слюсарної роботи в професійній діяльності Здатність виконувати монтаж індивідуальних вузлів обліку водопостачання Здатність ізолювати трубопроводи систем водопостачання			
<p><b>Ціль.</b> Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно виконувати прийоми розмічання, рубання ,згинання та виправлення металу та монтажних робіт в умовах сучасного виробництва, з дотриманням охорони праці, використанням інноваційних виробничих методів і технологій, з урахуванням економічної доцільності, виходячи з принципів освіти протягом усього життя</p>				
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
.Самостійно виконують процес розмічання, виправлення та згинання металу. Орієнтується у підборі інструменту для обробки отворів	самостійно виконує рубання, різання, опилювання, нарізування різьби, - самостійно підбирає інструменти для розмічання, рубання, зенкерування та розгортання отворів.	Первинний інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки. Ознайомлення з обладнанням. Вступний інструктаж: Майстер –класи Презентації Рольові ігри Проблемне навчання	Виконання тестових завдань із знання інструктажів з охорони праці. <b>Комплексне практичне завдання</b> «Обробка отворів» <b>Комплексне практичне завдання</b> «З'єднування труб».	<b>10.Виробниче навчання</b> (72 10.1 Вступне заняття. Безпека праці та пожежна безпека.(6) 10.2 Слюсарна справа (36) 10.2 1. Рубання металу(6) 10.2.2 Згинання та виправлення металу(6) 10.2.3 Різання металу (6) 10.2.4 Опилювання металу (6) 10.2.5 Обробка отворів (6) 10.2.6 Нарізування різьби

				( 6) 10.3 З'єднання труб (30) 10.3.13'єднання сталевих та чавунних труб(6) 10.3.23'єднання полімерних труб (6) 10.3.3 З'єднання металополімерних труб(6) 10.3.4 З'єднання труб із кольорових металів(6) 10.3.5 Розбирання та збирання запірної арматури б)
Формування оцінки за результат навчання	Основою оцінювання результату(80%) є виконання здобувачем освіти практичного комплексного завдання по виконанню монтажу, демонтажу системи водопостачання Решта 20% оцінки за результат навчання складає оцінювання практичних завдань інших тем.			
Критерії оцінки	Проходження результату зараховується, якщо здобувач освіти: <b>Знає:</b> фітинги для металевих труб; полімерні фітинги та фасонні частини; фітинги для металополімерних труб; фасонні частини чавуну. види арматури ( засувки, вентиля, зворотні клапани та інше); алгоритм розбирання та збирання арматури; ревізію арматури; випробування арматури; прокладки та процес їх вироблення; види та характеристики металевих труб;			

	технологічний процес з'єднання металевих (сталевих, чавунних, мідних) труб; види та характеристики полімерних труб; технологічний процес з'єднання полімерних труб; види та характеристики металополімерних труб; технологічний процес з'єднання металополімерних труб; інші види труб та їх характеристики  <b>Уміс:</b> організувати робоче місце відповідно до вимог охорони праці в галузі Хонтувати стояки внутрішнього холодного та гарячого водопостачання Монтувати підводки до санітарно-технічних приладів Замінювати застарілі частини трубопроводів систем водопостачання Підключати обладнання та елементи систем внутрішнього водопостачання			
<b>PH2</b>	Виконувати монтаж, демонтаж та обслуговування системи водовідведення		<b>Об'єм в годинах</b>	
ПК 2.01. ПК 2.02. ПК 2.03. ПК 204 ПК205 ПК 207 ПК 206	Здатність підготуватись до виконання робіт Здатність виконувати монтаж/демонтаж приймачів стічних вод Здатність виконувати монтаж/демонтаж вузлів внутрішньої каналізаційної мережі Здатність виконувати підготовчі роботи перед здачею в експлуатацію системи водовідведення Здатність виконувати роботи з поточного ремонту систем водовідведення		<b>101</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ціль.</b> Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно здійснювати підготовку до виконання і закінчення монтажних робіт в умовах сучасного виробництва, з дотриманням охорони праці, використанням інноваційних виробничих методів і технологій, з урахуванням економічної доцільності, виходячи з принципів освіти протягом усього життя</li> </ul>				
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
Самостійно встановлює послідовність виконання простих робіт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостійно підбирає кріплення для монтажу трубопроводів зовнішніх та</li> </ul>	Лекція про основні відомості системи водовідведення	Тести Різномірні завдання . - Контрольна робота:	<b>3. Технологія монтажних робіт (101)</b>

<p>з монтажу, демонтажу та обслуговуванню вузлів систем водовідведення. Орієнтується в способах підготовки систем водовідведення до запуску та в заміні несправних санітарно-технічних приладів системи внутрішнього водовідведення</p>	<p>внутрішніх систем водостоків.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостійно складає технологічний процес монтажу умивальників, мийок, раковин</li> <li>• Самостійно здійснює самоконтроль виконаних робіт .</li> </ul> <p>*Самостійно вибирає ефективні та високопродуктивні прийоми праці і використання робочого часу</p>	<p>- Пошук інформації та групова робота про систему опалювання</p> <p>- Перегляд відеофільму «Опалювальні котли»</p> <p>- Лекція-демонстрація « Тепла підлога»</p>	<p>Усне опитування</p>	<p><b>3.1</b> Виконання монтаж ,демонтажу та обслуговування системи водовідведення( 38)</p> <p>3.2 Виконання простих робіт під час монтажу і ремонту системи водовідведення</p> <p><b>38</b></p> <p><b>3.4</b> Виконання простих робіт під час монтажу і ремонту системи опалення (24)</p>
---	--	--	------------------------	--

PH2	Виконувати монтаж, демонтаж та обслуговування системи водовідведення	Кількість годин
КК-5	Підприємницька компетентність	15

Ціль навчання  
Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно орієнтуватися в основних тенденціях економічного розвитку країни та галузі; розуміти основні принципи організації підприємницької діяльності та механізм організації власної справи; застосовувати отримані знання при вирішенні економічних ситуацій реального життя; визначати ринкову рівновагу; розробляти бізнес-план підприємства (фірми)..

Результати навчання	Критерії оцінювання	Методи навчання	Методи оцінювання і завдання	Теми
<p>Володіє знаннями з основних тенденцій економічного розвитку країни та галузі; основ діяльності підприємства як суб'єкта господарювання в умовах ринкової економіки.</p> <p>Володіє основними принципами організації підприємницької діяльності та механізмом організації власної справи.</p>	<p>Самостійно володіє узагальненими систематизованими знаннями щодо тенденції економічного розвитку країни та в галузі.</p> <p>Самостійно оформляє документи з організації підприємницької діяльності.</p> <p>Вирішує задачі з організації власної справи.</p> <p>Самостійно або в команді розробляє і захищає бізнес-план.</p> <p>Розраховує: прибутковість, рентабельність та</p>	<p>Лекції з тем: «Галузева структура і механізм функціонування ринкової економіки».</p> <p>Опрацювання нормативних документів в галузі.</p> <p>Лекція про основні види підприємств.</p> <p>Моделювання на основі аналізу економічних ситуацій.</p> <p>Групова робота з організації підприємництва.</p> <p>Тренінги з написання бізнес-планів.</p>	<p>Усне опитування.</p> <p>Самостійна робота (тестові завдання з тем).</p> <p>Термінологічний диктант.</p> <p>Розв'язування задач на розрахунок прибутковості, рентабельності підприємства.</p> <p>Представлення бізнес-плану</p> <p><b>Залік</b> (письмові різнорівневі завдання з курсу).</p>	<p><b>Основи підприємництва (15)</b></p> <p>Тема 1. Загальна характеристика підприємницької діяльності. . (1)</p> <p>Тема 2. Підприємець та його ділові якості Роль підприємця в сучасній економіці. . (1)</p> <p>Тема 3. Правові засади підприємницької діяльності в Україні (2)</p> <p>Тема 4. Підготовка до початку бізнесу Основні кроки підготовки до підприємницької діяльності. (2)</p> <p>Тема 5 Реєстрація підприємницької діяльності (2)</p> <p>Тема 6. Організація виробництва товару/послуги (2)</p>

<p>Застосовує отримані знання при вирішенні економічних ситуацій реального життя.</p> <p>Визначає ринкову рівновагу; розробляє індивідуально або в команді бізнес-план підприємства (фірми).</p>	<p>амортизацію підприємства.</p> <p>Самостійно визначає переваги, недоліки та вираховує ризики підприємницької діяльності.</p>			<p>Тема 7. Ціноутворення Витрати виробництва. ( 1)</p> <p>Тема 8. Основи обліку. Податки (2)</p> <p>Тема 9. Етика бізнесу (2)</p>
--	--	--	--	---

<b>PH2</b>	Виконувати монтаж ,демонтаж та обслуговування системи водовідведення		<b>Об'єм в годинах</b>	
ПК 2.04. ПК 2.05 ПК 2.06.	. Здатність кріпити і монтувати елементи внутрішніх і зовнішніх водостоків  Здатність виконувати підготовчі роботи перед здачею в експлуатацію системи водовідведення  Здатність виконувати роботи з поточного ремонту вузлів систем водовідведення		<b>204</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ціль.</b> Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно здійснювати підготовку до виконання і закінчення монтажних робіт в умовах сучасного виробництва, з дотриманням охорони праці, використанням інноваційних виробничих методів і технологій, з урахуванням економічної доцільності, виходячи з принципів освіти протягом усього життя</li> </ul>				
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
.Самостійно вміє виконувати прості роботи під час монтажу і ремонту системи водовідведення	<ul style="list-style-type: none"> <li>•- Самостійно виконує монтаж та підключення систем водовідведення.</li> <li>•Самостійно демонтує застаріле обладнання</li> <li>•Самостійно здійснює самоконтроль виконаних робіт та якість приготованого розчину.</li> <li>*Самостійно вибирає ефективні та високопродуктивні прийоми праці і використання робочого часу</li> </ul>	<p>Первинний інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки. Ознайомлення з обладнанням.</p> <p>Вступний інструктаж:</p> <p>Майстер –класи</p> <p>Презентації</p> <p>Рольові ігри</p> <p>Проблемне навчання</p>	<p>Комплексне практичне завдання «Монтаж водомірного вузла.»</p> <p>Комплексне практичне завдання «Монтаж умивальників, мийок, раковин.»</p>	<p><b>4 Виробниче навчання (204)</b></p> <p>4.1 Вступне заняття. Безпека праці та пожежна безпека.</p> <p>(6)</p> <p>4.2 Виконання простих робіт під час монтажу і ремонту системи водопостачання (84)</p> <p>4.3 Виконання простих робіт під час монтажу і</p>

				<p>ремонт системи водовідведення (78)</p> <p>4.4 Виконання простих робіт під час монтажу і ремонту системи опалення (36)</p>
<p>Формування оцінки за результат навчання</p>	<p>Основою оцінювання результату(80%) є виконання здобувачем освіти практичного комплексного завдання по виконанню простого монтажу ,демонтажу та обслуговування системи водовідведення . Решта 20% оцінки за результат навчання складає оцінювання практичних завдань інших тем.</p>			
<p><b>Критерії оцінки</b></p>	<p><b>Знати :</b> призначення, будову й особливості монтажу систем центрального водовідведення; джерела забруднення системи водовідведення будівель; способи очищення стічних вод; види підготовчих робіт; приймачі стічних вод; технологічну послідовність монтажу приймачів стічних вод (мийки, раковини, умивальники, пісуари, біде, унітази, чаш); види змивних бачків, змивних кранів; види ванн, душових піддонів, кабін та трапів; технологічний процес монтажу ванн, душових піддонів, кабін, трапів, питних фонтанчиків; зовнішні та внутрішні системи водостоків; монтаж на крівлі та основні правила монтажу; способи обслуговування колекторних труб, колекторів, колодязів;</p>			

	<p>транспортування деталей трубопроводів, санітарно-технічних приладів та інших вантажів; позначення приймачів стічних вод на кресленнях; <b>Уміти:</b> демонтувати застаріле обладнання; підключати прилади і фасонні частини систем водовідведення; налагоджувати прилади та елементи систем внутрішнього водовідведення; виконувати підводки труб до санітарно-технічних приладів у системі внутрішнього водовідведення довжиною до 4 метрів горизонтального розведення; монтувати вузли внутрішніх каналізаційних мереж; монтувати каналізаційні стояки малоповерхових будівель.</p>
--	--

<b>РНЗ</b>	Виконання простих робіт під час монтажу і ремонту системи опалення	<b>Об'єм в годинах</b>
ПК3 ПК4	Здатність виконувати монтаж опалювальних приладів Здатність виконувати підбір систем поверхневого опалення	<b>12</b>

- **Ціль.** Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно здійснювати підготовку до виконання і закінчення монтажних робіт в умовах сучасного виробництва, з дотриманням охорони праці, використанням інноваційних виробничих методів і технологій, з урахуванням економічної доцільності, виходячи з принципів освіти протягом усього життя

<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>
Самостійно встановлює послідовність виконання простих робіт з монтажу, демонтажу та обслуговуванню обладнання систем опалення Орієнтується в будові опалювальних приладів та їх параметрах, в способах кріплення та підключення опалювальних приладів до систем опалювання	- Самостійно підбирає кріплення та підключення опалювальних приладів до систем опалювання • Самостійно складає технологічний процес монтажу систем опалення • Самостійно здійснює самоконтроль виконаних робіт . *Самостійно вибирає ефективні та високопродуктивні прийоми праці і використання робочого часу -	Лекція про основні відомості системи водовідведення - Пошук інформації та групова робота про систему опалювання - Перегляд відеофільму «Опалювальні котли» - Лекція-демонстрація «Тепла підлога»	Тести Різномірні завдання . - Контрольна робота: Усне опитування	<b>1 Технологія монтажних робіт (12)</b>  <b>1.1</b> Виконання простих робіт під час монтажу і ремонту системи опалення (12)

<b>РНЗ</b>	Виконання простих робіт під час монтажу і ремонту системи опалення		<b>Об'єм в годинах</b>	
ПК3 ПК4	Здатність виконувати монтаж опалювальних приладів Здатність виконувати підбір систем поверхневого опалення		<b>48</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ціль.</b> Навчання проводиться для того, щоб здобувач освіти міг самостійно здійснювати підготовку до виконання і закінчення монтажних робіт в умовах сучасного виробництва, з дотриманням охорони праці, використанням інноваційних виробничих методів і технологій, з урахуванням економічної доцільності, виходячи з принципів освіти протягом усього життя</li> </ul>				
<b>Результати навчання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Методи викладання</b>	<b>Методи оцінювання і завдання</b>	<b>Теми</b>

<p>Самостійно виконує монтаж, демонтаж та обслуговування обладнання систем опалення.</p> <p>Самостійно виконує кріплення та підключення опалювальних приладів до систем опалювання</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - Самостійно виконує монтаж та підключення систем опалення</li> <li>• Самостійно демонтує застаріле обладнання</li> <li>• Самостійно здійснює самоконтроль виконаних робіт .</li> </ul> <p>*Самостійно вибирає ефективні та високопродуктивні прийоми праці і використання робочого часу</p>	<p>Первинний інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки. Ознайомлення з обладнанням.</p> <p>Вступний інструктаж:</p> <p>Майстер –класи</p> <p>Презентації</p> <p>Рольові ігри</p> <p>Проблемне навчання</p>	<p><b>Комплексне практичне завдання</b></p> <p>Підключення радіаторів до системи опалення</p> <p><b>Комплексне практичне завдання</b></p> <p>«Комплектування та збирання насосного вузла системи опалення»</p> <p><b>Комплексне практичне завдання</b></p> <p>«Ремонт системи опалення»</p> <p><b>Комплексне практичне завдання</b></p> <p>«Монтаж чавунних радіаторів»</p>	<p><b>2 Виробниче навчання(48)</b></p> <p><b>2.1</b> Вступне заняття.</p> <p>Безпека праці та пожежна безпека. (6)</p> <p><b>2.2</b> Виконання простих робіт під час монтажу і ремонту системи опалення (42)</p>
--	---	---	---	--

--	--	--	--	--

Формування оцінки за

Основою оцінювання результату(80%) є виконання здобувачем освіти практичного комплексного завдання по виконанню простих робіт під час монтажу і ремонту системи опалення. Решта 20% оцінки за результат навчання складає оцінювання практичних завдань інших тем.

результат навчання	
<b>Критерії оцінки</b>	<p><b>Знати</b> будову, характеристики та види сталевих радіаторів; технологічну послідовність монтажу сталевих радіаторів; будову, характеристики алюмінієвих радіаторів; технологічну послідовність монтажу алюмінієвих; будову, характеристики біметалевого радіатора; технологічну послідовність монтажу біметалевих радіаторів; різновид підключення опалювальних приладів; способи прокладання теплої підлоги; характеристики насосів у системах опалення; вимоги до монтажних робіт по центральному опаленню; типові помилки в системі опалення та способи їх усунення;</p> <p><b>Уміти:</b> демонтувати застаріле обладнання, трубопроводи прилади та арматуру систем опалення; прокладати і кріпити трубопроводи прилади і арматуру систем опалення; читати схеми вузлів та блоків внутрішньої системи опалення монтувати підводки до опалювальних приладів; монтувати терморегулятори; монтувати теплу підлогу; монтувати радіатори.</p>