

ПОГОДЖЕНО

ТОВ "Будівельна компанія "СТАНДАРТ-М"
назва підприємства
підпис керівника
« 12 » червня 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор
« 30 » червня 2025 р.

Освітня програма з підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7133 «Монтажник систем утеплення будівель»
Кваліфікація: монтажник систем утеплення будівель 4-го розряду

СХВАЛЕНО

Педагогічною радою

« 30 » червня 2025 р.

Протокол № 10 від 30.06

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні методичної будівельного профілю

Протокол від 12.05. № 5

Зведений робочий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7129 «Монтажник систем утеплення будівель»

Кваліфікація: монтажник систем утеплення будівель 4-го
розряду

Загальний фонд навчального часу – **476** години

<i>№ з/п</i>	<i>Напрямок підготовки</i>			
		<i>Всього годин</i>	<i>ЗПБ</i>	<i>МСУ-1</i>
1	Фізична культура	21		
2	Професійно-теоретична підготовка	74		74
3	Професійно-практична підготовка	359		359
4	Освітні компоненти вільного вибору	15		
5	Консультації			
6	Кваліфікаційна атестація	7		
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4,5)	476		433

Професійно-теоретична підготовка

	Будівельне креслення	10	Тема 1. Основні відомості про складальні креслення та кінематичні схеми Загальні відомості про складальні креслення. Назви та види складальних креслень. Зміст складальних креслень. Нанесення розмірів. Номери позицій. Специфікація, її форма, правила заповнення, зв'язок з номерами позицій. Основний напис, що застосовується в специфікаціях. Розрізи на складальних кресленнях, правила виконання штрихування суміжних деталей у розрізах. Послідовність читання складальних креслень. Деталювання складальних креслень. Основні відомості про схеми. Кінематичні схеми. Поняття про схематичне зображення деталей та вузлів. Умовні графічні позначення для кінематичних схем. Правила читання кінематичних схем. Практична робота №1. Читання креслення загального вигляду виробу (будівельного механізму). Практична робота №2. Читання кінематичної схеми передаточного механізму в будівельному механізмі. Розділ II. Будівельне креслення Тема 2. Читання і виконання креслень та схем за професією складністю четвертого розряду Ознайомлення з кресленнями схем типових конструктивно-технологічних рішень систем утеплення будинків. Умовні зображення і позначення, що застосовуються в кресленнях схем типових конструктивно-технологічних рішень систем утеплення будинків. Схеми розміщення плит утеплювача поясів розсішок в будинку до 25 поверхів включно, розміщення дюбелів у крайовій зоні.
--	----------------------	----	--

			Схема утеплення стін, що утворюють внутрішній кут, зовнішній кут. Схема утеплення дверних прорізів. Схема розміщення анкерів в кутах, температурних швах та біля прорізів, підсилення захисного шару в місцях кутів прорізів.
	Освітній компонент вільного вибору	15	Тема 1. Основні конструктивні типи об'єктів, де здійснюються роботи з монтажу систем утеплення Каркасно-монолітні будівлі з самонесівними стінами з цегли, з блоків із ніздрюватого бетону. Великопанельні будівлі з стінами з керамзитобетону. Великоблочні будівлі з стінами з шлакоблоків. Цегляні будівлі з глиняної повнотілої цегли, пустотної цегли, керамоблоків, силікатної цегли. Тема 2. Особливості різних систем теплоізоляції Аналіз стану огорожувальних конструкцій фонду, що перебуває в експлуатації. Аналіз ефективності найбільш поширених систем теплоізоляції: «колодязна» кладка; застосування додаткового шару пінобетону; вентильовані фасади; стіни, сконструйовані за принципом «сандвіч»; скріплена теплоізоляція. Фізико-механічні характеристики систем. Розподіл теплових потоків. Практична робота №1. Визначення ефективності систем теплоізоляції. Тема 3. Нормативна база будівництва Нормативні документи, що регламентують реалізацію єдиної технічної політики в будівельних організаціях, проектних і освітніх установах. Державні будівельні норми України (ДБН) та «Строительные нормы и правила» (СНиП). Загальні відомості про галузеві стандарти України (ГСТУ), технічні умови України (ТУУ), стандарти підприємств, технічні дані підприємств-виробників

			будівельних матеріалів. Тема 4. Вимоги до будинків щодо теплозахисту Вимоги до будинків з погляду теплозахисту відповідно до ДБН 2.6-31–2006 «Теплова ізоляція будівель». Перевага методу скріпленої теплоізоляції над іншими методами утеплення огорожуючих конструкцій будівель. Показники ефективності й надійності системи теплоізоляції огорожувальних конструкцій будівель, методи їх оцінювання.
	Технологія монтажу систем утеплення	54	Тема 1. Механічне кріплення плит утеплювача дюбелями Мета закріплення на поверхні зовнішніх стінових конструкцій плит утеплювача дюбелями. Схеми розміщення дюбелів з урахуванням геометричних розмірів будинку в плані і за висотою, розрахункового значення тиску вітру в даному районі, характеристик зовнішніх стінових конструкцій, граничних відхилень зовнішніх стін від вертикалі. Схеми розміщення дюбелів у крайовій і звичайній зонах будинку з урахуванням матеріалу й розміру плит утеплювача. Визначення необхідної кількості дюбелів на 1 м² у крайовій зоні, в звичайній зоні. Визначення величини крайової зони. Основні вимоги до дюбелів для кріплення утеплювача. Технологічна послідовність кріплення плит утеплювача до зовнішніх стінових конструкцій дюбелями. Застосування будівельних лазерів для розмічання. Правила безпечного виконання робіт. <i>Практична робота №1. Визначення необхідної кількості дюбелів для кріплення плит утеплювача до зовнішніх стінових конструкцій за заданими геометричними параметрами.</i> Тема 2. Технологія зміцнення кутів армувальними елементами Технологічна послідовність зміцнення кутів будівлі, віконних і дверних прорізів, деформаційних швів перфорованими металевими кутниками. Використання кутників із скапом на верхні віконні укосів.

			Правила безпечного виконання робіт. Практична робота №2. Визначення необхідної кількості матеріалів для зміцнення кутів будівлі, віконних і дверних прорізів за заданими геометричними параметрами. Тема 3. Технологія влаштування армованого гідрозахисного шару Організація робіт при улаштуванні армованого гідрозахисного шару. Вимоги до гідрозахисних розчинових сумішей для влаштування армованого гідрозахисного шару по мінераловатних та пінополістирольних плитах утеплювача. Особливості вкладання армувальної склосітки у верхній частині будинку, у нижній частині будинку, на торцях віконних і дверних прорізів, по вертикальних торцях першого поверху будинку. Величини допустимих відхилень поверхні від горизонталі та вертикалі. Правила безпечного виконання робіт. Тема 4. Технологія утеплення швів віконних і дверних балконних блоків Види герметизованих матеріалів для утеплення швів сучасних теплозаощаджуючих віконних і дверних балконних блоків. Технологічна послідовність виконання робіт з утеплення швів віконних і дверних балконних блоків. Схема монтажного шва з використанням пружної прокладки або акрилового герметика для створення паробар'єру. Правила безпечного виконання робіт. Практична робота №3. Визначення необхідної кількості матеріалів для утеплення швів віконних і дверних балконних блоків за заданими геометричними параметрами. Тема 5. Технологія зміцнення гідрозахисного шару армувальними елементами Технологія додаткового зміцнення гідрозахисного шару кутів віконних і дверних прорізів армувальними елементами зі склосітки. Зміцнення стін першого поверху додатковим захисним шаром сітки на висоту не менше 2м для
--	--	--	---

		запобігання випадковому механічному пошкодженню теплоізоляційних плит. Правила безпечного виконання робіт. Тема 6. Технологія улаштування деформаційних швів Призначення деформаційних швів, рекомендовані величини їхніх розмірів. Порядок заповнення деформаційних швів з застосуванням поліетиленових джутів круглого перетину. Правила безпечного виконання робіт. Тема 7. Опорядження фасадів будинків із використанням тонкошарових штукатурок і фарб Призначення та функції опоряджувального шару. Вимоги до основи для опорядження фасаду будинку тонкошаровими штукатурками. Нанесення адгезійного шару ґрунтувальної фарби під декоративний опоряджувальний шар. Технологічна послідовність приготування полімерцементних штукатурних сумішей. Вимоги до інструментів та механізмів при приготуванні полімерцементних штукатурних сумішей. Підготовка полімерних пастоподібних сумішей для опорядження фасаду будинку (перемішування, кольорування). Інструменти для нанесення і формування фактур тонкошарових декоративних штукатурок. Технологічна послідовність нанесення та формування різних видів фактур тонкошарових декоративних штукатурок із застосуванням відповідних інструментів. Методи контролю якості декоративного опорядження фасадів штукатурними сумішами. Дефекти влаштованого опоряджувального штукатурного шару. Причини виникнення і способи їх усунення. Організація робіт під час опорядження фасадів декоративними тонкошаровими штукатурками. Правила безпечного виконання робіт. Практична робота №4. Визначення необхідної кількості штукатурної суміші для опорядження фасаду заданих розмірів. Практична робота №5. Складання простої технологічної карти
--	--	--

			виконання робіт з утеплення фасаду із улаштуванням опоряджувального шару. Тема 8. Методи і засоби контролю основних параметрів теплоізоляції Вимоги до систем скріпленої теплоізоляції. Методи контролю робіт з утеплення фасадів: параметри, які контролюються, способи контролю (візуальний, вимірний), засоби контролю.
	Матеріалознавство	10	Тема 1. Застосування сталі в будівництві. Сортамент прокатного металу та металовиробів Властивості та маркування сталей, що застосовуються в будівництві. Класифікація сталей залежно від хімічного складу: вуглецеві та леговані сталі. Властивості, галузь застосування. Металевий прокат. Види профілів. Сортамент прокатного металу і металовиробів. Тема 2. Полімерні матеріали та вироби на їх основі Загальні відомості про полімерні матеріали: види, вихідні матеріали для їх отримання. Класифікація і властивості будівельних полімерних матеріалів (середня щільність, міцність, водопоглинання, теплопровідність, паропроникність, хімічна стійкість, теплостійкість). Переваги та недоліки синтетичних матеріалів у порівнянні з матеріалами на основі натуральної сировини. Способи отримання полімерів. Технологія виготовлення полімерних матеріалів та виробів на їх основі: підготовка сировинних компонентів, їх дозування, змішування, формування й стабілізація. Галузі застосування полімерних матеріалів та виробів. Застосування полімерних матеріалів для влаштування утеплення фасадів. <i>Лабораторно-практична робота №1. Дослідження властивостей полімерів.</i> Тема 3. Теплоізоляційні матеріали

			Класифікація теплоізоляційних матеріалів за структурою, формою, способом виготовлення, видом основної сировини, теплопровідністю, водопоглиненням, стискуваністю, паропроникністю тощо. Вимоги до теплоізоляційних матеріалів відповідно до нормативних документів. Технічні вимоги до пінополістирольних та мінераловатних плит утеплювача. Відповідність матеріалів вимогам санітарних норм, пожежним вимогам тощо. Маркування, упакування, комплектність, правила приймання. Методи випробувань. Лабораторно-практична робота №2. Дослідження властивості водопоглинання пінополістирольних і мінераловатних матеріалів. Тема 4. Декоративні покриття Види покриттів для опорядження утепленого фасаду: декоративні тонкошарові штукатурки. Полімерцементні та полімерні (синтетичні) штукатурки. Різновидності декоративних штукатурок за видом фактури, за розміром зерна. Складники полімерцементних декоративних фасадних штукатурок. Вимоги до полімерцементних декоративних фасадних штукатурок. Основні технічні характеристики полімерцементних декоративних штукатурок. Основні властивості акрилових штукатурок. Покриття на водній основі. Покриття на неводній основі. Наповнювачі синтетичних штукатурок. Основні технічні характеристики полімерних штукатурок: стійкість до атмосферних впливів, стійкість до забруднення, гідрофобність, паропроникність тощо. Тема 5. Контроль якості клейових, штукатурних і захисно-декоративних розчинів і розчинових сумішей на основі сухих будівельних сумішей Основні положення про методи контролю якості матеріалів: показники якості, контроль якості, об'єкти контролю. Вимоги до якості клейових, штукатурних і захисно-декоративних розчинів і розчинових сумішей відповідно до чинних нормативних документів з урахуванням маркування, упакування, комплектності поставки і правил приймання.
--	--	--	--

			Методи випробувань сухих сумішей. Лабораторно-практична робота №3. Визначення відкритого часу використання клейової суміші для приклеювання пінополістирольних плит утеплювача.
Професійно-практична підготовка			
	Виробниче навчання	156	Тема 1. Механічне кріплення плит утеплювача дюбелями Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Розмітка отворів під перший ряд дюбелів за схемою. Буріння отворів під дюбелі залежно від матеріалу зовнішньої стінової конструкції (бетон – ударно-обертальний спосіб; цегла – ударно-обертальний спосіб; пустотні блоки – обертальний спосіб). Очищення пиломасом отворів від пилу, що утворюється при бурінні. Установлення дюбелів у отвори. Вгвинчування кріпильного стержня. Забивання розпирного елемента (штифта) до упору. Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць. Тема 2. Зміцнення кутів будівлі та укосів віконних і дверних прорізів перфорованим металевим кутовим профілем Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Приготування клейової розчинної суміші (залежно від матеріалу плит утеплювача). Укріплення кутових профілів з алюмінію з перфорованими полицями на кутах будівлі по торцях утеплювача по свіжонанесеному гідрозахисному шару. Укріплення кутових профілів з алюмінію з перфорованими полицями на укосах віконних і дверних прорізів по свіжонанесеному гідрозахисному шару. Застосування кутових профілів із пластмас, у полицях яких закріплені

			смужки склосітки у заводських умовах. Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць. Тема 3. Армування кутів віконних і дверних прорізів склосіткою Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Зміцнення зовнішніх кутів віконних і дверних прорізів армувальними елементами склосітки. Визначення діагоналі кутів віконних і дверних прорізів. Вирізання елементів склосітки за заданими розмірами. Приготування клейової розчинної суміші залежно від матеріалу плит утеплювача. Нанесення гідрозахисної розчинної суміші на поверхню плит утеплювача. Втоплення елементів склосітки за допомогою сталеві терки. Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць. Тема 4. Утеплення швів віконних і дверних балконних блоків Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Визначення базових горизонтальних і вертикальних ліній вмонтованого блоку. Підготовка прорізу (обробка укосів глибокопроникною ґрунтовкою). Видалення надлишків монтажної піни зі швів вмонтованого блоку (вирівнювання з площиною рами). Нанесення шару акрилового герметика (створення паробар'єру). Формування по шару утеплювача захисної плівки з акрилового герметика за допомогою шпателя. Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.
--	--	--	--

			Тема 5. Зміцнення захисного шару утеплювача. Нанесення основного гідроізоляційного шару Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і охорони праці. Вправи: Нарізання склосітки з рулонів за заданими розмірами ділянок. Приготування клейових розчинних сумішей для пінополістирольних/мінераловатних плит. Нанесення розчинної суміші сталевую теркою (півтерком). Укладання склосітки на вирівняний розчин і втоплення її в шар розчину за допомогою металевої терки (півтерка). Дублювання на стінах першого поверху захисного додаткового шару склосітки. Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць. Тема 6. Нанесення вирівнювального шару (другого гідроізоляційного) клейової суміші Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і охорони праці. Вправи: Приготування клейових розчинних сумішей для пінополістирольних/мінераловатних плит). Нанесення і розрівнювання розчинової суміші сталевую теркою (півтерком). Формування кутів. Організація безпечного ведення робіт.
--	--	--	---

			Контроль якості. Прибирання робочих місць. Тема 7. Улаштування деформаційних швів Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і охорони праці. Вправи: Зміцнення кутів деформаційного шва металевими кутиками і шаром склосітки. Ґрунтування. Монтаж пружної ущільнювальної прокладки з спіненого поліетилену. Нанесення шару еластичного герметика. Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць. Тема 8. Підготовка поверхні під улаштування опоряджувального шару Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і охорони праці. Вправи: Усунення малих нерівностей на гідрозахисному шарі. Шліфування нерівностей теркою з наждачним папером. Вирівнювання поглиблень клейовою гідрозахисною сумішшю. Ґрунтування гідрозахисного шару ґрунтувальною фарбою. Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць. Тема 9. Приготування і нанесення тонкошарових полімерцементних
--	--	--	---

		штукатурок Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і охорони праці. Вправи: Приготування полімерцементних штукатурок за допомогою низькообертового дреля з мішалкою. Рівномірне нанесення тонкошарової штукатурки металевою теркою (півтерком). Знімання розчинної суміші до появи розривів металевою теркою (півтерком). Формування фактури покриття за допомогою пластикової терки. Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць. Тема 10. Улаштування опоряджувального шару з акрилових штукатурок Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Приготування акрилових штукатурок: оживлення (перемішування за допомогою дреля з мішалкою). Рівномірне нанесення тонкошарової штукатурки металевою теркою (півтерком). Знімання розчинної суміші до появи розривів металевою теркою (півтерком). Формування фактури покриття за допомогою пластикової терки. Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць. Тема 11. Верхолазне устаткування Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці.
--	--	---

			Вправи: Застосування страхових тросів, канатів, запобіжних лямкових і безлямкових монтажних поясів, монтажних однорольних блоків. Роботи з ручними та механічними лебідками, талями. В'язання вузлів для з'єднання тросів і канатів. Безпечне ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.
--	--	--	---

	Виробнича практики	203	
		7	Інструктаж із техніки безпеки та охорони праці
		196	Тема 1. Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на виробництві Інструктаж із безпеки праці та пожежної безпеки. Система управління охороною праці, організація служби безпеки праці на виробництві. Використання засобів техніки безпеки та індивідуального захисту. Ознайомлення з правилами поведінки на території будівництва. Транспортні засоби на території будівництва, правила їх руху. Дозвіл на виконання робіт. Правила складування будівельних матеріалів, збірних конструкцій. Значення огорожуючих, запобіжних засобів і пристроїв, попереджувальних написів на будівництві. Інструктажі з безпеки праці безпосередньо на технологічній ділянці та робочому місці. Тема 2. Самостійне виконання робіт із монтажу систем утеплення будівель складністю 4-го розряду Самостійне виконання робіт з монтажу систем утеплення будівель складністю 4-го розряду відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики та технології виробництва, вимог будівельних норм і правил на роботи з монтажу систем утеплення із застосуванням ефективних технологій, сучасних механізмів, нормокомплектів, інструментів, пристроїв і високопродуктивних

			методів праці. Примітка. Детальна програма виробничої практики з урахуванням вимог замовників кадрів, а також з урахуванням спеціалізації учнів, необхідності засвоєння ними сучасних методів праці розробляється безпосередньо у професійно-технічних навчальних закладах за участю підприємств-замовників, організацій, установ і затверджується в установленому порядку.
--	--	--	--

