

ПОГОДЖЕНО  
ТОВ ЛТД «Рембудсервіс»

назва підприємства



Директор  
Михайло Рябченко

підпис керівника  
« 09 / 01 / 2022 »  
2022 р.



ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор ДПТНЗ  
«Роменське ВПУ»

Павло ПОМАРАН  
« 01 / 01 / 2022 »  
2022 р.

## ***Освітня програма***

***Державного професійно-технічного навчального закладу***

***«Роменське вище професійне училище»***

***з підготовки кваліфікованих робітників***

***Професія 7129 «Монтажник систем утеплення будівель»***

***Кваліфікація: Монтажник систем утеплення будівель 3-го розряду***

СХВАЛЕНО

Педагогічною радою

«    »                      2022 р.

Протокол № 1 від 27.01.2022

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні методичної (циклової) комісії  
викладачів та майстрів виробничого навчання  
за напрямом «Будівництво»

Протокол від 28.10.2021 № 8-А

**Зведений робочий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників  
за професією: 7129 «Монтажник систем утеплення будівель»,  
кваліфікація: монтажник систем утеплення будівель 3 -го розряду**

№ з/п	Кількість годин		
	Напрями підготовки	Монтажник систем утеплення будівель	
		Всього	3 -й розряд
<b>1.</b>	<b>Загальнопрофесійна підготовка</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
1.1	Основи трудового законодавства	12	12
1.2	Інформаційні технології	12	12
1.3	Основи ринкової економіки	10	10
1.4	Основи екології та енергозбереження	11	11
<b>2.</b>	<b>Професійно-теоретична підготовка</b>	<b>244</b>	<b>244</b>
2.1	Технологія монтажу систем утеплення	120	120
2.2	Матеріалознавство	44	44
2.3	Будівельне креслення	30	30
2.4	Охорона праці	30	30
2.5	Основи електротехніка	20	20
<b>3.</b>	<b>Професійно-практична підготовка</b>	<b>407</b>	<b>407</b>
3.1	Виробниче навчання	162	162
3.2	Виробнича практика	245	245
<b>4.</b>	<b>Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Консультації</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>6.</b>	<b>Загальний обсяг навчального часу (без п.5)</b>	<b>703</b>	<b>703</b>

**Професія 7129 «Монтажник систем утеплення будівель»**  
 Кваліфікація: монтажник систем утеплення будівель 3 розряд

Базовий блок, навчальні модулі (напрямок підготовки)	Предмет	Кількість годин	Зміст програми
<b>Загальнопрофесійна підготовка – 45 годин</b>			
ЗПБ. Основи трудового законодавства	Основи трудового законодавства	<b>12</b>	<p><b>Тема 1. Права громадян України на працю. Трудовий договір (3 години)</b>                      Основні трудові права і обов'язки працівників. Трудовий договір, його зміст і форми. Підстави припинення трудового договору. Розірвання трудового договору з ініціативи працівника, власника або уповноваженого ним органу, за вимогами профспілкового органу.</p> <p><b>Тема 2. Правове регулювання робочого часу і часу відпочинку (9 годин)</b>                      Загальна характеристика трудового права України. Трудова дисципліна. Матеріальна відповідальність. Види робочого часу, зумовлені його тривалістю.                      Право громадян на відпочинок. Час відпочинку. Щорічні та додаткові відпустки, порядок їх надання. Пільги для працівників, які поєднують роботу з навчанням.                      Поняття та види пенсій в Україні. Загальнообов'язкове державне пенсійне страхування                      Соціальні гарантії та соціальний захис.                      Визначення розміру і порядок покриття шкоди, заподіяної працівником.</p>

ЗПБ. Інформаційні технології	Інформаційні технології	12	<p><b>Тема 1. Інформація та інформаційні технології</b> (4години)  Поняття про інформацію та інформаційні технології. Етапи розвитку засобів інформаційної діяльності. Технологічний процес. Ознайомлення з програмами та інформаційними технологіями, які використовуються у сфері будівництва</p> <p><b>Тема 2. Створення текстових документів засобами MS Word</b> (4 години)  Створення ділових текстових документів засобами MS Word з використанням шаблонів. Форматування документів. Побудова таблиць засобами MS Word. Дії над графічними об'єктами.</p> <p><i>Лабораторно-практична робота №1</i> Фоматування та редагування тексту в текстовому редакторі MS Word</p> <p><i>Лабораторно-практична робота №2</i> Побудова таблиць засобами MS Word.</p> <p><b>Тема 3. Робота в мережі Internet</b> (4 години)  Застосування мережі Internet у сфері будівництва.</p> <p><i>Лабораторно-практична робота №3</i> Створення сайту</p> <p><i>Лабораторно-практична робота №4</i> Робота в соціальних мережах</p> <p>Правила безпеки в мережі Інтернет.</p>
ЗПБ. Основи ринкової економіки	Основи ринкової економіки	10	<p><b>Тема: Організація управління будівництвом в Україні</b> (1 год.)  Роль та особливості будівництва як галузі. Роль держави в управлінні будівництвом. Міжгалузеві зв'язки будівництва. Закономірності економічної поведінки виробника. Поведінка споживача на ринку будівельної продукції.</p> <p>Будівництво як галузь. Роль держави в управлінні будівництвом. Закономірності економічної поведінки виробника та споживача на ринку будівельної продукції.</p> <p><b>Тема 2: Сутність поняття «підприємство», основи підприємницької діяльності</b> (2 год.)  Основні поняття бізнесу та підприємства. Нормативно-правова база підприємства. Закон України "Про підприємство". Нормативно-правова база підприємця. Закон України "Про підприємства в Україні". Підприємницька діяльність і ринок, принципи підприємницької діяльності.</p> <p>Основні поняття бізнесу та підприємства. Нормативно-правова база підприємства та підприємця. Підприємницька діяльність і ринок, принципи підприємницької діяльності.</p> <p><b>Тема 3: Організаційно-економічні форми підприємства</b> (3 год.)  Нормативно – правова основа власності. Закон України “Про власність”. Організаційно-правові форми бізнесу. Загальна схема реєстрації підприємств. Одноосібне володіння. Порядок організації. Товариство. Характеристика типів товариств. Корпорація. Порядок організації.</p>

			<p>Нормативно – правова основа власності. Закон України “Про власність”. Організаційно-правові форми бізнесу. Загальна схема реєстрації підприємств. Одноосібне володіння. Товариство. Характеристика типів товариств. Корпорація. Порядок організації.</p> <p><b>Тема 4: Основні принципи нарахування заробітної плати (4 год.)</b></p> <p>Заробітна плата, її економічний зміст, форми і системи. Тарифна система оплати праці. Нові форми оплати праці, бригадний підряд, участь у прибутку. Планування фонду оплати праці. Державна політика оплати праці.</p> <p>Заробітна плата, її економічний зміст, форми і системи. Тарифна система оплати праці. Планування фонду оплати праці.</p> <p>Нові форми оплати праці, бригадний підряд, участь у прибутку. Державна політика оплати праці. Заробітна плата і профспілки.</p>
ЗПБ. Основи екології та енергозбереження	Основи екології та енергозбереження	11	<p><b>Тема 1. Поняття енергії та енергоефективності. Види енергії (2год.)</b></p> <p>Сучасний етап енергозбереження в Україні. Актуальність ефективного використання енергії та енергоресурсів. Огляд змісту предмета. Порядок вивчення, контролю та підсумкової атестації.</p> <p>Поняття енергії, її роль в житті людини і суспільства. Енергетична основа і життєдіяльності людини: структура сучасного енергоспоживання. Енергоемність природних речовин та перетворювання енергії.</p> <p>Джерела енергії. Перетворення енергії. Ланцюги харчування. Енергетичні закони. Одиниці виміру енергії. Традиційні та альтернативні види енергії: поновлювані та не поновлювані джерела енергії.</p> <p>Споживання енергії в світі, світові запаси енергоресурсів. Актуальність переходу людства на ефективне використання енергетичних ресурсів та альтернативних джерел енергії. Схема трансформації енергії.</p> <p>Поняття енергоефективності та енергозбереження. Збереження природних ресурсів. Варіанти життєвого циклу енергоресурсів. Приклади.</p> <p><b>Тема 2. Аналіз енергоспоживання в Україні (2год.)</b></p> <p>Енергоресурси України, ефективність їх використання. Баланс між видобуванням енергоресурсів та їх споживанням. Енергетична залежність країни та шляхи її подолання. Програма розвитку енергетики України.</p> <p>Енергоемність вітчизняної продукції. Потенціал енергозбереження в Україні. Приклади використання альтернативних джерел енергії та економії енергоресурсів. Економічна ефективність переходу на альтернативні джерела енергії. Національна нормативно-правова база з енергоефективності.</p>

		<p><b>Тема 3. Проблеми екології, пов'язані з енергетикою (1год.)</b>  Джерела забруднення довкілля. Вплив використання енергоресурсів на стан довкілля. Парниковий ефект. Зміни клімату. Забруднення природи. Приклади заходів, що поліпшують екологічний стан довкілля. Енергозбереження і охорона довкілля. Законодавство, що регламентує світову і національну екологічну безпеку. Стан екології в Україні. Наслідки екологічних катастроф.</p> <p><b>Тема 4. Дослідження енергоефективності галузі (2год.)</b>  Аналіз енергетичних ресурсів, що використовуються в галузі. Альтернативні джерела енергії, що використовуються в галузі. Забруднення природи. Приклади заходів, що поліпшують екологічний стан довкілля. Енергозбереження і охорона довкілля. Законодавство, що регламентує світову і національну екологічну безпеку. Стан екології в Україні. Наслідки екологічних катастроф.</p> <p><b>Тема 5. Потенціал енергоефективності на підприємстві (1год.)</b>  Потоки енергій, що споживаються на підприємстві, шляхи з енергозбереження на підприємстві. Організація енергозбереження на підприємстві та місце в цьому процесі конкретного робітника (Схема). Частка енергоресурсів у собівартості продукції підприємства. Альтернативні джерела енергії, що використовуються на підприємстві. Аналіз можливості використання альтернативних джерел енергії на підприємстві (Пропозиції). Вплив підприємства на екологію довкілля і визначення шляхів її зменшення (Приклади).</p> <p><b>Тема 6. Підвищення енергоефективності на робочому місці (1год.)</b>  Аналіз трудових процесів на робочому місці та визначення видів енергоресурсів, що потрібні для їх виконання (енергетичний аудит робочого місця). Розроблення заходів з енергозбереження на робочому місці з урахуванням дотримання правил і норм безпеки та гігієни праці (Приклади).  Нормативна база з енергозбереження та економічне стимулювання енергозбереження на робочому місці. Навчальний заклад - робоче місце учня. Потенціал енергоефективності навчального закладу (розроблення проекту).</p> <p><b>Тема 7. Потенціал енергоефективності у побуті (1год.)</b>  Види енергії, що споживаються в побуті, енергетичний аудит квартири, будинку. Аналіз втрат тепла в будинку (квартирі). Облік використання енергоресурсів в квартирі (будинку) та економічна ефективність їх використання.  Розроблення проекту з енергозбереження в будинку (квартирі) з урахуванням дотримання правил енергетичної та екологічної безпеки в побуті.  Приклади використання в побуті альтернативних джерел енергії.</p>
--	--	---

<b>Професійно-теоретична підготовка- 244 годин</b>			
<b>Технологія монтажу систем утеплення 120 годин</b>			
<b>ЗПБ. Будівлі, споруди та системи теплоізоляції (34 год)</b>			
<b>ЗПБ. Будівлі, споруди та системи теплоізоляції (34 год)</b>	Технологія монтажу систем утеплення	34	<p><b>ББ 1. Вступ. Загальні відомості про будівлі та споруди (4год)</b>  Вступ. Коротка характеристика і зміст предмета «монтажник систем утеплення».  Відомості з історії будівництва. Зв'язок будівництва з іншими галузями економіки, наукою і невиробничою сферою. Підвищення технічного рівня сучасного виробництва. Поняття енергоефективності. Підвищення енергоефективності та запровадження енергозберігаючих технологій як стратегічне завдання розвитку національних економік.  <i>Типи будинків та їх конструктивні елементи:</i>  Будівлі і споруди. Класифікація архітектурно-конструктивних елементів будівель за функціональним призначенням. Основні конструктивні елементи цивільних будівель (фундамент, стіни, перекриття, перегородки, сходові марші, дах, вікна, двері, ліфти, балкони) та аналіз їхніх функцій.  Конструктивні схеми будівель: безкаркасні, каркасні, з неповним каркасом.  Інженерні комунікації.  Експлуатаційні якості будівель: необхідна міцність, стійкість, капітальність (довговічність і вогнестійкість), енергоефективність, архітектурна виразність, економічність, екологічна безпека.</p> <p><b>ББ 2. Поняття про теплопровідність будівельних конструкцій (8год)</b>  Поняття про теплообмін. Визначення теплопровідності, конвекції. Тепловитрати і втрати тепла. Поняття «точки роси» та «містка холоду». Розподіл теплових потоків у огорожувальних конструкціях експлуатованих будинків і споруд.  Поняття теплоізоляції. Завдання, які вирішуються при утепленні будівель.</p> <p><b>ББ 3. Загальні відомості про системи теплоізоляції та будівельно – монтажні роботи (10 год)</b>  Аналіз стану огорожувальних конструкцій фонду, що перебуває в експлуатації.  Сфери застосування системи теплоізоляції залежно від конструктивних характеристик будівельного об'єкту і його призначення.  Теплоізоляція каркасно-монолітних будинків за принципом «сандвіч».  Утеплення цегляних будинків за методом колодязного мурування.  Теплоізоляція фасадів громадських і адміністративних будинків методом «вентильованих фасадів».  Використання у будівельному виробництві методу утеплення фасаду «зсередини».  Основа роботи методу скріпленої теплоізоляції. Конструктивна схема скріпленої</p>

		<p>ізоляції.</p> <p>Класифікація за видами утеплювачів і декоративної штукатурки, які використовують при влаштуванні. Перевага методу скріпленої ізоляції над іншими методами утеплення огорожуючих конструкцій будівель.</p> <p><i>Відомості про будівельно-монтажні роботи:</i></p> <p>Будівельний процес, операція. Класифікація будівельних процесів за призначенням: основні, допоміжні, транспортні.</p> <p>Загально-будівельні роботи: земляні, пальові, кам'яні, бетонні і залізобетонні, монтаж конструкцій, теслярські й столярні, покрівельні, оздоблювальні.</p> <p>Спеціальні роботи: монтаж системи утеплення, гідроізоляція, герметизація, гідрофобізація, звукоізоляція, монтаж силових, освітлювальних, телефонних та інших проводок, санітарно-технічних систем і приладів, ліфтів.</p> <p>Транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи.</p> <p><b>ББ 4. Обладнання та механізми (12год)</b></p> <p>Загальні відомості про інструменти, пристрої та механізми для виконання робіт при монтажі систем утеплення будівель.</p> <p>Основні відомості про риштування, помости, ручні та механічні лебідки, коліски.</p> <p>Основні види, призначення та правила користування ручним, механізованим, пневматичним, електричним інструментом, монтажними пристроями, устаткуванням, механізмами.</p> <p>Правила безпечної експлуатації інструментів. Нормативно-правові акти з питань охорони праці під час виконання робіт на висоті.</p> <p><i>Ручний, пневматичний, електричний інструмент:</i></p> <p>Ручні інструменти для підготовки поверхонь, матеріалів. Інструменти для підготовки та приклеювання плит утеплювача. Інструменти для опорядження утепленого фасаду.</p> <p>Робота піскоструминного апарату для очищення поверхні. Принцип роботи компресора. Принцип роботи міксера, перфоратора.</p> <p>Правила безпечної експлуатації та вимоги охорони праці при роботі з ручним, пневматичним та електричним інструментом.</p> <p><i>Контрольно-вимірювальні інструменти:</i></p> <p>Перелік та призначення контрольно-вимірювальних інструментів: рулетки, лазерні рулетки, металеві лінійки, кутники, шаблони, мікрометри, штангенциркулі, кутоміри, ваги, виски, будівельні та лазерні рівні.</p> <p>Застосування контрольно-вимірювальних інструментів для підготовки поверхонь, приклеювання плит утеплювача та контроль якості приклеєних плит.</p> <p>Відповідність інструментів вимогам Укрметртестстандартам.</p>
--	--	--



		<p><i>Обладнання для виконання робіт на висоті:</i></p> <p>Організація виконання робіт на висоті до 4 метрів. Види засобів підмоцнення: помости, інвентарні пересувні різновисотні столики, легкі збірно-розбірні помости, пересувні вишки.</p> <p>Організація виконання робіт на висоті понад 4 метри. Пересувні вишки, колиски, риштування. Інвентарні дерев'яні, трубчасті безболтові, струнні риштування. Фасадні, рамні та клинохомутові риштування.</p> <p>Конструкційна будова риштувань. Монтаж і демонтаж фасадних риштувань: клинохомутового типу, трубчастих безболтових, підвісних струнних, рамних інвентарних, модульних тощо. Поняття про кріплення й анкерування риштувань.</p> <p>Правила безпечної роботи на риштуваннях, помостах, драбинах, автомобільних підіймачах тощо.</p> <p><i>Засоби механізації вантажопідіймальних робіт:</i></p> <p>Обґрунтування технічної й економічної доцільності застосування засобів механізації при виконанні підйому матеріалів, інструментів для влаштування утеплення.</p> <p>Види засобів механізації: колиски, пересувні вишки, лебідки, талі, однорольні блоки. Самопідіймальні колиски, обладнані електролебідками, та такі, що підіймають за допомогою лебідок, встановлених на землі. Колиски фасадні підвісні.</p> <p>Правила використання вантажопідіймальних, транспортних, чалочних та вантажозахоплювальних пристроїв для підймання і переміщення вантажів відповідно до нормативно-правових документів з питань охорони праці. Кріплення канатів, в'язання вузлів і зрощування канатів.</p> <p>Види та використання талів. Ручні черв'ячні, шестеренні, ланцюгові талі. Звукова і знакова сигналізація, що використовується при переміщенні вантажів вантажопідіймальними машинами.</p> <p>Запобіжні ляткові і безляткові пояси: призначення, технічні характеристики.</p> <p>Вимоги охорони праці під час виконання робіт на висоті. Індивідуальні засоби захисту.</p>
<b>НМ. 1. МСУ –3.1. Підготовчі роботи (24 години)</b>		

<p><b>НМ. 1. МСУ –3.1. Підготовчі роботи</b> (24 години)</p>	<p>Технологія монтаж систем утеплення</p>	<p>24</p>	<p><b>МБ. 1. МСУ -3.1.1. Установлення риштування і засобів підмоцвання</b> (4 год.)  Основні відомості про організацію робочого місця. Засоби індивідуального захисту. Роль і місце робіт з утеплення огорожуючих конструкцій будівель у вирішенні проблем підвищення енергоефективності та запровадження енергозберігаючих технологій.  Особливості організації робочого місця монтажника утеплення огорожувальних конструкцій.  Послідовність та умови виконання робіт із монтажу систем теплоізоляції огорожуючих конструкцій будівель.  Установлення риштування і засобів підмоцвання.  Види засобів підмоцвання: риштування, самопідймальні помости, пересувні вишки, колиски; інвентарні засоби підмоцвання (легкі збірно-розбірні помости, різновисотні столики).  Технологія монтажу риштувань (клинохомутового типу, трубчастих безболтових, підвісних струнних, рамних інвентарних, модульних тощо).  Правила роботи на риштуванні, підмостках, драбинах, автомобільних підіймачах тощо. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт.  <b>Практична робота №1. Визначення необхідної кількості секцій риштувань відповідно до заданих розмірів фасаду будівлі. 1 год.</b>  <b>МБ. 2. МСУ -3.1.2. Технологія підготовки поверхні під улаштування теплоізоляції</b> (10 год.)  Підготовка поверхонь до монтажу системи утеплення. Огляд поверхні під улаштування, виявлення дефектів. Допустимі відхилення поверхонь за вертикаллю і горизонталлю.  Перевірка стану основи. Порядок видалення забруднень на поверхні конструкції за допомогою ручного інструменту. Усунення тріщин і вибоїн. Видалення неміцних основ, напливів бетону і розчину.  Типові дефекти, які виникають при порушенні технологічної послідовності, способи їх запобігання й усунення.  Контроль якості поверхні, яка підлягає утепленню: параметри, що контролюються; способи контролю; прилади, інструменти і пристрої, що використовуються.  Укріплення поверхні основи глибокопроникними водно-дисперсійними ґрунтовками. Особливості підготовки поверхонь, уражених грибок, мохом, цвільлю тощо.  Правила користування ручним, механізованим, пневматичним, електричним інструментом при підготовці робочого місця.  Організація робочого місця. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт.</p>
--	---	-----------	--

			<p><b>Практична робота №2. Технологічна послідовність підготовки поверхні під улаштування термоізоляційного шару. 2 год.</b></p> <p><b>МБ. 3. МСУ -3.1.3. Технологія кріплення стартових профілів (10 год.)</b></p> <p>Призначення і функції металевих профілів. Послідовність прикріплення металевих профілів з перфорованими полицями до цоколя.</p> <p>Технологія різання торців профілів залежно від їх розміщення відносно цоколя.</p> <p>Правила використання інструменту для різання торців профілів.</p> <p>Використання дюбелів і шайб для кріплення металевих профілів, їх сортамент, класифікація.</p> <p>Технологія свердління отворів під дюбелі. Свердла, їх види, маркування, призначення.</p> <p>Правила використання інструменту для свердління отворів.</p> <p>Технологія очищення отворів від пилу та частинок зруйнованого матеріалу, що утворилися під час свердління. Правила використання промислових пилососів.</p> <p>Схема установлення дюбеля й кріплення металевих профілів.</p> <p>Контроль якості виконаних робіт. Типові дефекти підготовки, способи їх запобігання.</p> <p>Організація робочого місця. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт.</p> <p><b>Практична робота №3. Технологічна послідовність кріплення стартових профілів. 1 год.</b></p>
<b>НМ. 2. МСУ – 3.2. Роботи з монтажу системи утеплення (50 годин)</b>			
<b>НМ. 2. МСУ – 3.2. Роботи з монтажу системи утеплення (50 годин)</b>	Технологія монтажу систем утеплення	50	<p><b>МБ. 1. МСУ -3.2.1. Технологія приклеювання теплоізоляційних матеріалів (50 годин)</b></p> <p>Приготування розчинової суміші для закріплення теплоізоляційних плит.</p> <p>Співвідношення сухої суміші і води. Характеристики міцності клейового розчину.</p> <p>Порядок перемішування для отримання однорідної маси.</p> <p>Нанесення клейової розчинової суміші на теплоізоляційні плити. Вибір способу розподілу клейової розчинової суміші на поверхню теплоізоляційних плит залежно від виду плити і якості поверхні (смугами, маячками, суцільним шаром).</p> <p>Правила приклеювання плит утеплювача до поверхні зовнішньої стінової конструкції.</p> <p>Утеплення стін, що утворюють внутрішній кут. Принцип «перев'язування».</p> <p>Утеплення стін, що утворюють зовнішній кут. Зміцнення теплоізоляції пластмасовими або металевими кутиками.</p> <p>Типові дефекти, які виникають при порушенні технологічної послідовності монтажу плит утеплення, способи їх запобігання і усунення.</p> <p>Контроль відхилення теплоізоляційних плит від вертикалі.</p> <p>Шліфування поверхні теплоізоляційних плит. Параметри якості змонтованих</p>

		<p>конструкцій. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт.</p> <p><b>Практична робота №3. Технологічна послідовність кріплення теплоізоляційних матеріалів (пінополістиролу) 2 год.</b></p> <p><b>Практична робота №4. Технологічна послідовність кріплення теплоізоляційних матеріалів (мінеральна вата) 2 год.</b></p>
<p><b>НМ. 3. МСУ – 3.3. Організація виконання робіт (12 годин)</b></p>	<p>Технологія монтажу систем утеплення</p>	<p><b>НМ. 3. МСУ – 3.3. Організація виконання робіт (12 годин)</b></p> <p><b>МБ. 1. МСУ -3.3.1. Навантажувальні та розвантажувальні роботи (4 год.)</b></p> <p>Такелажні роботи. Підйом і переміщення вантажів з використанням вантажопідйомних, транспортних, чалочних та вантажозахоплюючих пристосувань.</p> <p>Канати та ланцюги. Матеріал, конструктивні особливості, правила експлуатації та обслуговування. Вантажозахоплюючі пристосування, стропи, захвати, траверси. Правила експлуатації вантажопідіймальних механізмів.</p> <p>Сигнали і правила їх використання під час роботи з машиністом вантажопідіймальних механізмів.</p> <p><b>МБ. 2. МСУ -3.3.2. Транспортування і складування матеріалів і виробів (8 год.)</b></p> <p>Транспортування і складування матеріалів (теплоізоляційні плити, клейові суміші, металеві профілі, опоряджувальні суміші). Умови зберігання матеріалів. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт.</p> <p><i>Вимоги з питань охорони праці при виконанні робіт із монтажу систем утеплення.</i></p> <p>Організація виконання робіт, пов'язаних із улаштуванням зовнішньої скріпленої теплоізоляції об'єкта, відповідно до вимог ДБН А.3.1-5-96 «Керування, організація і технологія. Організація будівельного виробництва» з урахуванням специфіки об'єкта, на якому планується виконувати ці роботи.</p> <p>Основні правила організації верхолазних робіт.</p> <p>Правила роботи на риштуванні, підмостках, драбинах, автомобільних підіймачах тощо.</p> <p>Правила безпечного використання страхових тросів, канатів, запобіжних лямкових і безлямкових монтажних поясів, монтажних однорольних блоків.</p> <p>Норми безпечного використання верхолазного спорядження.</p> <p>Правила безпечної роботи з ручними та механічними лебідками, таями.</p> <p>Правила в'язання вузлів для з'єднання тросів і канатів.</p> <p>Правила використання сигналів і порядок їх застосування під час взаємодії з машиністами вантажопідіймальних механізмів.</p> <p>Правила дотримання пожежної та електричної безпеки. Прийоми надання першої долікарської допомоги.</p>

Будівельне креслення	30	<p><b>Тема 1. Зміст курсу і його завдання</b> (1 година)</p> <p>Креслення та його роль в техніці й на виробництві. Основні відомості з історії розвитку технічної графіки. Значення графічної підготовки для кваліфікованого робітника. Уміння читати та виконувати креслення — необхідна умова кваліфікованого грамотного робітника. Загальне ознайомлення з розділами програми і методами їх вивчення.</p> <p>Загальні відомості про стандарти для креслень - стандарти ЄСКД (єдиної системи конструкторської документації).</p> <p>Інструменти, приладдя, пристрої та матеріали для креслення; їх будова і застосування.</p> <p><b>Тема 2. Лінії креслення і виконання написів на кресленнях</b> (2 години)</p> <p>Загальні вимоги до виконання та оформлення креслень. Правила оформлення креслень. Визначення поняття "формат". Позначення форматів. Рамка креслення. Написи на кресленнях. Основний напис, його форма, розміри, правила заповнення.</p> <p>Лінії креслення, їх назва; співвідношення товщин, основне призначення. Шрифти креслярські. Виконання написів на технічних кресленнях.</p> <p><b>Лабораторно-практична робота № 1. (2 год.)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Побудова ліній креслення на форматі А - 4</li> <li>2. Виконання алфавіту креслярським шрифтом №10.</li> </ol> <p><b>Тема 3. Прикладні геометричні побудови на площині</b> (6 годин)</p> <p>Види і призначення приладних геометричних побудов на площині. Масштаби: визначення, призначення та позначення на кресленнях.</p> <p>Основні відомості про розміри на кресленнях. Види розмірних позначень і правила нанесення лінійних та куткових розмірів на кресленнях. Нанесення розмірів діаметрів, радіусів, квадратів, довжини дуги кола.</p> <p>Поняття про нанесення розмірів фасок, шорсткості поверхонь, повторювальних елементів та інше. Правила читання розмірних чисел.</p> <p>Геометричні побудови на площині та їх практичне застосування на виробництві.</p> <p>Нахил і конусність, їх визначення та позначення на кресленнях.</p> <p>Виконання креслень деталей з прямолінійним та криволінійним окресленням. Поділ кола на рівні частини і побудова багатогранників. Побудова кутів заданого розміру.</p> <p>Спряження. Застосування спряжень на кресленнях. Способи побудови овалу. Поняття про побудову лекальних кривих.</p> <p><b>Лабораторно-практична робота № 2. (2 год.)</b></p> <p><i>Визначення та нанесення лінійних та куткових розмірів на заданому контурі технічної деталі М 1:1; 1:2.</i></p>
----------------------	----	--

		<p><b>Тема 4. Креслення в прямокутних проекціях</b> (4 години)</p> <p>Прямокутне проектування як основний спосіб зображення, що застосовується в техніці. Площини проекцій, їх назви і позначення. Проекційні промені. Осі проекцій і їх позначення.</p> <p>Комплексне креслення. Утворення комплексного креслення точки. Побудова проекцій геометричних тіл із отворами.</p> <p>Побудова комплексного креслення технічної деталі за їх наочним зображенням.</p> <p>Проектування деталей, форма яких має вигляд поєднання основних геометричних тіл. Аналіз геометричної форми предмета. Розчленування предмета на прості геометричні тіла. Побудова розгортки поверхонь. Побудова третьої проекції за двома заданими.</p> <p><b>Лабораторно-практична робота № 3. (2 год.)</b>  <i>Проектування геометричних тіл (шестигранна піраміда, призма, конус, циліндр).</i></p> <p><b>Тема 5. Креслення в аксонометричних проекціях</b> (3 години)</p> <p>Види проектування, їх коротка характеристика. Види аксонометричних проекцій: прямокутні (ізометрична та диметрична), косокутна (диметрична). Положення осей в аксонометричних проекціях і коефіцієнти скривлення по осях. Побудова нескладних аксонометричних проекцій будівельних деталей. Вибір положення деталі для найбільшого наочного зображення. Порівняння проекцій деталей в прямокутній та косокутній аксонометричних проекціях.</p> <p><b>Лабораторно-практична робота №4. (2год.)</b>  <i>Побудова в аксонометричній проекції плоских фігур в горизонтальному положенні (трикутник, квадрат, коло) за заданими розмірами.</i></p> <p><b>Тема 6. Технічний малюнок</b> (2 години)</p> <p>Призначення технічного малюнка. Відміна малюнка від креслення, виконаного в аксонометричній проекції. Залежність наочності технічного малюнка від положення аксонометричних осей. Техніка роботи олівцем. Характер лінії малюнка. Побудова аксонометричних осей від руки.</p> <p>Технічний малюнок плоских фігур, що розташовані в площинах, які паралельні одній з площин проекцій. Технічний малюнок геометричних тіл. Надання малюнку рельєфності (штрихування, тушування). Власна та падаюча тінь. Граничні (суміжні) контрасти. Вибір виду будівельних деталей та вузлів за їх прямокутними проекціями. Способи виконання технічних малюнків будівельних деталей, індустриальних виробів та вузлів.</p> <p><b>Тема 7. Зображення предметів на кресленні</b> (3 години)</p> <p><b>Зображення.</b> Поняття "зображення" на кресленні. Основні, часткові та допоміжні</p>
--	--	---

		<p>вигляди, їх застосування, розташування та позначення. Винесені елементи основного креслення.</p> <p><b>Перерізи.</b> Поняття про перерізи. Призначення перерізів, правила їх виконання і позначення. Винесені та накладені перерізи. Штрихування перерізів. Графічне позначення матеріалів на перерізах згідно державного стандарту ДСТУ 2.305-68.</p> <p><b>Розрізи.</b> Визначення поняття "розріз". Призначення розрізів, загальні відомості про розрізи, відміна їх від перерізів. Кваліфікація розрізів. Розташування їх на кресленні, позначення, виконання простих, повних і місцевих розрізів. Поєднання частини виду і частини розрізу. Місцевий розріз та його оформлення.</p> <p><b>Складні розрізи.</b> Основні відомості про складні розрізи, випадки їх застосування. Ступінчасті розрізи. Ламані розрізи. Позначення положення січної площини при виконанні складних розрізів.</p> <p><b>Лабораторно-практична робота № 5 (2 год.)</b>  <i>Виконання креслення деталі середньої складності з поєднанням половини вигляду і половини розрізу.</i></p> <p><b>Тема 8. Зображення і позначення різьби на кресленнях (2 години)</b>  Характеристика різьбових з'єднань. Профілі різьби. Зображення і позначення різьби на стержні й в отворі. Зображення різьби в розрізі. Випадки зображення профілю різьби на кресленнях. Вихід різьби: збіги, проточки, фаски та недорізи. Позначення стандартної та спеціальної різьби на кресленнях. Умовності й спрощення різьбового з'єднання.</p> <p><b>Тема 9. Ескізи (2 години)</b>  Призначення ескізу деталі, його відміна від креслення. Вимоги щодо виконання ескізів. Послідовність виконання ескізів: вибір головного зображення, визначення необхідного числа зображень, послідовність їх виконання. Обмір деталі: способи та вимірювальний інструмент. Нанесення розмірів на ескізі.</p> <p><b>Тема 10. Робочі креслення деталей (4 години)</b>  Зміст робочих креслень. Основні вимоги до робочих креслень. Склад робочого креслення. Порядок виконання робочого креслення деталі. Визначення найменшої кількості зображень деталі на робочому кресленні. Нанесення розмірів на робочих кресленнях. Умовності й спрощення зображень деталей в кресленнях. Послідовність читання робочого креслення.</p> <p><b>Лабораторно-практична робота № 6. (1 год.)</b>  <i>Читання креслення будівельної деталі. Визначення на зображеннях зовнішніх і внутрішніх поверхонь деталі.</i></p>
--	--	---

			<p><b>Тема 11. Загальні відомості про будівельне креслення (2 години)</b>  Особливості будівельного креслення. Зміст та види будівельних креслень. Стадії проектування будівель та споруд. Державні стандарти, які розповсюджуються на всі види проектної документації. Види та загальна характеристика будівельних креслень.  Назва і маркування будівельних креслень. Масштаби будівельних креслень.  <b>Лабораторно-практична робота № 7. (3 год.)</b>  <i>Виконання будівельних креслень. Виконання фрагменту плану типового поверху житлового цегляного будинку. Нанесення умовних графічних зображень конструктивних елементів будівлі. Нанесення умовних графічних зображень матеріалів на розрізі.</i></p> <p><b>Тема 12. Креслення планів, фасадів і розрізів будівель (5годин)</b>  Призначення і види креслень плану фундаменту, поверхів, перекриття, покриття та покрівлі будівлі. Призначення і види креслень фасадів і розрізів будівель. Позначення в планах, фасадах та розрізах будівель.  <b>Лабораторно-практична робота (2год.)</b>  1. Читання загально-архітектурних креслень планів і фасадів житлового будинку (план, фасад, розріз). Читання загально-архітектурних креслень планів і фасадів громадської будівлі, промислової будівлі (план, фасад, розріз). Виконання ескізного плану класної кімнати. Виконання фрагменту плану, фасаду та ескізного розрізу двоповерхового житлового будинку.</p>
	Матеріалознавство	44	<p><b>Тема 1. Вступ. Загальні відомості про будівельні матеріали</b>  Види будівельних матеріалів. Загальні відомості про матеріали, які використовуються під час виконання робіт з монтажу систем утеплення огорожуючих конструкцій будівель. Продукція провідних компаній виробників будівельних матеріалів на ринку України. Сучасні вимоги до якості будівельної продукції.  Поняття про державну систему стандартизації в Україні. Класифікація і стандартизація будівельних матеріалів, які застосовуються при виконанні робіт з утеплення фасадів та їх декоративного опорядження.</p> <p><b>Тема 2. Основні властивості будівельних матеріалів</b>  Основні властивості будівельних матеріалів: фізичні, хімічні, механічні, технологічні, споживчі.  <i>Фізичні властивості:</i> питома та об'ємна вага; щільність, пористість, вологість, водовбирання, гігроскопічність, водопроникність. Поняття про морозостійкість. Теплоємність, теплове розширення. Випробовування матеріалів на морозостійкість. Повітря-газо-паропроникність. Звуковбирання, звукопровідність, теплопровідність.</p>



		<p>Вогнестійкість.</p> <p><i>Хімічні властивості:</i> хімічна активність, дисперсність, розчинність, лугостійкість, кислотостійкість; газостійкість, атмосферостійкість, корозійна стійкість.</p> <p><i>Механічні властивості:</i> міцність, пружність, пластичність, крихкість, ударна в'язкість, твердість, знос, стирання.</p> <p><i>Технологічні властивості:</i> технологічна рухомість. Зчеплення. Розшарування та зручність обробки. Час і ступінь висихання. Усадка. Адгезія. Геологічні властивості. Фарбувальна здатність (інтенсивність), покривність, ступінь перетиру, умовна в'язкість, розлив. Час та ступінь висихання. Адгезія, здатність до шліфування та полірування.</p> <p><i>Споживчі властивості:</i> ергономічність, екологічність, надійність, довговічність, транспортабельність, безпечність, збереженість, зручність користування, ремонтпридатність, зовнішній вигляд, естетичність.</p> <p><b>Лабораторно-практична робота №1.</b> <i>Визначення показників механічних властивостей матеріалів.</i></p> <p><b>Тема 3. Вхідний контроль матеріалів і виробів, які застосовуються для влаштування утеплення</b></p> <p>Загальні вимоги до матеріалів і виробів, які використовуються при влаштуванні зовнішньої скріпленої теплоізоляції будинків і споруд. Поняття про якість матеріалів і виробів. Показники якості, контроль якості. Відповідність матеріалів і виробів дозвільним документам Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ України) і Департаменту пожежної безпеки Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи (МНС України). Відповідність матеріалів показникам щодо призначення, пожежної безпеки, ергономічності, надійності, транспортабельності, технологічності, конструктивності, естетичності. Нормативно-технічна документація з контролю.</p> <p><b>Тема 4. Матеріали для відновлення та ремонту поверхонь</b></p> <p>Призначення та вимоги до матеріалів для ремонту або заміни ушкоджених і зруйнованих елементів будинків. Глибокопроникні ґрунтовки для зміцнення основи. Властивості ґрунтовок для влаштування адгезійного шару, який забезпечує максимальне зчеплення між основою та наступними шарами. Властивості та вимоги до вирівнювальних та реставраційних штукатурок.</p> <p><b>Тема 5. Ґрунтовки. Призначення і технічні вимоги</b></p> <p>Ґрунтувальні матеріали: призначення, різновиди. Загальні вимоги до ґрунтовок. Призначення та технічні вимоги до глибокопроникних ґрунтовок. Призначення та технічні вимоги до протимікробних ґрунтовок. Призначення та технічні вимоги до</p>
--	--	---

		<p>адгезійних ґрунтовок-фарб, які застосовуються для підготовки основи під декоративний шар.</p> <p><b>Тема 6. Metали, металеві сплави та вироби з них. Перфоровані профілі</b> Загальні відомості про метали і сплави. Класифікація металів і сплавів. Поняття про чавун і сталь та їх фізичні і механічні властивості. Конструкційні вуглецеві сталі. Застосування сталей при виготовленні перфорованих цокольних профілів.</p> <p><b>Тема 7. Теплоізоляційні матеріали. Пінополістрольні і мінераловатні плити</b> Загальні вимоги до теплоізоляційних матеріалів, що визначають їх основні технічні властивості, відповідно до вимог ДСТУ. Пористість, щільність, теплопровідність, водопоглинання, паропроникність, міцність, вогнестійкість. Переваги та недоліки пінополістирольних і мінераловатних плит. Вимоги до мінераловатних та пінополістирольних плит щодо стабільності розмірів, щільності, теплопровідності, водопоглинання, паропроникності, міцності на стиск при 10%-й деформації та при розтягу в напрямку, перпендикулярному до плити.</p> <p><b>Лабораторно – практична робота №2. Порівняння ступеню вогнестійкості (міцності, теплопровідності) пінополістирольних і мінераловатних плит.</b></p> <p><b>Тема 8. Клейові розчинові суміші. Призначення і технічні вимоги</b> Загальні відомості про полімерцементні суміші. Призначення полімерних добавок до цементних розчинів (збільшення стійкості при розтягу і згині, тріщиностійкості, тощо). Залежність експлуатаційної надійності і довговічності системи утеплення від показників полімер цементних клейових сумішей. Здатність клейових сумішей забезпечити високу міцність зчеплення плит утеплювача з різними основами (бетонними, цегляними, цементно-піщаними, азбестоцементними) і зберігати цю міцність за впливу різних чинників, зокрема, мінусових і підвищених плюсових температур, води, статичних і динамічних навантажень; мати липкість до основи і приклеюваного утеплювача. Технічні вимоги до клейових сумішей для приклеювання плит утеплювача та для влаштування гідрозахисного покриття.</p> <p><b>Тема 9. Допоміжні матеріали і вироби для влаштування теплоізоляції</b> Призначення дюбелів у системі теплоізоляції. Технічні вимоги до дюбелів, які використовуються для кріплення профілів з перфорованими спинками до цоколя будинків і споруд, до дюбелів для кріплення плит утеплювача. Основні технічні вимоги до склосітки, призначеної для армування гідрозахисного шару і забезпечення достатньої міцності конструкції, здатної сприймати ударні навантаження, а також підвищення тріщиностійкості захисного покриття.</p>
--	--	---

	Охорона праці	30	<p><b>Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці (6 годин)</b>  Зміст поняття «охорони праці», соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета «Охорона праці». Основні законодавчі акти з охорони праці. Основні нормативно-правові акти охорони праці. Відповідальності за порушення законодавства щодо охорони праці. Права працівників з охорони праці на підприємстві. Положення колективного договору щодо охорони праці. посадові інструкції персоналу</p> <p><b>Тема 2. Основи безпеки праці в галузі. (7 годин)</b>  Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою Загальні відомості про потенціал небезпек. Основні небезпеки під час проведення робіт за професіями в галузі. Загальні правила безпечної експлуатації устаткування, обладнання за професіями в галузі. Засоби колективного та індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів у галузі. Правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій. Фізіологічна та психологічна основа трудового процесу Психологія безпеки праці.</p> <p><b>Тема 3. Основи електробезпеки. (4 години)</b>  Вили електрики. Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Класифікація виробничих приміщень відносно небезпеки ураження працюючих електричним струмом. Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.</p> <p><b>Тема 4. Основи пожежної безпеки. (4 години)</b>  Характерні причини виникнення пожеж. Організаційні та технічні протипожежні заходи. Вогнегасильні речовини та матеріали. Їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів. Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки.</p> <p><b>Тема 5. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. (4 години)</b>  Поняття про гігієну праці як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори. Лікувально-профілактичне харчування. Фізіологія праці. Санітарно-побутове забезпечення працівників. Щорічні медичні огляди працюючих неповнолітніх, осіб віком до 21 року.</p> <p><b>Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних Випадках (5 годин)</b>  Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування. Способи реанімації. Види електротравм. Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом. Перша</p>
--	---------------	----	---

			допомога при ударах, вивихах, переломах, розтягненні зв'язок. Транспортування потерпілого. Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів.
	Основи електротехніки	20	<p><b>Тема: 1 Основні закони електричного струму</b> Визначення електричного кола. Джерела і споживачі електричної енергії. Основний закон електричного кола. Правила Кіргофа. Схематичне зображення електричного кола. Елементи електричного кола. Ланки, відгалуження і контур кола.</p> <p><b>Тема: 2 Електровимірювальні прилади та правила виконання електричних вимірювань</b> Значення й роль електричних та радіотехнічних вимірювань. Клас точності приладів. Класифікація електровимірювальних приладів. Вимірювання струму та напруги. Схеми включення амперметра й вольтметра. Вимірювання опорів. <b>ЛПР Вимірювання струму та напруги. Схеми включення амперметра і вольтметра. 2 год.</b></p> <p><b>Тема:3 Електрообладнання будівельного майданчика</b> Електрообладнання вантажопідйомних машин , обладнання для транспортування сухих і розчинних сумішей у межах робочої зони, змішувачів для перемішування напівсухих та пластичних сумішей, що використовуються на будівництві. Коротка характеристика основних видів зварювання. Електричні ручні машини та інструмент.</p> <p><b>Тема:4 Трансформатори</b> Принцип дії та будова трансформаторів. Коефіцієнт трансформації. Режими роботи трансформатора: режим холостого ходу, режим короткого замикання, режим навантаження. Коефіцієнт корисної дії трансформатора. Використання трансформаторів під час передачі електроенергії на великі відстані. Трифазні трансформатори.</p>
<b>Професійно-практична підготовка- 407 годин</b>			
<b>Виробниче навчання – 162 години</b>			
<b>ЗПБ. Будівлі, споруди та системи теплоізоляції (36 годин)</b>			
<b>ЗПБ. Будівлі, споруди та системи теплоізоляції (36 годин)</b>	Виробниче навчання	<b>36</b>	<p><b>ББ 1. Загальні відомості про будівлі та споруди</b> <b>Вступне заняття. Вступний інструктаж із безпеки праці. (6 год.)</b> Вимоги безпеки праці в навчальних майстернях і на робочих місцях. Основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, що з'являються при роботі в навчальних майстернях. Безпека праці при переміщенні вантажів. Види травм, наслідки травматизму та заходи щодо його попередження. Пожежна безпека. Причини виникнення пожеж в навчальних майстернях та міри їх попередження. Міри безпеки</p>

		<p>при використанні вогнебезпечних рідин і газів. Використання первинних засобів пожежогасіння. Будова і застосування вогнегасників і внутрішніх пожежних кранів. Порядок виклику пожежної команди. Основні правила електробезпеки, правила заземлення електромашин. Правила користування електроустановками, електромережами, електронагрівальними приладами. Види електротравм. Надання першої медичної допомоги потерпілому. Захисні засоби. Знаки та написи безпеки.</p> <p>Загальні відомості про навчальний заклад, його традиції.</p> <p><b>Організація робочого місця монтажника.</b> (6 год.)</p> <p>Ознайомлення учнів із навчальною майстернею, режимом роботи, правилами внутрішнього розпорядку, програмою професійно-практичної підготовки та кваліфікаційною характеристикою з професії «Монтажник систем утеплення будівель». Розподіл учнів за робочими місцями, дотримання санітарних норм у майстерні. Виробничий план групи, форми участі учнів у його виконанні.</p> <p><b>Класифікація будівель і споруд. Експерсія на будівництво</b> (6 год.)</p> <p>Порядок виконання монтажу систем утеплення. Характеристика помостів та риштувань для виконання робіт, правила їх зберігання. Визначення видів поверхонь, які підлягають утепленню та вимоги до них. Навчально-виховна мета експерсії. Ознайомлення з правилами безпеки праці; будівельним об'єктом; розташуванням на ньому будівель, тимчасових споруд, машин, механізмів та матеріалів; організацією і структурою будівництва. Визначення на будівництві конструктивних елементів будівель: фундаментів, стін, перегородок, колон, підлоги, даху, покрівлі, вікон, дверей тощо. Ознайомлення з робочим місцем монтажника систем утеплення будівель. Взаємозв'язок окремих будівельних робіт. Огляд об'єкту, де здійснюється процес утеплення фасаду. Ознайомлення з вантажопідіймальним устаткуванням різних видів.</p> <p><b>Теплопровідність будівельних конструкцій.</b> (6 год.)</p> <p>Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Підвищення енергоефективності та запровадження енергозберігаючих технологій. Визначення теплообміну, тепловитрати і втрати тепла. Поняття теплоізоляції. Завдання, які вирішуються при утепленні будівель. Ознайомлення з сучасними теплоізоляційними матеріалами. Підбір необхідних матеріалів за їх показниками. Підрахунок площ поверхонь. Визначення місця для складування та зберігання матеріалів та інструментів. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт.</p> <p><b>Тематична атестація.</b> (6 год.)</p>
<b>НМ. 1. МСУ –3.1. Підготовчі роботи (60 годин)</b>		

<p><b>НМ. 1. МСУ –3.1. Підготовчі роботи</b> (60 годин)</p>	<p>Виробниче навчання</p>	<p><b>60</b></p>	<p><b>МБ.1. МСУ-3.1.1. Установлення риштування і засобів підмоцвання (18 год.)</b>  <b>Монтаж риштувань клинохомутового типу з ферми страхування, опорної ферми, драбини, тримача настилу, опорного костеля з опорною пластиною та регулювальної п'ятки.</b> (6 год.)          Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Правила безпечної експлуатації риштувань. Комплектування інвентарних риштувань клинохомутового типу. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.  <b>Монтаж трубчастих безболтових риштувань з опор, прогонів, поперечок, поруччя та дерев'яного настилу.</b> (6 год.)          Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Правила безпечної експлуатації риштувань. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.  <b>Монтаж рамних риштувань із системи вертикальних поперечних рам, підйомних башмаків, прогонів та щитів настилу. Монтаж модульних риштувань.</b> (6 год.)          Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Правила безпечної експлуатації риштувань. Використання риштувань у середині і зовні будинку. Переміщення риштувань. Блокування риштувань. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.  <b>МБ. 2. МСУ-3.1.2. Технологія підготовки поверхні під улаштування теплоізоляції</b> (24 год.)  <b>Встановлення ушкоджень у цоколі, місцях з'єднання цоколя і стін, у зовнішніх огорожувальних конструкціях, у місцях примикання віконних і дверних блоків, огорожень балконів і лоджій із застосуванням вимірювальних інструментів.</b> 6 год.          Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Правила безпечної експлуатації риштувань. Визначення стану зовнішньої поверхні огорожувальних конструкцій щодо встановлення якості гідрозахисного і декоративного покриття. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.  <b>Визначення наявності, характеру і площі забруднення на поверхні огорожувальної конструкції.</b> 6 год.          Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Правила безпечної експлуатації риштувань. Визначення міцності зчеплення оздоблювального шару з поверхнею огорожувальної конструкції (методом простукування поверхні, методом ґратчастих надрізів, приклеювання смужки клейкої стрічки до поверхні покриття). Визначення наявності органічних забруднень (моху, порослі, грибкових</p>
---	---------------------------	------------------	---

		<p>колоній). Встановлення наявності і розмірів відхилень від вертикалі зовнішніх огорожувальних конструкцій з використанням виска і рівня. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p><b>Ознайомлення з ручними, механізованими та вимірювальними інструментами.</b> 6 год.</p> <p>Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Ознайомлення з ручним інструментом: кирка, зубило, скарпель, щітка металева, бучарда, молоток, шпатель, кельма, терка, напівтерок, правило. Ознайомлення з механізованим інструментом: піскоструменевий апарат, електричний молоток, перфоратор. Ознайомлення з вимірювальним інструментом: рівень-правило. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p><b>Видалення оздоблювального шару, який втратив зчеплення з поверхнею огорожувальної конструкції.</b> (6 год.)</p> <p>Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Видалення напливів бетону та розчину. Розчищення тріщин, вибоїн від часток зруйнованого матеріалу. Видалення покриття з фарб. Очищення від висолів, іржі, жирів та органічних забруднень. Обробка тріщин розчиною сумішшю шляхом підмазування шпателем. Усунення нерівностей поверхні до 10 мм.</p> <p>Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p><b>МБ. 3. МСУ-3.1.3. Технологія кріплення стартових профілів (18 год.)</b></p> <p><b>Різання профілів.</b> 6 год.</p> <p>Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Ознайомлення з механізованим інструментом, який використовується для різання профілів: електричними ножицями, дисковими пилками, лобзиковими пилками, пилками-ножівками. Ознайомлення з вимірювальним інструментом.</p> <p>Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p><b>Ознайомлення з механізованим інструментом для виконання кріпильних робіт. Кріплення профілів.</b> 6 год.</p> <p>Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Ознайомлення з механізованим інструментом для виконання кріпильних робіт: ручними свердлильними електричними машинами, електропневматичними перфораторами, універсальними перфораторами, пиловідсмоктувальними пристроями, електричними шурупвертами. Свердління отворів у бетоні,</p>
--	--	--

			очищення отворів, установлення дюбеля, загвинчування шурупа. Кріплення профілів. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць. <b>Тематична атестація. 6 год.</b>
<b>НМ. 2. МСУ – 3.2. Роботи з монтажу системи утеплення (36 годин)</b>			
<b>НМ. 2. МСУ – 3.2. Роботи з монтажу системи утеплення (36 години)</b>	Виробниче навчання	<b>36</b>	<p><b>МБ. 1. МСУ-3.2.1 ТЕХНОЛОГІЯ ПРИКЛЕЮВАННЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ (36 год.)</b></p> <p><b>Обробка поверхні основи ґрунтувальною композицією із застосуванням ручного і механізованого інструменту. 6 год.</b></p> <p>Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Ознайомлення з ручним інструментом: щітка-макловиця, пензель, валик малярний. Ознайомлення з механізованим інструментом: пневморозпилювач. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p><b>Приготування та нанесення клейової розчинової суміші на плити утеплювача смуговим та маячковим способом. 6 год.</b></p> <p>Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Ознайомлення з інструментом: ємність пластикова, кельма, шпатель зубчастий, терка пластикова, терка гладка, ножівка. Ознайомлення з механізованим інструментом: низькообертний електродриль з рамковою насадкою, розчинозмішувач, електроробзик. Ознайомлення з вимірювальним інструментом: вимірник для води, рулетка, рівень-правило. Дозування матеріалів. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p><b>Нанесення клейової розчинової суміші на плити утеплювача суцільним способом. 6 год.</b></p> <p>Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Ознайомлення з інструментом: ємність пластикова, кельма, шпатель зубчастий, терка пластикова, терка гладка, ножівка. Ознайомлення з механізованим інструментом: низькообертний електродриль з рамковою насадкою, розчинозмішувач, електроробзик. Ознайомлення з вимірювальним інструментом: вимірник для води, рулетка, рівень-правило. Дозування матеріалів. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p><b>Кріплення плит утеплювача на розі будинку з використанням клейових розчинових сумішей (6 год.)</b></p> <p>Встановлення плити утеплювача в проектне положення. Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Безпечне ведення робіт. Контроль якості.</p>



			<p>Прибирання робочих місць.  <b>Шліфування поверхні теплоізоляційних плит</b> (6 год.)          Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці.          Ознайомлення з ручними та механізованими інструментами для шліфування поверхні. Шліфування поверхні. Додаткове вирівнювання пінополістирольного утеплювача. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.  <b>6 год. Тематична атестація.</b></p>
<b>НМ. 3. МСУ – 3.3. Організація виконання робіт (30 годин)</b>			
<b>НМ. 3. МСУ – 3.3. Організація виконання робіт (30 годин)</b>	Виробниче навчання	<b>30</b>	<p><b>МБ. 1. МСУ 3.3.1. НАВАНТАЖУВАЛЬНІ ТА РОЗВАНТАЖУВАЛЬНІ РОБОТИ</b> (12 год.)          Застосування страхових засобів. Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Застосування страхових тросів, канатів, запобіжних лямочних і безлямочних монтажних поясів, монтажних однорольних блоків. Ознайомлення з підйомниками і переміщенням вантажів з використанням вантажопідйомних, транспортних, чалочних та вантажозахоплюючих пристосувань. Правила експлуатації вантажопідйомних механізмів. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Догляд за устаткуванням, механізмами. Прибирання робочих місць.  <b>МБ. 2. МСУ-3.3.2. ТРАНСПОРТУВАННЯ І СКЛАДУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ І ВИРОБІВ</b> (12 год.)          Ознайомлення з будовою ручних і механічних лебідок, талів. Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці. В'язання вузлів для з'єднання тросів і канатів. Застосування сигналів під час взаємодії з машиністами вантажопідйомних механізмів. Ознайомлення з транспортуванням і складуванням матеріалів (теплоізоляційні плити, клейові суміші, металеві профілі, опоряджувальні суміші). Умови зберігання матеріалів та вибір місця для зберігання теплоізоляційних матеріалів. Вимоги безпеки праці при виконанні робіт. Догляд за устаткуванням. Прибирання робочих місць.  <b>6 год. Тематична атестація.</b></p>
<b>Виробнича практика – 245 годин</b>			
<b>НМ. 1. МСУ –3.1. Підготовчі роботи</b>	Виробнича практика	<b>105</b>	<p>Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на виробництві. Монтаж риштувань клинохомутового типу з ферми страхування, опорної ферми, драбини, тримача настилу, опорного костиля з опорною пластиною та регульовальної п'ятки. Монтаж трубчастих безболтових риштувань з опор, прогонів, поперечок, поруччя та дерев'яного настилу.</p>

			Монтаж рамних риштувань із системи вертикальних поперечних рам, підйомних башмаків, прогонів та щитів настилу. Монтаж модульних риштувань. Встановлення ушкоджень у цоколі, місцях з'єднання цоколя і стін, у зовнішніх огорожувальних конструкціях, у місцях примикання віконних і дверних блоків, огорожень балконів і лоджій із застосуванням вимірювальних інструментів. Визначення наявності, характеру і площі забруднення на поверхні огорожувальної конструкції. Ознайомлення з ручними, механізованими та вимірювальними інструментами. Видалення оздоблювального шару, який втратив зчеплення з поверхнею огорожувальної конструкції. Різання профілів. Ознайомлення з механізованим інструментом для виконання кріпильних робіт. Кріплення профілів.
<b>НМ. 2. МСУ – 3.2. Роботи з монтажу системи утеплення</b>	Виробнича практика	105	Обробка поверхні основи ґрунтувальною композицією із застосуванням ручного інструменту. Обробка поверхні основи ґрунтувальною композицією із застосуванням механізованого інструменту. Приготування та нанесення клейової розчинової суміші на плити утеплювача смуговим способом. Нанесення клейової розчинової суміші на плити утеплювача маячковим способом. Нанесення клейової розчинової суміші на плити утеплювача суцільним способом. Встановлення плити утеплювача в проєктне положення. Шліфування поверхні.
<b>НМ. 3. МСУ – 3.3. Організація виконання робіт</b>	Виробнича практика	28	Застосування страхових засобів. Ознайомлення з будовою ручних і механічних лебідок, талів.
	Виробнича практика	<b>7</b>	<b>Кваліфікаційна пробна робота</b>
	<b>Всього</b>	<b>245</b>	