

ПОГОДЖЕНО
Директор НМК ПТО
у Київській області

_____ Марина СТАСЄЄВА
« ___ » _____ 2022 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор ДПТНЗ «Броварський
професійний ліцей»

_____ Микола ЛАДАН
« ___ » _____ 2022 р.

РОБОЧА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

на модульно-компетентнісній основі

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Код: 7129

Професійні кваліфікації:

монтажник систем утеплення будівель 3-го розряду;

монтажник систем утеплення будівель 4-го розряду

СХВАЛЕНО

Протокол засідання
педагогічної ради

_____ 2022 р. № ___ - 22

Київ 2022

Робоча освітня програма складена на основі стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії СП(ПТ)О 7129.F.43.29-2018 **Монтажник систем утеплення будівель**, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від «04» березня 2019 р. № 294 на модульно-компетентнісній основі.

Укладачі Святницька Тетяна Вікторівна, заступник директора з НВР
Стащук Алла Михайлівна, викладач
Пержинська Оксана Дмитрівна, викладач
Листопад Олег Васильович, викладач спеціальних предметів

Чигринець Олексій Олексійович, майстер виробничого навчання
Токовенко Олександр Станіславович, майстер виробничого навчання

ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	4
Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам.....	10
Зведена таблиця по розрядам, модулям та предметам.....	16
Навчальна програма з предмета «Основи трудового законодавства».....	17
Навчальна програма з предмета «Основи ринкової економіки, екології, енергозбереження ».....	19
Навчальна програма з предмета «Основи роботи на персональному комп'ютері».....	21
Навчальна програма з предмета «Технологія систем утеплення будівель».....	24
Навчальна програма з предмета «Основи відомостей про будівлі, споруди та системи теплоізоляції».....	28
Навчальна програма з предмета «Основи відомостей про обладнання та механізми».....	31
Навчальна програма з предмета «Основи експлуатації системи утеплення будівель».....	34
Навчальна програма з предмета «Основи відомостей про організацію верхолазних робіт».....	36
Навчальна програма з предмета «Основи будівельного креслення».....	38
Навчальна програма з предмета «Основи матеріалознавства».....	43
Навчальна програма з предмета «Основи електротехніки».....	47
Навчальна програма з предмета «Охорона праці».....	51
Навчальна програма з предмета «Сучасні технології будівництва».....	55
Навчальна програма з предмета «Творчість в професії».....	57
Навчальна програма виробничого навчання.....	60
Навчальна програма виробничої практики.....	70
Робочий навчальний план.....	72

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Робоча освітня програма розроблена на основі робочого навчального плану ДПТНЗ «Броварський професійний ліцей» для підготовки кваліфікованих робітників на базі базової загальної середньої освіти з отриманням повної загальної середньої освіти за професією «Монтажник систем утеплення будівель» відповідно до затвердженого СП(ПТ)О 7129.F.43.29-2018 з робітничої професії «Монтажник систем утеплення будівель»

Кваліфікація монтажник систем утеплення будівель 3-го розряду.

За типовим навчальним планом 703 годин, із них: загально-професійна підготовка – 45 год.; професійно-теоретична підготовка – 244 год.; професійно-практична підготовка – 407 год.; ДКА – 7 год.

З метою набуття навичок при виконанні оформлення сучасних фасадів будівель, професійно-практичну підготовку (професійні компетентності) збільшено на 16 годин.

За робочим навчальним планом 743 год., із них:

1. Загальнопрофесійна підготовка – 45 год.;
2. Професійно-теоретична підготовка – 244 год.;
3. Професійно-практична підготовка – 423 год.;
4. Додаткові компетентності – 24 год.;
5. ДКА – 7 год.

Робочим навчальним планом передбачено проведення спільної виробничої практики за трьома модулями: МСУ-3.1; МСУ-3.2; МСУ-3.3.

Кваліфікація монтажник систем утеплення будівель 4-го розряду.

За типовим навчальним планом 441 годин, із них: професійно-теоретична підготовка – 74 год.; професійно-практична підготовка – 360 год.; ДКА – 7 год.

З метою дотримання годин тижневого навантаження, професійно-практичну підготовку (професійні компетентності) збільшено на 4 години.

За робочим навчальним планом 466 год., із них:

1. Професійно-теоретична підготовка – 74 год.;
2. професійно-практична підготовка – 364 год.;
3. Додаткові компетентності – 21 год.;
4. ДКА – 7 год.

Робочим навчальним планом передбачено проведення спільної виробничої практики за трьома модулями: МСУ-4.1; МСУ-4.2; МСУ-4.3.

Підготовка за професійною кваліфікацією ґрунтується на компетентнісному підході та структурується за модульним принципом. Навчальний модуль – логічно завершена складова СП(ПТ)О, що формується на основі кваліфікаційної характеристики (далі – КХ) та/або, за наявності, професійного стандарту (далі – ПС), потреб роботодавців галузі, сучасних технологій, новітніх матеріалів.

Структура навчального модуля включає перелік компетентностей та їх зміст. Засвоєння навчального модуля може підтверджуватися відповідним документом (сертифікат/посвідчення/свідоцтво), що видається закладом освіти.

СП(ПТ)О визначає три групи компетентностей: загальнопрофесійні, ключові та професійні. Компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, уміння, морально-етичні цінності та інші особистісні якості.

Загальнопрофесійні компетентності – знання та уміння, що є загальними (спільними) для професії. Якщо навчання здійснюється безперервно на декілька професійних кваліфікацій, то загальнопрофесійні компетентності набуваються один раз – перед оволодінням навчальним матеріалом початкової професійної кваліфікації.

Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (психологічні, когнітивні, соціально-особистісні, інформаційні, комунікативні), що дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію (набуваються впродовж всього терміну навчання поза робочим навчальним планом).

Професійні компетентності – знання та уміння особи, які дають їй змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації.

Навчальний час учня визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання навчальних програм закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Обліковими одиницями навчального часу є:

академічна година тривалістю 45 хвилин;

урок виробничого навчання, тривалість якого не перевищує 6 академічних годин;

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин;

навчальний тиждень, тривалість якого не перевищує 36 академічних годин.

Навчальний (робочий) час учня в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації відповідно до законодавства.

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних майстернях ліцею та безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Робоча освітня програма підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації визначає перелік навчальних модулів, перелік та зміст професійних компетентностей, зміст навчальних предметів відповідно до компетентностей та тематичний погодинний розподіл відповідно до робочих навчальних планів.

Перелік основних засобів навчання за кожною професійною кваліфікацією розроблено відповідно до потреб роботодавців, сучасних технологій та матеріалів.

За результатами здобуття професійної кваліфікації проводиться державна або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей та визначається параметрами: «знає – не знає»; «уміє –

не вміє». Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази.

У ДПТНЗ «Броварський професійний ліцей» здійснюється поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів, їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок учнів та безпосередньо беруть участь у кваліфікаційній атестації.

Після завершення навчання кожен учень повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у галузі.

До самостійного виконання робіт учні допускаються лише після навчання й перевірки знань із охорони праці.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється закладом професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог кваліфікаційних характеристик, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом освіти разом з роботодавцями і ґрунтуються на компетентнісному підході відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів та погоджуються з регіональними органами освіти.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за однією професійною кваліфікацією, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за двома і більше професійними кваліфікаціями, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається диплом державного зразка.

Особі, яка достроково припиняє навчання в закладі професійної (професійно-технічної) освіти, присвоюється відповідна професійна кваліфікація за результатами попередньої кваліфікаційної атестації та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Перелік ключових компетентностей

Здатність працювати в команді.

Здатність відповідально ставитись до професійної діяльності.

Здатність самостійно приймати рішення.

Здатність діяти в нестандартних ситуаціях.

Здатність планувати трудову діяльність.

Знання професійної лексики, та термінології.

Дотримання професійної етики.

Запобігання конфліктних ситуацій.

Сфера професійної діяльності: КВЕД ДК 009:2010

Секція F Будівництво

Розділ 43: Спеціалізовані будівельні роботи

Група 43.2 Електромонтажні, водопровідні та інші будівельно-монтажні роботи

Клас 43.29 Інші будівельно-монтажні роботи.

Умовні позначення, що використовуються у даній освітній програмі:

ЗПК – загальнопрофесійна компетентність;

КК – ключова компетентність;

ББ – базовий блок;

ПК – професійна компетентність;

МСУ-3 – монтажник систем утеплення будівель 3-го розряду;

МСУ-4 – монтажник систем утеплення будівель 4-го розряду;

ЛПР- лабораторно-практична робота;

ПР – практична робота.

Кваліфікація: монтажник систем утеплення будівель 3-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

3-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує найпростіші роботи під час монтажу систем утеплення будівель.

Повинен знати: загальні відомості про основні види систем теплоізоляції будівель, клейових розчинів, кріпильних деталей; перелік матеріалів й виробів, а також їх характеристики, що забезпечують експлуатаційну надійність і довговічність систем теплоізоляції; допуски під час монтажу систем теплоізоляції; правила, послідовність та умови виконання робіт із монтажу, підготовчих робіт; правила транспортування й складування матеріалів; правила та порядок приготування клейових сумішей і способи їх нанесення на поверхню плити утеплювача; технологічну послідовність наклеювання плит утеплювачів до основи; основні правила організації верхолазних робіт; основні вимоги якості матеріалів і виконання робіт; правила роботи на риштуванні, підмостках, драбинах, автомобільних підіймачах тощо; правила безпечного використання страхувальних тросів, канатів, запобіжних і безлямочних монтажних поясів, монтажних однорольних блоків; норми безпечного використання верхолазного спорядження; правила безпечної роботи з ручними та механічними лебідками, таями; правила в'язання вузлів для з'єднання тросів і канатів; правила використання сигналів, а також порядок їх застосування під час взаємодії з машиністами вантажопідіймальних механізмів; основні види, призначення та правила користування ручним, механізованим, пневматичним, електричним інструментом, монтажними пристроями, устаткуванням, механізмами; правила дотримання пожежної та електричної безпеки; прийоми надання долі карської допомоги; правила і норми з охорони праці під час виконання робіт на висоті до 25 м.

Кваліфікаційні вимоги. Повна загальна середня освіта та професійно – технічна освіта або повна загальна середня освіта та професійна на виробництві, без вимог до стажу роботи.

Приклади робіт. Підготовка поверхонь для улаштування теплоізоляції (видалення неміцних основ, грибків, цвілі, напливів бетону та розчину тощо, ґрунтування, ремонт відповідними матеріалами згідно з технічними умовами, вирівнювання поверхонь). Кріплення металевих профілів із перфорованими полицями до цоколя будівлі. Приготування та нанесення клейових сумішей на поверхню плити утеплювача. Приклеювання плит утеплювача до поверхні стіни та на розі будинку.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Монтажник систем утеплення будівель 3-го розряду

2.1. При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2. Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта або професійна підготовка на виробництві, освітньо-кваліфікаційний рівень – «кваліфікований робітник» за професією Монтажник систем утеплення будівель 3-го розряду.

Кваліфікація: монтажник систем утеплення будівель 4-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

4-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує найпростіші роботи під час монтажу систем утеплення будівель.

Повинен знати: види систем утеплення будівель, клейових розчинів, кріпильних деталей; правила монтажу, систем утеплення; вимоги до зовнішньої скріпленої теплоізоляції об'єкта; послідовність, правила та умови виконання робіт із додаткового кріплення плит утеплювача дюбелями; особливості застосування поліуретанових клеїв для закріплення плит утеплювача на органічній основі; призначення та технологію нанесення декоративних тонкошарових (полімер цементних, акрилових) штукатурок і фарб; види, принцип організації верхолазних робіт; основні конструктивні типи об'єктів, де здійснюються роботи з монтажу систем утеплення; призначення та правила користування інструментом, монтажними пристроями різних видів; правила роботи на риштуванні, підмостках, драбинах, автомобільних підіймачах, з підвісних кошиків тощо; будову та правила експлуатації ручних і механічних лебідок, талів, правила безпечної роботи з ними; правила використання сигналів, а також порядок їх застосування під час взаємодії з машиністами вантажопідіймальних механізмів; правила дотримання пожежної та електричної безпеки; прийоми надання долікарської допомоги; правила і норми з охорони праці під час виконання робіт на висоті до 40 м.

Кваліфікаційні вимоги.

Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією монтажника систем утеплення будівель 3 розряду – не менше 1 року.

Приклади робіт. Кріплення пінолістрильних і мінераловатних плит утеплювача дюбелями. Армування кутів віконних і дверних прорізів скло сіткою. Зміцнення кутів будівлі та відкосів віконних і дверних прорізів перфорованим металевим кутовим профілем. Зміцнення захисного шару утеплювача шляхом армування імпрегнованою скло сіткою. Нанесення вирівнювального шару клейової суміші. Улаштування деформаційних швів у теплоізоляційному шарі. Підготовка штукатурок різних видів. Улаштування тонкошарових штукатурок (полімер цементних, акрилових).

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Монтажник систем утеплення будівель 4-го розряду

2.1. При продовженні навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2. При підвищенні професійної кваліфікації

Освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією: Монтажник систем утеплення будівель 3-го розряду; стаж роботи за професією не менше 1 року.

2.3. Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Монтажник систем утеплення будівель 4-го розряду.

Освітня програма за стандартами професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу з професії **МОНТАЖНИК СИСТЕМ УТЕПЛЕННЯ БУДІВЕЛЬ**

Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Бюджет навчального часу – 743 год.

Загально професійна підготовка – 45 год.

Основи трудового законодавства – 15 год.

Основи ринкової економіки, екології, енергозбереження – 15 год.

Основи роботи на персональному комп'ютері – 15 год.

Професійно-теоретична підготовка – 244 год.

Технологія систем утеплення будівель – 114 год.

Основи відомостей про будівлі, споруди та системи теплоізоляції – 16 год.

Основи відомостей про обладнання та механізми – 12 год.

Основи експлуатації системи утеплення будівель – 10 год.

Основи відомостей про організацію верхолазних робіт – 8 год.

Основи будівельного креслення – 20 год.

Основи матеріалознавства – 22 год.

Основи електротехніки – 12 год.

Охорона праці – 30 год.

Додаткові компетентності – 24 год.

Сучасні технології будівництва – 16 год.

Творчість в професії – 8 год.

Професійно-практична підготовка – 423 год.

Виробниче навчання – 150 год.

Виробнича практика – 273 год.

Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання) – 7 год.

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 4 розряду

Бюджет навчального часу – 466 год.

Професійно-теоретична підготовка – 74 год.

Технологія систем утеплення будівель – 74 год.

Додаткові компетентності – 21 год.

Сучасні технології будівництва – 9 год.

Творчість в професії – 12 год.

Професійно-практична підготовка – 364 год.

Виробниче навчання – 126 год.

Виробнича практика – 238 год.

Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання) – 7 год.

Таблиця відповідності загальнопрофесійних компетентностей навчальним предметам

Позначення	Загально професійні компетентності	Зміст загальнопрофесійних компетентностей	Назви предметів	
ЗПК-1	Оволодіння основами трудового законодавства	<p>Знати: основні трудові права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору; соціальні гарантії та соціальний захист чинні на підприємстві</p>	Основи трудового законодавства	15
ЗПК-2	Оволодіння основами ринкової економіки, екології, енергозбереження	<p>Знати: сутність поняття «підприємство» , основи підприємницької діяльності; організаційно-економічні форми підприємства; основні принципи нарахування заробітної плати; основи збереження та захисту екології в професійній діяльності.</p> <p>Уміти: раціонально використовувати електроенергію; проводити моніторинг цін матеріалів; розраховувати заробітну плату за простими формами оплати праці; використовувати енергозберігаючі технології</p>	Основи ринкової економіки, екології, енергозбереження	15

ЗПК-3	Оволодіння відомостями про будівлі, споруди та системи теплоізоляції	<p>Знати: відомості з історії будівництва; зв'язок будівництва з іншими галузями економіки, наукою і невиробничою сферою; поняття енергоефективності; підвищення енергоефективності та запровадження енергозберігаючих технологій як стратегічне завдання розвитку національних економік; фізико-механічні характеристики систем теплоізоляції; розподіл теплових потоків.</p> <p>Уміти: аналізувати стан огорожувальних конструкцій фонду, що перебуває в експлуатації; аналізувати ефективність найбільш поширених систем теплоізоляції: «колодязна» кладка; застосування додаткового шару пінобетону; вентилявані фасади; стіни, сконструйовані за принципом «сандвіч»; скріплена теплоізоляція</p>	Основи відомостей про будівлі, споруди та системи теплоізоляції	16
ЗПК-4	Оволодіння відомостями про обладнання та механізми	<p>Знати: основні відомості про риштування, помости, ручні та механічні лебідки, коліски; основні види, призначення та правила користування ручним, механізованим, пневматичним, електричним інструментом, монтажними пристроями, устаткуванням, механізмами; правила експлуатації пересувної самопідіймальної будівельної вишки; технічні характеристики, принцип роботи, монтаж і демонтаж електрифікованих колісок (системи кріплення).</p> <p>Уміти: організувати робоче місце; використовувати засоби безпеки праці та індивідуального захисту; підбирати та використовувати ручний, механізований, електричний інструмент</p>	Основи відомостей про обладнання та механізми	12

ЗПК-5	Оволодіння основами експлуатації системи утеплення будівель	Знати: вимоги нормативних документів щодо утеплення огороджувючих конструкцій; технічні параметри оптимальних умови експлуатації теплоізоляції будівель; способи та методи оцінювання стану системи утеплення; причини руйнування системи теплоізоляції; основні види дефектів теплоізоляції та способи їх усунення	Основи експлуатації системи утеплення будівель	10
ЗПК-6	Оволодіння відомостями про організацію верхолазних робіт	Знати: поняття про роботи на висоті; основні терміни і поняття, які обумовлюють сутність робіт на висоті; організаційні та технічні заходи для створення безпечних умов для виконання робіт на висоті; порядок установа опорних і страхувальних канатів; нормативно-дозвільну документацію щодо виконання робіт на висоті (наряд-допуск, проект виконання робіт, технологічна карта тощо)	Основи відомостей про організацію верхолазних робіт	8
ЗПК-7	Оволодіння основами будівельного креслення	Знати: лінії креслення, написи на кресленнях; прикладні геометричні побудови; креслення у прямокутних проекціях; аксонометричні проекції, креслення в аксонометричних проекціях; зображення (вигляди, перерізи і розрізи); робочі креслення деталей; загальні відомості про будівельні креслення; розріз будинку; план будинку; основні відомості про складальні креслення і кінематичні схеми; Уміти: читати креслення планів, фасадів і розрізів будівель; читати і виконувати загальні будівельні креслення; виконувати перспективні зображення будівельних об'єктів; визначати об'єкти робіт за кресленнями	Основи будівельного креслення	20

ЗПК-8	Оволодіння основами матеріалознавства	<p>Знати: загальні відомості про матеріали, які використовуються під час виконання робіт з монтажу систем утеплення огорожуючих конструкцій будівель; продукцію провідних компаній виробників будівельних матеріалів на ринку України; сучасні вимоги до якості будівельної продукції; класифікацію і стандартизацію будівельних матеріалів, які застосовуються при виконанні робіт з утеплення фасадів та їх декоративного опорядження; види покриттів для опорядження утепленого фасаду: декоративні тонкошарові штукатурки; види облицювальних матеріалів для опорядження утеплених фасадів; матеріали для утеплення будівель за низьких температур.</p> <p>Уміти: аналізувати споживчі характеристики матеріалів для влаштування систем теплоізоляції</p>	Основи матеріалознавства	22
ЗПК-9	Оволодіння основами електротехніки	<p>Знати: перспективні напрямки використання електроенергії на вдосконаленні будівельних технологій, автоматизації та механізації виробничих процесів; значення електротехнічної підготовки для будівельників; основні закони електричного струму; електровимірювальні прилади і електричні виміри; електрообладнання будівельного майданчика; електрифіковані засоби малої механізації та переносні ліхтарі; системи автоматичного керування; виробництво, розподіл та споживання електричної енергії; основні відомості про електробезпеку; електричні засоби захисту на будівництві; електричні машини змінного струму; електричне освітлення на будівельних майданчиках</p>	Основи електротехніки	12

ЗПК-10	Дотримання та виконання вимог охорони праці та пожежної безпеки, виробничої санітарії та гігієни праці у професійній діяльності	<p>Знати: основні законодавчі акти з охорони праці; права працівників з охорони праці на підприємстві; положення колективного договору щодо охорони праці; необхідні нормативні документи з охорони праці та міри відповідальності за їх порушення; правила галузевої безпеки; загальні правила безпечної експлуатації устаткування, обладнання; основи електробезпеки; посадові інструкції персоналу; основи пожежної безпеки; шкідливі виробничі фактори, їх вплив на здоров'я, граничні показники, засоби захисту від них; основи гігієни праці та виробничої санітарії; обов'язковий обсяг належного санітарно-побутового забезпечення працюючих; правила проходження медичних оглядів.</p> <p>Уміти: надавати першу медичну допомогу; визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння</p>	Охорона праці	30
ЗПК-11	Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері	<p>Знати: основи роботи на персональному комп'ютері;</p> <p>Уміти: працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків</p>	Основи роботи на персональному комп'ютері	15

Зведена таблиця по розрядам, модулям та предметам

	Навчальні предмети за видами підготовки	Кількість годин		3 розряд			4 розряд			
		3 розряд	4 розряд	ББ	МСУ -3.1	МСУ -3.2	МСУ -3.3	МСУ -4.1	МСУ -4.2	МСУ -4.3
				<i>183 год.</i>	<i>42 год.</i>	<i>66 год.</i>	<i>22 год.</i>	<i>53 год.</i>	<i>28 год.</i>	<i>14 год.</i>
I.	Загально професійна підготовка	45		45						
1.1.	Основи трудового законодавства	15		15						
1.2.	Основи ринкової економіки, екології, енергозбереження	15		15						
1.3.	Основи роботи на персональному комп'ютері	15		15						
II.	Професійно-теоретична підготовка	244	74	138						
2.1.	Технологія систем утеплення будівель	114	74		40	58	16	34	28	12
2.2.	Основи відомостей про будівлі, споруди та системи теплоізоляції	16		16						
2.3.	Основи відомостей про обладнання та механізми	12		12						
2.4.	Основи експлуатації системи утеплення будівель	10		10						
2.5.	Основи відомостей про організацію верхолазних робіт	8		8						
2.6.	Основи будівельного креслення	20		20						
2.7.	Основи матеріалознавства	22		22						
2.8.	Основи електротехніки	12		12						
2.9.	Охорони праці	30		30						
III.	Додаткові компетентності	24	21							
3.1.	Сучасні технології будівництва	16	9	8	2	4	2	9		
3.2.	Творчість в професії	8	12			4	4	10		2
IV.	Професійно-практична підготовка	423	364							
4.1.	Виробниче навчання	150	126	48	54	36	12	72	36	18
4.2.	Виробнича практика	273	238		84	161	28	126	98	14

IV.	Державна кваліфікаційна атестація або поетапна кваліфікаційна атестація	7	7				7			7
V.	Загальний обсяг навчального часу	743	466	231	180	263	69	251	162	53

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
Основи трудового законодавства**

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК. 1.1	Предмет і система трудового права.	1	
ЗПК. 1.2	Джерела трудового права.	1	
ЗПК. 1.3	Основні принципи трудового права.	2	
ЗПК. 1.4	Суб'єкти трудового права.	1	
ЗПК. 1.5	Трудові правовідносини. Трудовий договір.	2	
ЗПК. 1.6	Колективні договори та угоди.	2	
ЗПК. 1.7	Робочий час і час відпочинку.	2	

ЗПК. 1.8	Правове регулювання оплати праці. Матеріальна відповідальність.	2	
ЗПК. 1.9	Трудова дисципліна. Трудові спори.	2	
Разом		15	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ЗПК 1.1	Предмет і система трудового права Предмет трудового права. Функції трудового права.
ЗПК 1.2	Джерела трудового права Сутність джерел трудового права. Нормативні акти трудового права. Класифікація джерел трудового права.
ЗПК 1.3	Основні принципи трудового права Значення основних принципів трудового права. Класифікація принципів трудового права.
ЗПК 1.4	Суб'єкти трудового права Основні суб'єкти трудового права. Класифікація суб'єктів трудового права. Трудовий колектив. Профспілки.
ЗПК 1.5	Трудові правовідносини. Трудовий договір Підстави виникнення трудових правовідносин. Ознаки трудових правовідносин. Поняття, умови укладення, форма, строк і види трудового договору.
ЗПК 1.6	Колективні договори та угоди Види колективних угод. Ознаки колективних договорів, їх зміст, сфера поширення, строк дії та порядок укладення.
ЗПК 1.7	Робочий час і час відпочинку Тривалість робочого часу. Облік робочого часу. Час відпочинку. Види відпочинку. Соціальні відпустки. Відпустки без збереження заробітної плати.
ЗПК 1.8	Правове регулювання оплати праці. Матеріальна відповідальність Законодавчі акти, що регулюють оплату праці. Заробітна плата, її складові. Правові норми матеріальної відповідальності. Суб'єкти та підстави матеріальної відповідальності.
ЗПК 1.9	Трудова дисципліна. Трудові спори

	Зміст трудової дисципліни. Основні трудові обов'язки працівників. Причини виникнення трудових конфліктів. Правова база для вирішення конфліктів.
--	--

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА Основи ринкової економіки, екології, енергозбереження

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК 2.1	Вступ. Основні поняття ринкової економіки	1	
ЗПК 2.2	Ринок та ринкові відносини	2	
ЗПК 2.3	Підприємництво	2	
ЗПК 2.4	Вплив держави на розвиток підприємницької діяльності	2	
ЗПК 2.5	Основи організації управління підприємством	2	
ЗПК 2.6	Організація, розрахунок та оплата праці	2	
ЗПК 2.7	Основи енергозбереження в професійній діяльності	2	

ЗПК 2.8	Основи захисту навколишнього середовища в професійній діяльності	2	
Разом		15	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ЗПК 2.1	Вступ. Основні поняття ринкової економіки Предмет і роль курсу «Основні поняття ринкової економіки». Ознаки та принципи ринкової економіки.
ЗПК 2.2	Ринок та ринкові відносини Ринок, як форма існування товарного виробництва. Сутність ринку і його роль, основні види ринку. Принципи, на яких базується ринкова економіка. Попит, пропозиція та чинники, що їх визначають. Ринкова ціна. Суть конкуренції її види та методи.
ЗПК 2.3	Підприємництво Підприємництво – соціально-економічна основа ринкової економіки. Організаційно-економічні форми підприємництва. Особливості підприємництва у галузі та тенденції його розвитку. Розвиток і види підприємств. Суть і функції будівельного ринку. Суб'єкти та об'єкти будівельного ринку. Умови та порядок створення, реорганізація та ліквідація підприємств. Фонди підприємств.
ЗПК 2.4	Вплив держави на розвиток підприємницької діяльності Національна програма сприяння розвитку підприємства в Україні. Правові акти про підприємства. Закон України „Про підприємництво”, Закон України „Про державну підтримку малого і середнього підприємства”.
ЗПК 2.5	Основи організації управління підприємством Поняття і необхідність управління підприємством. Три інструменти управління: ієрархія, культура, ринок, як вони використовуються в управлінні сучасним підприємством. Сучасні принципи управління підприємством. Методи управління підприємством. Організаційна структура управління підприємством. Шляхи удосконалення управління підприємством.

ЗПК 2.6	Організація, розрахунок та оплата праці Форми організації праці. Раціональний режим праці і відпочинку. Норми праці, порядок їх встановлення і перегляду. Тарифна система та її елементи. Класифікаційні розряди (класи), категорії, порядок їх присвоєння. Заробітна плата, її форми і система. Види заробітної плати. Розрахунок заробітної плати. Права працівників на оплату праці та її захист. Законодавство про оплату праці. Заробітна плата в умовах ринкової економіки.
ЗПК 2.7	Основи енергозбереження в професійній діяльності Економія енергоресурсів у виробничих процесах. Методи і засоби енергозбереження. Підвищення ефективності використання традиційних та нетрадиційних енергоресурсів.
ЗПК 2.8	Основи захисту навколишнього середовища в професійній діяльності Сучасні технології захисту навколишнього середовища. Виявлення і оцінка різних видів забруднення. Розробка та застосування ефективних технологій захисту навколишнього середовища. Забезпечення екологічної та техногенної безпеки.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
Основи роботи на персональному комп'ютері

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК 11.1	Програмні засоби персонального комп'ютера. Комп'ютерні технології.	7	6
ЗПК 11.2	Мережні системи та сервіси	1	
ЗПК 11.3	Інформація та інформаційні технології	1	
ЗПК 11.4	Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва	3	2
ЗПК 11.5	Системи управління на основі комп'ютерних технологій	3	2

Разом	15	10
--------------	-----------	-----------

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ЗПК 11.1	<p style="text-align: center;">Програмне забезпечення ПК. Комп'ютерні технології</p> <p>Програми створення текстових та графічних документів. Стили оформлення та подання інформації. Види і типи презентацій. Загальні відомості про засоби створення презентацій.</p> <p><i>Лабораторно-практична робота № 1. Програми для створення текстових документів MS Word. Візуальний стиль оформлення та подання інформації.</i></p> <p><i>Лабораторно-практична робота № 2. Робота з меню "Таблиця" (побудова таблиці).</i></p> <p><i>Лабораторно-практична робота № 3. Робота з таблицею (видалення та додавання рядків і стовпців, форматування інформації в таблицях).</i></p> <p><i>Лабораторно-практична робота № 4. Створення презентації за допомогою MS PowerPoint.</i></p> <p><i>Лабораторно-практична робота № 5. Редагування та форматування презентації (додавання ефектів анімації).</i></p> <p><i>Лабораторно-практична робота № 6. Використання можливостей програмних продуктів за напрямом професії у професійному навчанні.</i></p>
ЗПК 11.2	<p style="text-align: center;">Мережні системи та сервіси</p> <p>Поняття електронної комерції, її переваги і обмеження. Схеми електронної комерції: бізнес-бізнес (B2B) і бізнес-споживач (B2C). Електронні ринки. Вплив електронної комерції на сучасний бізнес. Переваги і недоліки електронної комерції.</p>

ЗПК 11.3	<p align="center">Інформація та інформаційні технології</p> <p>Ієрархічні системи управління виробництвом (за напрямом професії). Ієрархія інформаційних технологій по рівням складності об'єктів інформатизації: АРМ (робочі станції автономні РМ), мережеві інформаційно-пошукові системи, мережеві автоматизовані інформаційно-вимірвальні системи реального часу.</p>
ЗПК 11.4	<p align="center">Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва</p> <p>Поняття про системи управління автоматизованим обладнанням: агрегатом, виробничою установкою, роботехнічним комплексом, гнучким автоматизованим модулем, лінією, цехом, підприємством. Числове програмне управління та його різновидності (локальні системи, супервізирне управління, пряме числове управління). Визначення та принцип будови автоматизованих систем. АСУП - автоматизована система управління підприємством. САПР - система автоматизованого проектування.</p>
	<p>АТСС - автоматизована транспортно-складська система. АСУТП - автоматизована система управління технологічним процесом. Поширені системи автоматизованого проектування ArchiCAD, AutoCAD, Electronic Workbench, Or CAD, MicroSIM, P – CAD. Роботизація та автоматизація виробництва на основі електронно-обчислювальної техніки - основа інтенсифікації виробництва. Перспектива розвитку електронно-обчислювальної техніки і засобів автоматизації. <i>Лабораторно-практична робота № 7. Побудова креслень у середовищі AutoCAD.</i> <i>Лабораторно-практична робота № 8. Побудова схем трубопроводів у будинку в програмі AutoCAD.</i></p>
ЗПК 11.5	<p align="center">Системи управління на основі комп'ютерних технологій</p> <p>Поняття про мікропроцесори, контролери та логічні елементи. Елементна база сучасних комп'ютерів. Пристрої зв'язку з об'єктами управління та їх класифікація по визначенню та принципу дії. Поняття про пристрої перетворення інформації (ЦАП, АЦП). Види управління: ручне, автоматизоване, автоматичне. Структура і визначення різних систем управління механізмами та технологічними процесами. Регулювання. Контроль. Сигналізація та блокування. Автоматизоване складально-зварювальне обладнання (новітні технології). Ієрархічні системи управління виробництвом. Рівні управління верстатами, технологічними установками, комплексом технологічних апаратів чи машин, технологічними ділянками, діяльністю підприємства, галуззю промисловості. Основні функції ПК на кожному урівні управління. <i>Лабораторно-практична робота № 9. Побудова алгоритму управління автоматичним виробництвом.</i> <i>Лабораторно-практична робота № 10. Побудова структури системи управління технологічним процесом.</i></p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
Технологія систем утеплення будівель

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПП
МСУ-3.1.1	Вступ	2	
МСУ-3.1.2	Основні відомості про організацію робочого місця. Засоби індивідуального захисту	6	
МСУ-3.1.3	Установлення риштування і засобів підмоцнення	14	
МСУ-3.1.4	Технологія підготовки поверхні під улаштування теплоізоляції	18	2
МСУ-3.2.1	Технологія кріплення металевих профілів	8	

МСУ-3.2.2	Технологія приклеювання теплоізоляційних матеріалів	34	4
МСУ-3.2.3	Навантажувальні та розвантажувальні роботи	10	
МСУ-3.2.4	Транспортування і складування матеріалів і виробів	6	
МСУ-3.3	Вимоги з питань охорони праці при виконанні робіт із монтажу систем утеплення	16	
Разом:		114	6

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
МСУ-3.1.1	Вступ Коротка характеристика і зміст предмета «Технологія монтажу систем утеплення». Професія «Монтажник систем утеплення будівель». Ознайомлення з кваліфікаційною та освітньо-кваліфікаційною характеристиками професії. Професіограма виконавця робіт із монтажу систем утеплення будівель.
МСУ-3.1.2	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.
МСУ-3.1.3	Установлення риштування і засобів підмоцнення Види засобів підмоцнення: риштування, самопідймальні помости, пересувні вишки, колиски; інвентарні засоби підмоцнення (легкі збірно-розбірні помости, різновисотні столики).

	<p>Технологія монтажу риштувань (клинохомутового типу, трубчастих безболтових, підвісних струнних, рамних інвентарних, модульних тощо).</p> <p>Правила роботи на риштуванні, підмостках, драбинах, автомобільних підіймачах тощо.</p> <p>Безпечне ведення робіт.</p>
МСУ-3.1.4	<p>Технологія підготовки поверхні під улаштування теплоізоляції</p> <p>Підготовка поверхонь до монтажу системи утеплення. Огляд поверхні під улаштування, виявлення дефектів. Допустимі відхилення поверхонь за вертикаллю і горизонталлю.</p> <p>Перевірка стану основи. Порядок видалення забруднень на поверхні конструкції за допомогою ручного інструменту.</p> <p>Усунення тріщин і вибоїн. Видалення неміцних основ, напливів бетону і розчину.</p> <p>Типові дефекти, які виникають при порушенні технологічної послідовності, способи їх запобігання й усунення.</p> <p>Контроль якості поверхні, яка підлягає утепленню: параметри, що контролюються; способи контролю; прилади, інструменти і пристрої, що використовуються.</p> <p>Укріплення поверхні основи глибокопроникними водно-дисперсійними ґрунтовками. Особливості підготовки поверхонь, уражених грибок, мохом, цвільлю тощо.</p> <p>Правила користування ручним, механізованим, пневматичним, електричним інструментом при підготовці робочого місця.</p> <p>Організація робочого місця, безпечне ведення робіт.</p> <p><i>Практична робота № 1. Визначення рівномірності ґрунтувального шару методом зниження водопоглинання матеріалу.</i></p> <p><i>Практична робота № 2. Визначення суцільності ґрунтувального шару методом зниження водопоглинання матеріалу.</i></p>
МСУ-3.2.1	<p>Технологія кріплення металевих профілів</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. 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. 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 установа дюбеля й кріплення металевого профілю.</p> <p>Контроль якості виконаних робіт. Типові дефекти підготовки, способи їх запобігання.</p> <p>Організація робочого місця, безпечне ведення робіт.</p>

<p>МСУ-3.2.2</p>	<p>Технологія приклеювання теплоізоляційних матеріалів Приготування розчинової суміші для закріплення теплоізоляційних плит. Співвідношення сухої суміші і води. Характеристики міцності клейового розчину. Порядок перемішування для отримання однорідної маси. Нанесення клейової розчинової суміші на ізоляційні плити. Вибір способу розподілу клейової розчинової суміші на поверхню теплоізоляційних плит залежно від виду плити і якості поверхні (смугами, маячками, суцільним шаром). Правила приклеювання плит утеплювача до поверхні зовнішньої стінової конструкції. Утеплення стін, що утворюють внутрішній кут. Принцип «перев'язування». Утеплення стін, що утворюють зовнішній кут. Зміцнення теплоізоляції пластмасовими або металевими кутиками. Типові дефекти, які виникають при порушенні технологічної послідовності монтажу плит утеплення, способи їх запобігання і усунення. Контроль відхилення теплоізоляційних плит від вертикалі. Шліфування поверхні теплоізоляційних плит. Параметри якості змонтованих конструкцій. <i>Лабораторно-практичні роботи (4 години)</i> Методи контролю робіт з утеплення фасадів.</p>
<p>МСУ-3.2.3</p>	<p>Навантажувальні та розвантажувальні роботи Такелажні роботи. Підйом і переміщення вантажів з використанням вантажопідйомних, транспортних, чалочних та вантажозахоплюючих пристосувань. Канати та ланцюги. Матеріал, конструктивні особливості, правила експлуатації та обслуговування. Вантажозахоплюючі пристосування, стропи, захвати, траверси. Правила експлуатації вантажопідіймальних механізмів. Сигнали і правила їх використання під час роботи з машиністом вантажопідіймальних механізмів.</p>
<p>МСУ-3.2.4</p>	<p>Транспортування і складування матеріалів і виробів Транспортування і складування матеріалів (теплоізоляційні плити, клейові суміші, металеві профілі, опоряджувальні суміші). Умови зберігання матеріалів.</p>
<p>МСУ-3.3</p>	<p>Вимоги з питань охорони праці при виконанні робіт із монтажу систем утеплення 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. Основні правила організації верхолазних робіт. 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, талями.</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.</p> <p>Прийоми надання першої долікарської допомоги.</p>
--	--

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА Основні відомості про будівлі, споруди та системи теплоізоляції

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин
------------	-----------------------------	-----------------

		Всього	З них ЛПР, ПР
ЗПК-4.1	Вступ	1	
ЗПК-4.2	Типи будинків та їх конструктивні елементи	4	
ЗПК-4.3	Поняття про теплопровідність будівельних конструкцій	2	1
ЗПК-4.4	Загальні відомості про системи теплоізоляції	5	
ЗПК-4.5	Відомості про будівельно-монтажні роботи	4	
Разом		16	1

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ЗПК-4.1	<p>Вступ Коротка характеристика і зміст предмета «Основні відомості про будівлі, споруди та системи теплоізоляції». 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.</p>

ЗПК-4.2	<p>Типи будинків та їх конструктивні елементи 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>
ЗПК-4.3	<p>Поняття про теплопровідність будівельних конструкцій 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. <i>Практична робота №1. Розрахунок опору теплопередачі багатошарової огорожувальної конструкції.</i></p>
ЗПК-4.4	<p>Загальні відомості про системи теплоізоляції 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 колодяного 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 ізоляції. Класифікація за видами утеплювачів і декоративної штукатурки, які використовують при влаштуванні. Перевага методу скріпленої ізоляції над іншими методами утеплення огорожувальних конструкцій будівель.</p>
ЗПК-4.5	<p>Відомості про будівельно-монтажні роботи Будівельний процес, операція. Класифікація будівельних процесів за призначенням: основні, допоміжні, транспортні. Загально-будівельні роботи: земляні, пальові, кам'яні, бетонні і залізобетонні, монтаж конструкцій, теслярські й столярні, покрівельні, оздоблювальні. Спеціальні роботи: монтаж системи утеплення, гідроізоляція, герметизація, гідрофобізація, звукоізоляція, монтаж силових, освітлювальних, телефонних та інших проводок, санітарно-технічних систем і приладів, ліфтів. Транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи.</p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
Основи відомостей про обладнання та механізми

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР, ПР
ЗПК-4.1	Вступ	1	
ЗПК-4.2	Ручний, пневматичний, електричний інструмент	3	
ЗПК-4.3	Контрольно-вимірювальні інструменти	2	
ЗПК-4.4	Обладнання для виконання робіт на висоті	4	1
ЗПК-4.5	Засоби механізації вантажопідіймальних робіт	2	
Разом		12	1

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
------------	--

ЗПК-4.1	<p>Вступ Коротка характеристика і зміст предмета «Обладнання та механізми». Загальні відомості про інструменти, пристрої та механізми для виконання робіт при монтажі систем утеплення будівель. Основні відомості про риштування, помости, ручні та механічні лебідки, коліски. Основні види, призначення та правила користування ручним, механізованим, пневматичним, електричним інструментом, монтажними пристроями, устаткуванням, механізмами. Правила безпечної експлуатації інструментів. Нормативно-правові акти з питань охорони праці під час виконання робіт на висоті.</p>
ЗПК-4.2	<p>Ручний, пневматичний, електричний інструмент Ручні інструменти для підготовки поверхонь, матеріалів. Інструменти для підготовки та приклеювання плит утеплювача. Інструменти для опорядження утепленого фасаду. Робота піскоструминного апарату для очищення поверхні. Принцип роботи компресора. Принцип роботи міксера, перфоратора. Правила безпечної експлуатації та вимоги охорони праці при роботі з ручним, пневматичним та електричним інструментом.</p>
ЗПК-4.3	<p>Контрольно-вимірювальні інструменти Перелік та призначення контрольно-вимірювальних інструментів: рулетки, лазерні рулетки, металеві лінійки, кутники, шаблони, мікрометри, штангенциркулі, кутоміри, ваги, виски, будівельні та лазерні рівні. Застосування контрольно-вимірювальних інструментів для підготовки поверхонь, приклеювання плит утеплювача та контроль якості приклеєних плит. Відповідність інструментів вимогам Укрметртестстандартам.</p>
ЗПК-4.4	<p>Тема 4. Обладнання для виконання робіт на висоті Організація виконання робіт на висоті до 4 метрів. Види засобів підмоцнення: помости, інвентарні пересувні різновисотні столики, легкі збірно-розбірні помости, пересувні вишки. Організація виконання робіт на висоті понад 4 метри. Пересувні вишки, коліски, риштування. Інвентарні дерев'яні, трубчасті безболтові, струнні риштування. Фасадні, рамні та клинохомутові риштування. Конструкційна будова риштувань. Монтаж і демонтаж фасадних риштувань: клинохомутового типу, трубчастих безболтових, підвісних струнних, рамних інвентарних, модульних тощо. Поняття про кріплення й анкерування риштувань. Правила безпечної роботи на риштуваннях, помостах, драбинах, автомобільних підіймачах тощо. <i>Практична робота № 1. Визначення необхідної кількості секцій трубчастих безболтових риштувань відповідно до заданих розмірів фасаду.</i></p>

ЗПК-4.5

Тема 5. Засоби механізації вантажопідіймальних робіт

Обґрунтування технічної й економічної доцільності застосування засобів механізації при виконанні підйому матеріалів, інструментів для влаштування утеплення.

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.

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.

Види та використання талів. Ручні черв'ячні, шестеренні, ланцюгові талі. Звукова і знакова сигналізація, що використовується при переміщенні вантажів вантажопідіймальними машинами.

Запобіжні ляткові і безляткові пояси: призначення, технічні характеристики.

Вимоги охорони праці під час виконання робіт на висоті. Індивідуальні засоби захисту.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
Основи експлуатації системи утеплення будівель**

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР, ПР
ЗПК-5.1	Вимоги нормативних документів щодо утеплення огорожуючих конструкцій	2	1
ЗПК-5.2	Технічні параметри оптимальних умови експлуатації теплоізоляції будівель	2	
ЗПК-5.3	Основні види дефектів теплоізоляції та способи їх усунення	6	1
Разом		10	2

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
------------	--

ЗПК-5.1	<p>Вимоги нормативних документів щодо утеплення огорожуючих конструкцій Вихідні документи для організації експлуатації системи утеплення огорожуючих конструкцій. Технічний паспорт на будинок або споруду, його зміст і характеристика. Додатки до технічного паспорта (робочі креслення, технологічні карти, нестандартні технічні конструктивні вирішення окремих вузлів). Вимоги нормативних документів (стандарти, будівельні і санітарні норми), що регламентують теплотехнічні характеристики системи утеплення огорожуючих конструкцій. <i>Практична робота №1. Складання технологічної карти на утеплення конструктивного елемента будинку.</i></p>
ЗПК-5.2	<p>Технічні параметри оптимальних умов експлуатації теплоізоляції будівель Сфера застосування типів систем скріпленої теплоізоляції залежно від архітектурно-естетичних можливостей будівель і споруд. Типи систем утеплення за характером застосування. Порядок обстеження технічного стану систем теплоізоляції: візуальний огляд загального стану системи, детальний огляд, аналіз отриманих результатів. Контроль волого-температурного режиму у приміщенні будинку чи споруди. Оптимальні умови експлуатації теплоізоляції будівель.</p>
ЗПК-5.3	<p>Основні види дефектів теплоізоляції та способи їх усунення Порядок обстеження технічного стану систем теплоізоляції: візуальний огляд загального стану системи, детальний огляд, аналіз отриманих результатів. Стан гідрозахисного шару і декоративного покриття. Види дефектів, які виникають у процесі експлуатації систем теплоізоляції, орієнтовні причини їх виникнення та способи усунення. Система планово-попереджувальних ремонтів. <i>Практична робота №2. Контроль системи утеплення конструктивного елемента будинку з використанням неруйнівних методів.</i></p>

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
Основи відомостей про організацію верхолазних робіт**

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР, ПР
ЗПК-6.1	Особливості виконання робіт на висоті	1	
ЗПК-6.2	Вимоги до засобів колективного та індивідуального захисту	1	
ЗПК-6.3	Порядок установлення опорних і страхувальних канатів	4	2
ЗПК-6.4	Вимоги безпеки праці під час виконання робіт на висоті	2	
Разом		8	2

Зміст

Код	Назва теми (компетентності)
-----	-----------------------------

модуля	Зміст навчального матеріалу
ЗПК-6.1	<p>Тема 1. Особливості виконання робіт на висоті Поняття про роботи на висоті. Основні терміни і поняття, які обумовлюють сутність робіт на висоті. Організаційні та технічні заходи для створення безпечних умов для виконання робіт на висоті. Умови здійснення робіт на висоті залежно від зовнішніх факторів (граничні значення швидкості вітру, температури повітря, межі видимості, освітленості тощо).</p>
ЗПК-6.2	<p>Тема 2. Вимоги до засобів колективного та індивідуального захисту Загальні вимоги до засобів колективного та індивідуального захисту під час виконання робіт на висоті. Засоби захисту від падіння з висоти: пояси запобіжні, каски, страхові канати, запобіжні страхові пристрої, уловлювачі з вертикальним канатом, огороження, захисні сітки, знаки безпеки, верхолазне спорядження. Вимоги стандартів та технічних умов. Експлуатація засобів індивідуального захисту.</p>
ЗПК-6.3	<p>Тема 3. Порядок установаження опорних і страхувальних канатів Місця закріплення опорних і страхувальних канатів. Вузли для приєднання до опор страхувальних (опорних) канатів й іншого верхолазного спорядження. Перелік вузлів, що застосовуються під час виконання робіт на висоті, їх графічні схеми, призначення і порядок зав'язування. Вузли для закріплення опорного й страхувального канатів (булинь, вісімка, австійський провідник, спрямована вісімка, подвійна вісімка). Вузли для в'язання двох канатів (шкотовий, брамшкотовий, грейпвант, зустрічна вісімка, зустрічний провідник). Допоміжні вузли (прустик, стремено, UIAA, простий багнет, маркірувальний вузол, карабінне гальмо). Поняття про контрольний і безконтрольний вузол. <i>Практична робота № 1. Зав'язування вузлів для закріплення опорного й страхувального канатів.</i> <i>Практична робота № 2. Зав'язування вузлів для з'єднання двох канатів та зав'язування допоміжних вузлів.</i></p>
ЗПК-6.4	<p>Тема 4. Вимоги безпеки праці під час виконання робіт на висоті Вимоги охорони праці до робочих місць під час виконання робіт на висоті. Межі небезпечних зон. Розрахункові значення допустимих навантажень. Вимоги безпеки під час виконання робіт на висоті з використанням вантажопідіймальних кранів, лебідок, талів, кішок, блоків та поліспаствів, вантажозахоплювальних пристроїв, вантажних стропів і тари. Вимоги безпеки під час виконання робіт на висоті з механізованих пересувних помостів. Вимоги безпеки під час виконання робіт на висоті з колисок будівельних і тих, що навішуються на гак крана. Вимоги безпеки під час виконання робіт на висоті з підйомників. Вимоги безпеки під час виконання робіт на висоті з автомобільних драбин. Особливі вимоги охорони праці у разі одночасного виконання робіт на висоті по одній вертикалі.</p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА

Основи будівельного креслення

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	з них на ЛПР, ПР
ЗПК-7.1. Основні відомості про графічне оформлення креслення			
ЗПК-7.1.1	Вступ . Лінії креслення і виконання написів на кресленнях	2	1
ЗПК-7.1.2	Прикладні геометричні побудови на площині	2	1
ЗПК-7.1.3	Креслення в прямокутних та аксонометричних проекціях	2	1
ЗПК-7.2. Основи технічного креслення			
ЗПК-7.2.1	Зображення (види, перерізи і розрізи)	2	1
ЗПК-7.2.2	Робочі креслення деталей	2	1
ЗПК-7.3. Будівельне креслення			
ЗПК-7.3.1	Загальні відомості про будівельні креслення	1	
ЗПК-7.3.2	Креслення планів, фасадів і розрізів будівель	2	
ЗПК-7.3.3	Читання і виконання загальних будівельних креслень	3	2
ЗПК-7.3.4	Перспективні зображення будівельних об'єктів	1	
ЗПК-7.3.5	Читання креслень і схем	3	2
Разом		20	9

Зміст

Код	Назва теми (компетентності)
-----	-----------------------------

модуля	Зміст навчального матеріалу
ЗПК-7.1. Основні відомості про графічне оформлення креслення	
ЗПК-7.1.1	<p>Вступ. Лінії креслення і виконання написів на кресленнях Зміст курсу і його завдання. Креслення та його роль у техніці і на будівництві. 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. Загальні відомості про стандарти для креслень - стандарти ЄСКД, СПДС. Інструменти, приладдя, пристрої та матеріали для креслення; їх будова і застосування. 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. Лінії креслення, їх назва; співвідношення товщин, основне призначення. Шрифти креслярські. Виконання написів на технічних кресленнях. <i>Практична робота № 1. Накреслення ліній креслення, формат А4. Написання великими і малими буквами українського алфавіту і цифр креслярським шрифтом (розміри шрифту: 10).</i></p>
ЗПК-7.1.2	<p>Прикладні геометричні побудови на площині Види і призначення прикладних геометричних побудов на площині. Масштаби: визначення, призначення та позначення на кресленнях. Основні відомості про розміри на кресленнях. Види розмірних позначень і правила нанесення лінійних та кутових розмірів на кресленнях. Нанесення розмірів діаметрів, радіусів, квадратів, довжини дуги кола. Поняття про нанесення розмірів фасок, шорсткості поверхонь, повторюваних елементів та інше. Правила читання розмірних чисел, нанесених на вертикальні і розмірні лінії з ухилом. Геометричні побудови на площині та їх практичне застосування на виробництві. Ухил і конусність. Їх визначення та позначення на кресленнях. Побудова ухилу за заданою величиною. Визначення величини ухилу та конусності за кресленням. Виконання креслень деталей з прямолінійним та криволінійним окресленнями, що вимагають для свого виконання геометричних побудов із застосуванням побудови перпендикулярів, кутів заданої величини, поділу відрізків і кутів; поділу кола на рівні частини і побудови багатокутників. Побудова кутів заданого розміру. Спряження. Застосування спряжень при кресленні і розмічуванні контурів деталей. Способи побудови овалу і еліпса. Поняття про евольвенту кола і спіраль Архімеда. Поняття про побудову лекальних кривих. <i>Практична робота № 2. Визначення і нанесення лінійних та кутових розмірів на заданому контурі технічної деталі в М 1:2.</i></p>

<p>ЗПК-7.1.3</p>	<p>Тема 4. Креслення в прямокутних та аксонометричних проекціях Прямокутне проектування як основний спосіб зображення, що застосовується в техніці. Площини проекцій, їх назви і позначення. Проекційні промені. Осі проекцій та їх позначення. Комплексне креслення. Утворення комплексного креслення точки. Побудова проекцій точок, що належать поверхням геометричних тіл. Способи визначення натуральної величини відрізка прямої лінії та плоскої фігури. Побудова проекцій геометричних тіл з вирізами. Побудова комплексного креслення технічної деталі за їх наочним зображенням. Проектування деталей, форма яких має вигляд поєднання основних геометричних тіл. Аналіз геометричної форми предмета. Розчленування предмета на прості геометричні тіла. Побудова розгорток поверхонь. Побудова третьої проекції за двома заданими. Взаємне перетинання поверхонь геометричних тіл. Побудова ліній перетину і ліній переходу тіл, що перетинаються. Види проектування, їх коротка характеристика. Види аксонометричних проекцій: прямокутні (ізометрична та диметрична) та 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 у прямокутній та косокутній аксонометричних проекціях. <i>Практична робота № 3. Проектування геометричних тіл (шестигранна піраміда, призма, конус, циліндр).</i> <i>Побудова аксонометричних проекцій плоских фігур в горизонтальному положенні (трикутник, квадрат, коло) за заданими розмірами.</i></p>
<p>ЗПК-7.2. Основи технічного креслення</p>	
<p>ЗПК-7.2.1</p>	<p>Тема 6. Зображення (вигляди, перерізи і розрізи) Зображення. Визначення поняття "зображення" за ГОСТ 2.305-68. Вигляди зображень, їх розташування та позначення. Часткові вигляди, їх застосування, розташування та позначення. Перерізи. Поняття про перерізи за ГОСТ 7305-68. Призначення перерізів, правила їх виконання і позначення. Винесені та накладені перерізи. Штрихування перерізів. Графічне позначення матеріалів у перерізах ГОСТ 2.305-68. Розрізи. Визначення поняття "розріз". Загальні відомості про розрізи, їх призначення, відмінність від перерізів. Класифікація розрізів. Розташування їх на кресленні, позначення, виконання простих повних і місцевих розрізів. З'єднання половини виду і половини розрізу. З'єднання частини виду і частини розрізу. Частковий розріз та його оформлення. Складні розрізи. Основні відомості про складні розрізи, випадки їх застосування. Ступінчасті розрізи. Ламані розрізи. Позначення положення січної площини при виконанні складних розрізів.</p>

	<i>Практична робота № 4. Виконання креслення деталі середньої складності з поєднанням половини вигляду і половини розрізу.</i>
ЗПК-7.2.2	<p>Тема 7. Робочі креслення деталей Зміст робочих креслень. Основні вимоги до робочих креслень. Склад робочого креслення. Порядок виконання робочого креслення деталі за його ескізом. Визначення найменшої кількості зображень деталі на робочому кресленні. Нанесення розмірів у робочих кресленнях. Нанесення розмірів фасок. Умовності та спрощення зображень деталей у кресленнях. Нанесення умовних позначень шорсткості поверхонь. Послідовність читання робочого креслення.</p> <p><i>Практична робота № 5. Читання креслення будівельної деталі. Визначення на зображеннях зовнішніх і внутрішніх поверхонь деталі.</i></p>
ЗПК-7.3. Будівельне креслення	
ЗПК-7.3.1	<p>Тема 8. Загальні відомості про будівельне креслення Особливості будівельного креслення. Зміст і види будівельних креслень. Стадії проектування будівель і споруд. Державні стандарти, які розповсюджуються на всі види проектної документації. Види та загальна характеристика будівельних креслень. Назва і маркування будівельних креслень. Масштаби будівельних креслень. Вимоги державних стандартів щодо зображення на кресленнях будівельних матеріалів. Основні умовності при зображенні на кресленнях віконних та дверних прорізів, сходів, перегородок, кабін шаф, отворів та каналів у стінах, санітарно-технічних пристроїв та інших елементів. Правила нанесення на будівельних кресленнях розмірів, написів, посилань та технічних вимог.</p>
ЗПК-7.3.2	<p>Тема 9. Креслення планів, фасадів та розрізів будівель 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. Читання та виконання нескладних креслень.</p>
ЗПК-7.3.3	<p>Тема 10. Читання і виконання будівельних креслень Умовні зображення і позначення, що застосовуються в кресленнях будівельних конструкцій різних типів. Ознайомлення з кресленнями основних кам'яних, залізобетонних конструкцій та конструктивних елементів будівель і споруд. Ознайомлення з робочими кресленнями деталей кам'яного мурування, складальних конструкцій, монтажних вузлів, закладки анкерів, розгортки стін із вентиляційними каналами. Зміст поверхових монтажних планів. Читання поверхових планів будівлі. Читання будівельних креслень крупноблочних та великопанельних цивільних будинків, одноповерхових і багатоповерхових промислових будівель і споруд.</p>

	<p>Читання та виконання схем розташування елементів основних складальних конструкцій: фундаментів, панелей стін, перегородок, плит перекриття, покриття та їх конструктивних елементів.</p> <p>Практична робота № 6. 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.</p> <p>Практична робота № 7. Виконання схеми розташування елементів фундаменту житлового будинку. Нанесення умовних графічних зображень конструктивних елементів будівлі. Нанесення умовних графічних зображень матеріалів на розрізі.</p>
ЗПК-7.3.4	<p>Тема 11. Перспективні зображення будівельних об'єктів</p> <p>Загальні відомості про перспективу. Вибір точки спостереження. Основні етапи побудови перспективи. Перспектива будинку.</p>
ЗПК-7.3.5	<p>Тема 12. Читання та виконання креслень і схем (складністю відповідно до третього кваліфікаційного розряду за професією).</p> <p>Читання та виконання креслень, які відображають схему укладання плит утеплювача в площині стіни, схему кріплення плит утеплювача на розі будинку, схему протипожежних поясів розсічок.</p> <p>Практична робота № 8. Читання загальних архітектурних креслень житлового будинку (план, фасад, розріз). Читання загальних архітектурних креслень громадської будівлі, промислової будівлі (план, фасад, розріз).</p> <p>Практична робота № 9. Виконання ескізного плану класної кімнати. Виконання фрагменту плану, фасаду та ескізного розрізу двоповерхового житлового будинку.</p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА Основи матеріалознавства

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК-8.1	Вступ. Загальні відомості про будівельні матеріали	1	
ЗПК-8.2	Основні властивості будівельних матеріалів	4	1
ЗПК-8.3	Вхідний контроль матеріалів і виробів, які застосовуються для влаштування утеплення	2	
ЗПК-8.4	Матеріали для відновлення та ремонту поверхонь	1	
ЗПК-8.5	Ґрунтовки. Призначення і технічні вимоги	2	
ЗПК-8.6	Метали, металеві сплави та вироби з них. Перфоровані профілі	2	
ЗПК-8.7	Теплоізоляційні матеріали. Пінополістрольні і мінераловатні плити	4	2
ЗПК-8.8	Клейові розчинові суміші. Призначення і технічні вимоги	4	
ЗПК-8.9	Допоміжні матеріали і вироби для влаштування теплоізоляції	2	
Разом		22	3

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ЗПК-8.1	<p>Вступ. Загальні відомості про будівельні матеріали 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>
ЗПК-8.2	<p>Основні властивості будівельних матеріалів Основні властивості будівельних матеріалів: фізичні, хімічні, механічні, технологічні, споживчі. <i>Фізичні властивості:</i> питома та об'ємна вага; щільність, пористість, вологість, водовбирання, гігроскопічність, водонепроникність. Поняття про морозостійкість. Теплоємність, теплове розширення. Випробовування матеріалів на морозостійкість. Повітря–газо–паропроникність. Звуковбирання, звукопровідність, теплопровідність. Вогнестійкість. <i>Хімічні властивості:</i> хімічна активність, дисперсність, розчинність, лугостійкість, кислотостійкість; газостійкість, атмосферостійкість, корозійна стійкість. <i>Механічні властивості:</i> міцність, пружність, пластичність, крихкість, ударна в'язкість, твердість, знос, стирання. <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. <i>Споживчі властивості:</i> ергономічність, екологічність, надійність, довговічність, транспортабельність, безпечність, збереженість, зручність користування, ремонтпридатність, зовнішній вигляд, естетичність. Практична робота №1. Визначення показників механічних властивостей матеріалів.</p>

ЗПК-8.3	<p>Вхідний контроль матеріалів і виробів, які застосовуються для влаштування утеплення 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>
ЗПК-8.4	<p>Матеріали для відновлення та ремонту поверхонь Призначення та вимоги до матеріалів для ремонту або заміни ушкоджених і зруйнованих елементів будинків. Глибокопроникні ґрунтівки 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>
ЗПК-8.5	<p>Ґрунтовки. Призначення і технічні вимоги 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 адгезійних ґрунтовок-фарб, які застосовуються для підготовки основи під декоративний шар.</p>
ЗПК-8.6	<p>Метали, металеві сплави та вироби з них. Перфоровані профілі 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>
ЗПК-8.7	<p>Теплоізоляційні матеріали. Пінополістрольні і мінераловатні плити 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. <i>Практична робота № 2. Порівняння ступеню вогнестійкості (міцності, теплопровідності) піно полістирольних плит.</i> <i>Практична робота № 3. Порівняння ступеню вогнестійкості (міцності, теплопровідності) мінераловатних плит.</i></p>

<p style="text-align: center;">ЗПК-8.8</p>	<p>Тема 8. Клейові розчинні суміші. Призначення і технічні вимоги</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Технічні вимоги до клейових сумішей для приклеювання плит утеплювача та для влаштування гідрозахисного покриття.</p>
<p style="text-align: center;">ЗПК-8.9</p>	<p>Допоміжні матеріали і вироби для влаштування теплоізоляції</p> <p>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.</p> <p>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>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
Основи електротехніки

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК-9.1	Вступ	1	
ЗПК-9.2	Змінний струм та кола змінного струму	2	1
ЗПК-9.3	Електричні вимірювання та електровимірювальні прилади	1	
ЗПК-9.4	Трансформатори	1	
ЗПК-9.5	Електричні машини змінного та постійного струму	2	1
ЗПК-9.6	Електрообладнання будівельного майданчика	1	
ЗПК-9.7	Електрифіковані ручні машини та електроінструменти	2	

ЗПК-9.8	Електрозабезпечення будівельного майданчика	2	
Разом		12	2

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ЗПК-9.1	<p>Вступ Коротка характеристика і зміст предмета «Електротехніка». Зв'язок предмета з іншими предметами (математика, фізика, хімія). Перспективні напрямки використання електроенергії на вдосконаленні будівельних технологій, автоматизації та механізації виробничих процесів. Значення електротехнічної підготовки для будівельників. Розвиток енергетики та електротехніки в Україні.</p>
ЗПК-9.2	<p>Змінний струм та кола змінного струму Вироблення синусоїдального струму і його характеристики. Діючі й середні значення змінних е.р.с., струму, напруги. Кола змінного струму із послідовним з'єднанням активних, індуктивних і ємнісних опорів. Кола змінного струму з паралельним з'єднанням активних, індуктивних і ємнісних опорів. Вироблення трифазного струму. З'єднання фаз генератора і споживача зіркою. З'єднання фаз генератора і споживача трикутником. Потужність і коефіцієнт потужності трифазної системи. Лабораторно-практична робота: 1. Перевірка закону Ома при послідовному з'єднанні активного, індуктивного та ємнісного опорів</p>

ЗПК-9.3	<p>Електричні вимірювання та електровимірювальні прилади Значення і роль електричних вимірювань. Методи і похибки вимірювань. Клас точності приладів. Класифікація електровимірювальних приладів. Вимірювання струму та напруги. Схеми включення амперметра і вольтметра. Вимірювання опорів. Вимірювання опорів ізоляції проводів. Вимірювання потужності і енергії. Вимірювання потужності у три- та чотирипровідній трифазній мережі змінного струму. Вимірювання індуктивності та ємності.</p>
ЗПК-9.4	<p>Трансформатори Принцип дії та будова трансформаторів. Коефіцієнт трансформації. Режими роботи трансформатора: режим холостого ходу, режим короткого замикання, режим навантаження. Коефіцієнт корисної дії трансформатора. Використання трансформаторів при передачі електроенергії на великі відстані. Трифазні трансформатори. Паралельна робота трансформаторів. Автотрансформатори: будова, принцип дії, основні характеристики автотрансформаторів та сфери застосування. Електрозварювальне обладнання будівельного майданчика.</p>
ЗПК-9.5	<p>Електричні машини змінного струму. Електричні машини постійного струму Призначення машин змінного струму, їх класифікація. Утворення обертового магнітного поля в трифазних асинхронних електродвигунах. Будова асинхронних електродвигунів трифазного струму; статор електродвигуна і його обмотки. Короткозамкнутий ротор. Фазний ротор. Принцип роботи трифазного асинхронного електродвигуна. Швидкість обертання магнітного поля статора і швидкість обертання ротора. Галузі застосування короткозамкнутих електродвигунів і електродвигунів з фазним ротором. Загальні відомості про однофазні електродвигуни (асинхронні та колекторні); схеми вмикання, галузі застосування. Будова електричних машин постійного струму, основні елементи конструкції, їх призначення. Принцип роботи машин, оберненість машин. Загальні відомості про двигуни постійного струму з послідовним і змішаним збудженням. Схеми вмикання обмоток збудження. Галузі застосування машин постійного струму. Лабораторно-практична робота № 1: Робота з однофазними і трифазними електродвигунами змінного струму (за завданням викладача).</p>
ЗПК-9.6	<p>Електрообладнання будівельного майданчика Визначення та основні поняття електропривода. Класифікація електроприводів. Загальні відомості про керування електроприводами. Параметричне керування. Автоматичне керування. Призначення апаратури керування та захисту, їх класифікація. Пускорегулювальна апаратура ручного керування (рубильники і перемикачі, пакетні вимикачі, кнопкові вимикачі, контролери).</p>

	<p>Апаратура автоматичного керування (контактори, магнітні пускачі нереверсивні та реверсивні, різні реле): галузь застосування, будова, типи, характеристики. Апарати захисту. Плавкі запобіжники: призначення, типи, характеристики. Призначення та класифікація підйомно-транспортних механізмів, що використовуються на будівельному майданчику. Електропривод будівельних підйомників та електрообладнання гальмівних систем. Загальні відомості про керування електроприводами.</p>
ЗПК-9.7	<p>Електрифіковані ручні машини та електроінструменти Види ручних електрифікованих машин і інструментів, що використовуються в будівельному виробництві. Ручний електрифікований інструмент: особливості електропривода, електричні схеми. Двигуни, які застосовуються в ручних та переносних машинах: асинхронні (одно- і трифазні), промислові (50 Гц) та збільшеної (200 Гц) частоти з напругою від 36 до 380 В, універсальні колектори, зворотно-поступальні, електромагнітні. Схеми вмикання двигунів. Класифікація ручних машин за ступенем їх захисту від ураження електричним струмом. Ручні машини з подвійною та посиленою ізоляцією. Струмопідвід до ручних та переносних машин. Перетворювачі частоти з 50 Гц до 200 Гц; призначення, конструкція. Заземлення пересувних електричних машин та інструментів. Правила експлуатації ручних машин: режими роботи, періодичність оглядів, перевірка стану ізоляції. Правила безпеки під час роботи з пересувними машинами та електроінструментом.</p>
ЗПК-9.8	<p>Електрозабезпечення будівельного майданчика Схеми електропостачання споживачів електричної енергії, загальні схеми електропостачання, поняття про енергосистему і електричні системи. Джерела електропостачання будівельних майданчиків. Типи і конструкції КТП. Категорія споживання електроенергії на будівельних майданчиках. Типові схеми електропостачання будівельних майданчиків. Класифікація електричних мереж. Характерні особливості повітряних мереж, кабельних ліній і електропроводок. Будова кабелів проводів. Матеріали, які застосовуються для струмопровідних жил та ізоляції. Єдина шкала перерізів струмопровідних жил проводів і кабелів. Основні марки і характеристики проводів і кабелів, галузі їх застосування.</p>

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
«Охорона праці»**

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК-10.1	Правові та організаційні основи охорони праці	4	
ЗПК-10.2	Основи безпеки праці у будівництві. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці	10	
ЗПК-10.3	Основи пожежної безпеки	4	

ЗПК-10.4	Основи електробезпеки	4	
ЗПК-10.5	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичний огляд	4	
ЗПК-10.6	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках	4	
Разом		30	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ЗПК-10.1	<p>Правові та організаційні основи охорони праці</p> <p>Зміст поняття «Охорона праці», соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета «Охорона праці», обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт із підвищеною небезпекою.</p> <p>Загальна характеристика основних законодавчих актів з охорони праці: Конституція України, Закон України про охорону праці, Кодекс Законів України про працю, Закон України про охорону здоров'я населення, Закон України про пожежну безпеку, законодавство про охорону природи і навколишнього середовища.</p> <p>Правила внутрішнього трудового розпорядку. Колективний договір, його укладання і виконання. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і підлітків. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту.</p>

	<p>Інструктування з безпеки праці. Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві, і побутові. Зловживання алкоголем і безпека праці. Професійні захворювання і отруєння.</p> <p>Основні причини травматизму і захворювань на виробництві. Заходи запобігання травматизму та захворювання на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, медико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань.</p> <p>Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.</p> <p>Інструктажі з питань охорони праці, їх види, зміст та значення.</p>
ЗПК-10.2	<p>Основи безпеки праці у будівництві</p> <p>Фізіологічна і психологічна основа трудового процесу (безумовні і умовні рефлекси, їх вплив на безпеку праці).</p> <p>Психофізіологічні фактори умов праці та їх вплив на безпеку праці.</p> <p>Алкоголізм і безпека праці (вплив алкоголю на основні психічні процеси, підвищена схильність до нещасного випадку).</p> <p>Безпека праці на території будівельного майданчика.</p> <p>Поняття про небезпечну зону, порядок її визначення, огороження, позначення. Правила допуску людей у небезпечні зони.</p> <p>Знаки безпеки, звукова і світлова сигналізація. Огорожі захисні і сигнальні. Плакати, написи і знаки безпеки.</p> <p>Правила безпеки під час пуску і зупинення устаткування, встановлення огорож, запобіжних пристроїв, попереджувальних написів, знаків.</p> <p>Порядок допуску монтажників систем утеплення огорожуючих конструкцій будівель до роботи.</p> <p>Дотримання вимог безпеки праці, правил внутрішнього розпорядку.</p> <p>Особиста відповідальність монтажника систем утеплення огорожуючих конструкцій за дотримання правил безпеки праці.</p> <p>Безпека праці під час роботи на висоті.</p> <p>Зони безпеки та їх огороження. Необхідність забезпеченості робочих місць інвентарними загорожами, захисними та запобіжними пристроями, пристосуваннями (місточками, підмостками, драбинами, риштуванням тощо), виготовленими за типовими проектами і встановленими відповідно до Правил виконання робіт (ПВР).</p> <p>Розподіл сигнальних пристроїв за функціональним призначенням.</p> <p>Засоби захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів, несприятливих метеорологічних умов праці. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту.</p> <p>Особливості охорони праці монтажника систем утеплення огорожуючих конструкцій будівель. Можливі наслідки недотримання правил безпеки праці на майданчику. Основні види виробничого травматизму, що характерні для професії монтажників систем утеплення огорожуючих конструкцій будівель: ураження електричним струмом, травма очей, опіки, механічні пошкодження, порізи тощо.</p> <p>Правила безпеки праці під час монтажу систем утеплення. Інструкція з охорони праці монтажників систем утеплення огорожуючих конструкцій будівель. Порядок допуску до самостійної роботи.</p> <p>Вимоги безпеки в навчально-виробничих приміщеннях.</p> <p>Безпека праці під час роботи з машинами і електрообладнанням.</p>

	Засоби контролю за безпечними умовами праці. Світлова і звукова сигналізація. Запобіжні надписи, сигнальні пофарбування. Знаки безпеки. Вимоги безпеки під час переміщення вантажів.
ЗПК-10.3	<p>Основи пожежної безпеки</p> <p>Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню й електричної енергії, використання непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях, порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки. Пожежонебезпечні властивості речовин.</p> <p>Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.</p> <p>Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самоzapалення, горіння, тління. Легкозаймисті і горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.</p> <p>Протипожежний інструктаж та навчання. Пожежна техніка. Профілактика пожеж.</p> <p>Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, застосування на пожежі.</p> <p>Особливості гасіння пожежі на будівельних об'єктах.</p> <p>Організація пожежної охорони.</p> <p>Інструктаж з пожежної безпеки.</p>
ЗПК-10.4	<p>Основи електробезпеки</p> <p>Електрика промислова, статична і атмосферна.</p> <p>Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види.</p> <p>Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрострумом: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму. Заземлення, занулення.</p> <p>Класифікація виробничих приміщень з електробезпеки.</p> <p>Захист від статичної електрики. Захист будівель і споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.</p> <p>Допуск до роботи з електрикою. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках.</p> <p>Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Запобіжні надписи, плакати та пристрої, ізолюючі прилади.</p> <p>Основні причини електротравматизму.</p>
ЗПК-10.5	<p>Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичний огляд</p> <p>Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини.</p> <p>Лікувально-профілактичне харчування.</p> <p>Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками. Граничні норми піднімання та переміщення вантажів.</p>

	<p>Основні гігієнічні особливості праці за професією «Монтажник систем утеплення огорожуючих конструкцій будівель».</p> <p>Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціювання повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації системи опалення та вентиляції.</p> <p>Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення.</p> <p>Санітарно-побутове забезпечення працюючих.</p> <p>Щорічні медичні огляди неповнолітніх, осіб віком до 21 року.</p>
ЗПК-10.6	<p>Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках</p> <p>Стислі основи анатомії людини.</p> <p>Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги.</p> <p>Дії у важких випадках.</p> <p>Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій.</p> <p>Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її призначення, комплектність, правила користування.</p> <p>Перша допомога при запорошенні очей, пораненнях, вивихах, переломах, обмороженнях, сонячному і тепловому ударі, опіку, шоку, знепритомненні (втраті свідомості).</p> <p>Принципи надання допомоги при ураженні електричним струмом. Допомога при ураженні електричним струмом. Мета і способи штучного дихання.</p>

ДОДАТКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА Сучасні технології будівництва

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 та 4 розрядів

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР

ББ-1	Будівельні технологічні системи	8	
МСУ-3.1	Нові технології будівництва малоповерхових будівель із застосуванням тонкостінних сталевих профілів	2	
МСУ-3.2	Ефективні рішення утеплення конструкцій	4	
МСУ-3.3	Інноваційні технології різноповерхового будівництва	2	
МСУ-4.1	Енергозберігаючі та енергоефективні технології будівництва	9	
Разом		25	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу

ББ-1	<p>Будівельні технологічні системи</p> <p>Роль сучасного будівництва в суспільстві. Прогрес техніки і науки в будівництві в XXI столітті. Нанотехнології в будівництві. Посилення металевих і кам'яних конструкцій вуглеволокном. Приготування легкого бетону на деревному заповнювачі. Посилення дерев'яних конструкцій вуглеволокном.</p> <p>Прозорі наногелі (аерогелі) і термопіна для теплоізоляції стін і дахів будівель. Рідка гума — гідроізоляція майбутнього. Вакуумна теплоізоляція будівельних конструкцій. Інноваційна склопластикова арматура в технології будівельних робіт. Склопластикова арматура і її види. Зовнішнє склопластикове армування. Склопластикова арматура: корозійна стійкість, застосування при ремонті залізобетонних конструкцій. Енергозбережна технологія утеплення зовнішніх стін будівель базальтофібробетоном.</p>
МСУ-3.1	<p>Нові технології будівництва малоповерхових будівель із застосуванням тонкостінних сталевих профілів</p> <p>Спорудження будівництва за системою Genesis.</p> <p>Технологія системи Талдом-профіль. Технологія швидкозводимих безкаркасних будівель з високоефективних сталевих конструкцій. Безкаркасні ангари.</p>
МСУ-3.2	<p>Ефективні рішення утеплення конструкцій</p> <p>Ефективні рішення утеплення стін підвалу від промерзання. Утеплення конструкцій теплоізоляційним матеріалом Baumit.</p> <p>Вживання порошкової теплоізоляції з вакуумуванням в будівництві.</p>
МСУ-3.3	<p>Інноваційні технології різноповерхового будівництва</p> <p>Збірно-каркасне житлове будівництво. Сучасні технології монолітного житлового будівництва. Зведення зовнішніх стін з будівельних блоків.</p>
МСУ-4.1	<p>Енергозберігаючі та енергоефективні технології будівництва</p> <p>Енергозберігаючі будівельні системи. Енергоефективний будинок. Пасивний будинок. Активний будинок (Данія). Зведення купольних будинків. Екодім (Україна). Енергозберігаючі інженерні системи. Інноваційні технології енергозбереження систем теплопостачання. Інтелектуальний будинок. Використання біопалива.</p> <p>Спосіб захисту систем покрівель будівель від обмерзання. Застосування склопрофіліта в будівництві громадських будівель. Види фасадного скління.</p>

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТА
Творчість в професії**

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 та 4 розрядів

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
МСУ-3.2.1	Вступ. Творчість як вид суспільно корисної діяльності. Законодавство у сфері інтелектуальної власності.	2	
МСУ-3.2.2	Структура керівництва винахідництвом і раціоналізацією в Україні	2	
МСУ-3.3.1	Основи патентознавства	2	
МСУ-3.3.2	Відкриття	2	
МСУ-4.1.1	Винахід, корисна модель, промисловий зразок	3	
МСУ-4.1.2	Охорона авторських прав та винагорода за об'єкти інтелектуальної власності	3	
МСУ-4.1.3	Економічний ефект від впровадження об'єктів інтелектуальної власності у виробництво	4	
МСУ-4.2	Раціоналізаторська пропозиція	2	
Разом		20	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
МСУ-3.2.1	<p>Вступ. Творчість як вид суспільно корисної діяльності. Законодавство у сфері інтелектуальної власності. Актуальність, мета та завдання навчальної дисципліни “Творчість в професії”. Зміст навчальної дисципліни. Зв'язок з іншими навчальними дисциплінами. Історія винахідництва. Форми контрольних заходів. Поняття творчості. Технічна творчість як вид суспільно корисної діяльності. законодавство України у сфері інтелектуальної власності. Міжнародно-правові документи у галузі інтелектуальної власності. Основні поняття та терміни. Організація дослідної і творчої роботи.</p>
МСУ-3.2.2	<p>Структура керівництва винахідництва і раціоналізацією в Україні Структура і діяльність Державної служби інтелектуальної власності України. Структура і діяльність органів з винахідництва і раціоналізації в міністерствах, департаментах, підприємствах і організаціях. Роль громадських організацій і товариств у сфері інтелектуальної власності.</p>
МСУ-3.3.1	<p>Основи патентознавства Визначення, види, етапи та результати патентного пошуку. Патентна інформація. Джерела патентної інформації. Первинна та вторинна патентна документація. Порядок проведення патентних досліджень. Парентування винаходів в Україні та за кордоном.</p>
МСУ-3.3.2	<p>Відкриття Значення наукових відкриттів для науково-технічного процесу. Визначення поняття наукове відкриття. Критерії наукового відкриття. Оформлення і подача заяви на наукове відкриття.</p>
МСУ-4.1.1	<p>Винахід, корисна модель, промисловий зразок Визначення поняття винахід. Критерії винаходу. Приклади винаходів. Форми охорони винаходів. Склад та оформлення заявки на отримання патенту на винахід. Права та обов'язки винахідників та патентовласників. Визначення поняття промисловий зразок. Критерії промислового зразку. Приклади промислових зразків. Форми охорони промислових зразків. Склад та оформлення заявки на отримання патенту на промисловий зразок.</p>
МСУ-4.1.2	<p>Охорона авторських прав та винагороди за об'єкти інтелектуальної власності Загальна характеристика прав за об'єкти інтелектуальної власності: наукові відкриття, винаходи, корисні моделі, раціоналізаторські пропозиції та промислові зразки. Правова охорона прав авторства. Підстава, порядок та умови виплати авторської винагороди за об'єкти інтелектуальної власності. Сума винагороди.</p>
МСУ-4.1.3	<p>Економічний ефект від впровадження об'єктів інтелектуальної власності у виробництво. Мета (мотивація) виготовлення пристрою. Призначення, будова і робота пристрою (винаходу, корисної моделі, раціоналізаторської пропозиції). Переваги запропонованого технологічного рішення перед аналогом (базовою моделлю). Технологія виготовлення пристрою. Визначення вартості виготовлення пристрою — вартість матеріалів, вартість виготовлення.</p>

	Визначення річного економічного ефекту від впровадження запропонованого пристрою. Визначення терміну окупності пристрою.
МСУ-4.2	Раціоналізаторська пропозиція Визначення роняття раціоналізаторська пропозиція. Критерії раціоналізаторської пропозиції. Приклади раціоналізаторських пропозицій. Оформлення і подача заяви на раціоналізаторську пропозицію.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

ВИРОБНИЧЕ НАВЧАННЯ

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
ББ-1	Вступний інструктаж із безпеки праці. Експерсія на будівництво	18	
МСУ-3.1	Підготовчі роботи		
	ББ-2	Установлення риштування і засобів підмоцвання	30
	МСУ -3.1.1.	Технологія підготовки поверхні під улаштування теплоізоляції	24
	МСУ -3.1.2.	Технологія кріплення стартових профілів	30
МСУ-3.2.	Роботи з монтажу системи утеплення		
	МСУ -3.2.1.	Технологія приклеювання теплоізоляційних матеріалів	36
МСУ-3.3.	Організація виконання робіт		
	МСУ -3.3.1.	Навантажувальні та розвантажувальні роботи	6
	МСУ -3.3.2.	Транспортування і складування матеріалів і виробів	6
Разом		150	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Зміст навчального матеріалу
-------------------	------------------------------------	------------------------------------

<p>ББ-1</p>	<p>Вступний інструктаж із безпеки праці. 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 при використанні вогнебезпечних рідин і газів. Використання первинних засобів пожежегасіння. 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. Загальні відомості про навчальний заклад, його традиції. Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою з професії «Монтажник систем утеплення будівель». Роль професійно-практичної підготовки. Ознайомлення учнів із навчальними майстернями; режимом роботи і правилами внутрішнього розпорядку в навчальних майстернях, програмою професійно-практичної підготовки. Розподіл учнів за робочими місцями. Ознайомлення з організацією робочого місця, дотриманням санітарних норм у майстернях. Виробничий план групи, форми участі учнів у його виконанні.</p> <p>Екскурсія на будівництво Навчально-виховна мета екскурсії. 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 вантажопіймальним устаткуванням різних видів.</p>
<p>ББ-2</p>	<p>Установлення риштування і засобів підмоцвання Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Правила безпечної експлуатації риштувань. Вправи: Комплектування інвентарних риштувань: клинохомутового типу, трубчастих безболтових, рамних, модульних.</p>

	<p>Монтаж риштувань клинохомутового типу з ферми страхування, опорної ферми, драбини, тримача настилу, опорного костиля з опорною пластиною та регулювальної п'ятки.</p> <p>Монтаж трубчастих безболтових риштувань з опор, прогонів, поперечок, поруччя та дерев'яного настилу.</p> <p>Монтаж рамних риштувань із системи вертикальних поперечних рам, підйомних башмаків, прогонів та щитів настилу.</p> <p>Монтаж модульних риштувань.</p> <p>Використання риштувань у середині і зовні будинку.</p> <p>Переміщення риштувань.</p> <p>Блокування риштувань.</p> <p>Безпечне ведення робіт.</p> <p>Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p>
<p>МСУ-3.1.1.</p>	<p>Технологія підготовки поверхні під улаштування теплоізоляції</p> <p>1. Визначення стану основи</p> <p>Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Вправи:</p> <p>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: лінійки, штангенциркуля, рулетки, косинця, рівня.</p> <p>Визначення стану зовнішньої поверхні огорожувальних конструкцій щодо становлення якості гідрозахисного і декоративного покриття.</p> <p>Визначення наявності, характеру і площі забруднення на поверхні огорожувальної конструкції.</p> <p>Визначення міцності зчеплення оздоблювального шару з поверхнею огорожувальної конструкції (методом просукування поверхні, методом ґратчастих надрізів, приклеювання смужки клейкої стрічки до поверхні покриття).</p> <p>Визначення наявності органічних забруднень (моху, порослі, грибкових колоній).</p> <p>Встановлення наявності і розмірів відхилень від вертикалі зовнішніх огорожувальних конструкцій з використанням виска і рівня.</p> <p>Безпечне ведення робіт.</p> <p>Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p>2. Відновлення поверхні основи</p> <p>Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Вправи: Ознайомлення з інструментом: кірка, зубило, скарпель, щітка металева, бучарда, молоток, шпатель, кельма, терка, напівтерок, правило.</p> <p>Ознайомлення з механізованим інструментом: піскоструменевий апарат, електричний молоток, перфоратор.</p>

	<p>Ознайомлення з вимірювальним інструментом: рівень-правило. Видалення оздоблювального шару, який втратив зчеплення з поверхнею огорожувальної конструкції. Видалення напливів бетону та розчину. Розчищення тріщин, вибоїн від часток зруйнованого матеріалу. Видалення покриття з фарб. Очищення від висолів, іржі, жирів та органічних забруднень. Безпечне ведення робіт. Обробка тріщин розчиновою сумішшю шляхом підмазування шпателем. Усунення нерівностей поверхні до 10 мм. Безпечне ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p>
МСУ-3.1.2	<p>Технологія кріплення стартових профілів Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Ознайомлення з механізованим інструментом, який використовується для різання профілів: електричними ножицями, дисковими пилками, лобзиковими пилками, пилками-ножівками. Ознайомлення з вимірювальним інструментом. Різання профілів.</p>
Роботи з монтажу системи утеплення	
МСУ-3.2.1	<p>Технологія приклеювання теплоізоляційних матеріалів</p> <p>1. Укладання плит утеплювача по поверхні стіни Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Ознайомлення з інструментом: ємність пластикова, кельма, шпатель зубчастий, терка пластикова, терка гладка, ножівка. Ознайомлення з механізованим інструментом: низькообертотий електродриль з рамковою насадкою, розчинозмішувач, електоролобзик. Ознайомлення з вимірювальним інструментом: вимірник для води, рулетка, рівень-правило. Приготування клейової розчинової суміші шляхом змішування суміші і води у необхідному співвідношенні. 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 проектне положення. Безпечне ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p>2. Кріплення плит утеплювача на розі будинку з використанням клейових розчинових сумішей</p>

	<p>Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Встановлення плити утеплювача в проектне положення. Безпечне ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p> <p>3. Шліфування поверхні теплоізоляційних плит Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Ознайомлення з інструментом: терка для шліфування.</p> <p>4. Приготування і нанесення клейової розчинової суміші. Укладання плит утеплювача по поверхні стіни Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Ознайомлення з інструментом: ємність пластикова, кельма, шпатель зубчастий, терка пластикова, терка гладка, ножівка. Ознайомлення з механізованим інструментом: низькообертовий електродриль з рамковою насадкою, розчинозмішувач, електроролбзик. Ознайомлення з вимірювальним інструментом: вимірник для води, рулетка, рівень-правило. Приготування клейової розчинової суміші шляхом змішування суміші і води у необхідному співвідношенні. 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 проектне положення. Безпечне ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p>
МСУ-3.3	Організація виконання робіт
МСУ-3.3.1	<p>Навантажувальні та розвантажувальні роботи Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Застосування страхових тросів, канатів, запобіжних лямочних і безлямочних монтажних поясів, монтажних</p>

	однорольних блоків.
МСУ-3.3.2	<p>Транспортування і складування матеріалів і виробів Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці. Вправи: Ознайомлення з будовою ручних і механічних лебідок, талів. В'язання вузлів для з'єднання тросів і канатів. Застосування сигналів під час взаємодії з машиністами вантажопідіймальних механізмів. Безпечне ведення робіт. Догляд за устаткуванням</p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

ВИРОБНИЧЕ НАВЧАННЯ

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 4 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
МСУ-4.1.	Роботи з монтажу системи утеплення	72	
	МСУ – 4.1.1.	Вступний інструктаж із безпеки праці. Технологія закріплення плит утеплювача дюбелями	18
	МСУ – 4.1.2.	Технологія оздоблення кутів кутовими профілями	12
	МСУ – 4.1.3.	Технологія влаштування основного армованого гідрозахисного шару	12
	МСУ – 4.1.4.	Технологія облаштування примикань та швів між СУ в віконних і дверних балконних блоків	18
	МСУ – 4.1.5	Технологія додаткового зміцнення гідрозахисного шару армувальними елементами	12
МСУ-4.2.	Фінішне декоративно-захисне опорядження системи утеплення фасадів будівель	36	
	МСУ – 4.2.1.	Технологія фінішного опорядження СУ фасадів будинків із використанням тонкошарових штукатурок і фарб	36
МСУ-4.3.	Вимоги до систем скріпленої теплоізоляції фасадів будівель	18	
	МСУ – 4.3.1.	Експлуатація системи теплоізоляції. Дефекти теплоізоляції, способи їх усунення	18
Разом		126	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
МСУ-4.1.	Роботи з монтажу системи утеплення

	МСУ – 4.1.1.	<p>Вступний інструктаж із безпеки праці. Технологія закріплення плит утеплювача дюбелями</p> <p>Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Вправи:</p> <p>Розмітка отворів під перший ряд дюбелів за схемою.</p> <p>Буріння отворів під дюбелі залежно від матеріалу зовнішньої стінової конструкції (бетон – ударно-обертальний спосіб; цегла – ударно-обертальний спосіб; пустотні блоки – обертальний спосіб). Очищення пирососом отворів від пилу, що утворюється при бурінні.</p> <p>Установлення дюбелів у отвори.</p> <p>Вгвинчування кріпильного стержня.</p> <p>Забивання розпірного елемента (штифта) до упору.</p> <p>Організація безпечного ведення робіт.</p> <p>Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p>
	МСУ – 4.1.2.	<p>Технологія оздоблення кутів кутовими профілями</p> <p>Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Вправи:</p> <p>Приготування клейової розчинної суміші (залежно від матеріалу плит утеплювача).</p> <p>Укріплення кутових профілів з алюмінію з перфорованими полицями на кутах будівлі по торцях утеплювача по свіжонанесеному гідрозахисному шару.</p> <p>Укріплення кутових профілів з алюмінію з перфорованими полицями на укосах віконних і дверних прорізів по свіжонанесеному гідрозахисному шару.</p> <p>Застосування кутових профілів із пластмас, у полицях яких закріплені смужки склосітки у заводських умовах.</p> <p>Організація безпечного ведення робіт.</p> <p>Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p>
	МСУ – 4.1.3.	<p>Технологія влаштування основного армованого гідрозахисного шару</p> <p>Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і безпеки праці.</p> <p>Вправи:</p> <p>Зміцнення зовнішніх кутів віконних і дверних прорізів армувальними елементами склосітки.</p> <p>Визначення діагоналі кутів віконних і дверних прорізів.</p> <p>Вирізання елементів склосітки за заданими розмірами.</p> <p>Приготування клейової розчинної суміші залежно від матеріалу плит утеплювача.</p> <p>Нанесення гідрозахисної розчинної суміші на поверхню плит утеплювача.</p> <p>Втоплення елементів склосітки за допомогою сталеві терки.</p>

		<p>Організація безпечного ведення робіт. Контроль якості. Прибирання робочих місць.</p>
	МСУ – 4.1.4.	<p>Технологія облаштування примикань та швів між СУ в 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.</p>
	МСУ – 4.1.5	<p>Технологія додаткового зміцнення гідрозахисного шару армувальними елементами 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 сталеву 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.</p>
МСУ–4.2.		Фінішне декоративно-захисне опорядження системи утеплення фасадів будівель
	МСУ – 4.2.1.	<p>Технологія фінішного опорядження СУ фасадів будинків із використанням тонкошарових штукатурок і фарб Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і охорони праці. Вправи Усунення малих нерівностей на гідрозахисному шарі. Шліфування нерівностей теркою з наждачним папером. Вирівнювання поглиблення клейовою гідрозахисною сумішшю. Ґрунтування гідрозахисного шару ґрунтувальною фарбою. Приготування полімерцементної штукатурки за допомогою низькообертового дреля з мішалкою.</p>

		<p>Рівномірне нанесення тонкошарової штукатурки металевою теркою (півтерком). Знімання розчинової суміші до появи розривів металевою теркою (півтерком). Формування фактури покриття за допомогою пластикової терки. Приготування акрилової штукатурки: оживлення (перемішування за допомогою дреля з мішалкою); Рівномірне нанесення тонкошарової штукатурки металевою теркою (півтерком). Знімання розчинної суміші до появи розривів металевою теркою (півтерком). Формувати фактури покриття за допомогою пластикової терки. Виконання роботи із пофарбування утепленого фасаду акриловими фарбами (шліфування, суцільне шпаклювання, фарбування). Виконання роботи із пофарбування утепленого фасаду структурними фарбами. Безпечне виконання роботи; організація робочого місця. Контроль якості виконаних робіт. Прибирання робочих місць.</p>
МСУ–4.3.	Вимоги до систем скріпленої теплоізоляції фасадів будівель	
	МСУ – 4.3.1.	<p>Експлуатація системи теплоізоляції. Дефекти теплоізоляції, способи їх усунення Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця і охорони праці. Вправи Проведення поетапного обстеження технічного стану системи теплоізоляції. Виявлення дефектів і випробування системи й окремих її шарів неруйнівними методами контролю (опір ударним навантаженням, капілярне водопоглинання декоративного шару, розміри тріщин та ін..). Вчасне усунення дефектів, що виникають в процесі експлуатації системи теплоізоляції. Безпечне виконання роботи. Організація робочого місця. Контроль якості виконаних робіт. Прибирання робочих місць.</p>

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 3 розряду

Код модуля	Назва теми (компетентності)		Кількість годин
ЗПК	Ознайомлення з виробництвом, інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки		14
МСУ-3.1	Підготовчі роботи		
	МСУ -3.1.1.	Установлення риштування і засобів підмоцнення	28
	МСУ -3.1.2.	Технологія підготовки поверхні під улаштування теплоізоляції	21
	МСУ -3.1.3.	Технологія кріплення стартових профілів	21
МСУ-3.2.	Роботи з монтажу системи утеплення		
	МСУ -3.2.1.	Технологія приклеювання теплоізоляційних матеріалів	161
МСУ-3.3.	Організація виконання робіт		
	МСУ -3.3.1.	Навантажувальні та розвантажувальні роботи	14
	МСУ -3.3.2.	Транспортування і складування матеріалів і виробів	14
Разом			273

КВАЛІФІКАЦІЙНА ПРОБНА РОБОТА

Приклади робіт

Підготовка поверхонь для улаштування теплоізоляції (видалення неміцних основ, грибків, цвілі, напливів бетону та розчину тощо, ґрунтування, ремонт відповідними матеріалами згідно з технічними умовами, вирівнювання поверхонь).

Кріплення металевих профілів із перфорованими полицями до цоколя будівлі.

Приготування та нанесення клейових сумішей на поверхню плити утеплювача.

Приклеювання плит утеплювача до поверхні стіни та на розі будинку.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Професія: Монтажник систем утеплення будівель

Рівень кваліфікації: монтажник систем утеплення будівель 4 розряду

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
МСУ–4.1.	Роботи з монтажу системи утеплення	126	
	МСУ – 4.1.1.	Вступний інструктаж із безпеки праці. Технологія закріплення плит утеплювача дюбелями	21
	МСУ – 4.1.2.	Технологія оздоблення кутів кутовими профілями	28
	МСУ – 4.1.3.	Технологія влаштування основного армованого гідрозахисного шару	28
	МСУ – 4.1.4.	Технологія облаштування примикань та швів між СУ в віконних і дверних балконних блоків	28
	МСУ – 4.1.5	Технологія додаткового зміцнення гідрозахисного шару армувальними елементами	21
МСУ–4.2.	Фінішне декоративно-захисне опорядження системи утеплення фасадів будівель	98	
	МСУ – 4.2.1.	Технологія фінішного опорядження СУ фасадів будинків із використанням тонкошарових штукатурок і фарб	98
МСУ–4.3.	Вимоги до систем скріпленої теплоізоляції фасадів будівель	14	
	МСУ – 4.3.1.	Експлуатація системи теплоізоляції. Дефекти теплоізоляції, способи їх усунення	14
Разом		238	

КВАЛІФІКАЦІЙНА ПРОБНА РОБОТА

Приклади робіт

Кріплення пінолістрильних і мінераловатних плит утеплювача дюбелями. Армування кутів віконних і дверних прорізів скло сіткою. Зміцнення кутів будівлі та відкосів віконних і дверних прорізів перфорованим металевим кутовим профілем. Зміцнення захисного шару утеплювача шляхом армування імпрегнованою скло сіткою. Нанесення вирівнювального шару клейової суміші. Улаштування деформаційних швів у теплоізоляційному шарі. Підготовка штукатурок різних видів. Улаштування тонкошарових штукатурок (полімер цементних, акрилових).

РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН
Державного професійно-технічного навчального закладу «Броварський професійний ліцей»
для підготовки кваліфікованих робітників на основі повної загальної середньої освіти
за професією: 7129 «Монтажник систем утеплення будівель»
7133 «Штукатур»
кваліфікація: монтажник систем утеплення будівель - 3,4 розряду
штукатур - 3,4 розряду

Ступінь навчання: II
Вид професійної підготовки: первинна професійна підготовка
Форма навчання: денна
Строк навчання: 1,5 року

1. РОЗДІЛ I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Ступінь навчання	КУРС	Вересень				Жовтень				Листопад				Грудень				Січень				Лютий					
		1-7	8-14	15-21	22-28	29.09-5.10	6-12	13-19	20-26	27.10-2.11	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29.12-4.01	5-11	12-18	19-25	26.01-1.02	2-8	9-15	16-22	23.02-1.03
11	I	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	П	П	П	К	К	П	П	П	П	П	ПА	ВТ	ВТ
11	II	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	П	П	П	ПА	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	П	П	П	П	П	ДКА				

Ступінь навчання	КУРС	Березень				Квітень				Травень				Червень				Липень				Серпень						
		2-8	9-15	16-22	23-29	30.03-5.04	6-12	13-19	20-26	27.04-3.05	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29.06-5.07	6-12	13-19	20-26	27.07-2.08	3-9	10-16	17-23	24-31	
11	I	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	П	П	П	П	П	П	П	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

В - виробниче навчання, Т - теоретичне навчання, П - виробнича практика, К - канікули, ДКА - державна кваліфікаційна атестація, ПА - поетапна атестація

2. РОЗВЕДЕНІ ДАНІ БЮДЖЕТУ ЧАСУ (в тижнях)

Ступінь навчання	Професійно-теоретична підготовка		Професійно-практична підготовка						Поетапна кваліфікаційна атестація (державна кваліфікаційна атестація)		Державна підсумкова атестація		Святкові	Канікули	Кількість роб. в тижнях	Всього годин разом з канікулами та святами
			Виробниче навчання в навчальному закладі		Виробниче навчання на виробництвах чи в сфері послуг		Виробнича практика на робочих місцях на виробництвах чи в сфері послуг		Дні	Год.	Тижні	Год.				
	Тижні	Год.	Тижні	Год.	Тижні	Год.	Тижні	Год.					Тижні	Год.	Тижні	Год.
II	25	455	25	312			15	511	2	14			1	11	40	52
	13	190	13	228			8	344	2	14					22	

3. РІВНІ КВАЛІФІКАЦІЇ

Ступінь навчання	Курс	Код за ДК	Професія	Кваліфікація
II	I	7129	Монтажник систем утеплення будівель	3,4 розряд
	II	7133	Штукатур	3,4 розряд

РОЗДІЛ IV. ПОЯСНЕННЯ ДО ПЛАНУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Робочий навчальний план для підготовки кваліфікованих робітників на основі повної загальної середньої освіти, з професій: «Монтажник систем утеплення будівель» розроблений відповідно до затверджених СП(ПТ)О 7129.Ф.43.29-2018, наказ Міністерства освіти і науки України від 04 березня 2019 р. № 294; "Штукатур" СП(ПТ)О 7133.Ф.43.31-2017, наказ Міністерства освіти і науки України від « 13 » листопада 2017 р. № 1465.

- I блок за професією «Монтажник систем утеплення будівель», кваліфікація: монтажник систем утеплення будівель - 3 розряду.**
У робочому навчальному плані: загальнопрофесійна підготовка (компетентності/навчальні предмети) – 45 годин, професійно-теоретична підготовка (професійні компетентності /навчальні предмети)- 244 години, професійно-практична підготовка (професійні компетентності)–423 год., на 16 годин збільшено з метою набуття навичок при виконанні оформлення сучасних фасадів будівель. ДКА – 7 годин.
- II блок за професією «Монтажник систем утеплення будівель», кваліфікація: монтажник систем утеплення будівель - 4 розряду.**
У робочому навчальному плані: професійно-теоретична підготовка (професійні компетентності /навчальні предмети) – 74 години. Професійно-практична підготовка (професійні компетентності) – 364, на 4 години збільшено з метою дотримання годин тижневого навантаження. ДКА – 7 годин.
- III блок за професією «Штукатур», кваліфікація: штукатур – 3(2-3) розряду.**
У робочому навчальному плані: професійно-теоретична підготовка (професійні компетентності /навчальні предмети)– 196 год. 3 модуля ШТ 3(2-3)2-4 години і з модуля ШТ 3(2-3)4- 2 години перенесено в модуль ШТ 3(2-3)3. Професійно-практична підготовка (професійні компетентності)– 344 години, на 4 години зменшено з метою дотримання годин тижневого навантаження. ДКА – 7 годин.
- IV блок за професією «Штукатур», кваліфікація: штукатур 4 розряду.**
У робочому навчальному плані: загальнопрофесійна підготовка (компетентності/навчальні предмети) – 36 годин предметів базового блоку вчитано на I курсі; професійно-теоретична підготовка (професійні компетентності /навчальні предмети)– 86 годин. 3 модуля ШТ 4.1- 2 години і з модуля ШТ 4.2- 2 години перенесено в модуль ШТ 4.3. Професійно-практична підготовка (професійні компетентності)– 270 годин, на 11 годин з метою набуття навичок при виконанні оформлення сучасних фасадів будівель різними високотехнологічними сумішами. ДКА – 7 годин.

