

Міністерство освіти і науки України
Глухівський національний педагогічний університет
ім. О. Довженка

Факультет технологічної та професійної освіти
Кафедра професійної освіти та комп'ютерних технологій

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Діджиталізація будівельної галузі оздоблювальних робіт в закладах професійної(професійно-технічної) освіти»

Спеціальність: *015 Професійна освіта (Будівництво та зварювання)*
ОП «Професійна освіта (Будівництво)»
Освітній ступінь: “ *Магістр* ”

Виконавець:

Козаченко Анна Петрівна

магістрант 62М-Пр(Б) групи

Науковий керівник:

д-р. техн. наук. проф. Єсипенко А.Д.:

Дата захисту:

Оцінка: _____

Підпис членів комісії:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

ГЛУХІВ 2024

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАВДАННЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	6
1.1 Сутність поняття, зміст та завдання цифрових технологій «Діджиталізації».....	6
1.2 Педагогічні умови ознайомлення учнів ЗП(ПТ)О будівельної галузі з діджиталізацією.....	8
1.3. Актуальність використання сучасних цифрових технологій в ЗП(ПТ)О в будівельній галузі.....	10
ВИСНОВОК ДО I РОЗДІЛУ	18
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗП(ПТ)О.....	19
2.1 Вплив діджиталізації(цифрових технологій) на рівень розвитку професійних знань в здобувачів освіти будівельної галузі в ЗП(ПТ).....	19
2.2 Сучасні освітні технології, та їх реалізація у процесі професійно- практичної підготовці здобувачів освіти в закладах Професійно- (Професійно-Технічної)освіти.....	22
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ II.....	33
РОЗДІЛ III. МЕТОДИЧНА ЧАСТИНА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	34
3.1 Методика проведення інноваційних занять у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.....	34
3.2 Методична розробка уроку спеціальних дисциплін із застосуванням діджиталізації(цифрових технологій) та застосування педагогічних інновацій.....	37
ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ III.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58
ДОДАТКИ.....	63

ВСТУП

Сучасний ринок праці накладає високі вимоги на професійну компетентність майбутніх педагогів професійного навчання, а також потребує постійного підвищення результативності їхньої освітньої діяльності та розвитку особистісних якостей. Події останнього часу стали каталізаторами невідворотних змін до цифрового майбутнього, де володіння цифровими навичками є базовою життєвою необхідністю. Сфера освіти також зазнає кардинальних і фундаментальних змін. Щоб відповідати сучасному суспільству, яке швидко інтегрує цифрові технології, важливо мати цифрову грамотність. Це особливо актуально для педагогів у закладах професійної освіти. Цифровізація сприяє спрощенню освітнього процесу, роблячи його гнучкішим і більш адаптованим до сучасних викликів. Це дозволяє формувати конкурентоспроможних професіоналів. У сучасних умовах відбувається діджиталізація суспільства, що передбачає перехід від офлайну до онлайн-режиму в усіх сферах людського життя. Розвиток інформаційних технологій і глибока інтеграція Інтернету у всі галузі діяльності змінює звичні ринки товарів і послуг, впливаючи на споживачів і бізнес.

Отже, цифрові технології також зачепили освітній процес. Сучасна соціально-економічна ситуація в Україні ставить перед викликом тих, хто може досягти успіху: це люди, озброєні знаннями та здатні адаптуватися до постійно змінних умов. Українська професійна (професійно-технічна) освіта намагається реалізувати цю мету, що неможливо без відповідного методичного та кадрового забезпечення. Важливою є також здатність викладачів професійних закладів адаптуватися до нових реалій і суспільних вимог.

Цифровізація закладів професійно-технічної освіти стає невідкладним і перспективним завданням у контексті сучасного підходу до надання освітніх послуг.

Тема моєї магістерської роботи: Діджиталізація будівельної галузі оздоблювальних робіт в закладах П(ПТ)О.

Актуальність теми обумовлена змінами в освітній системі професійної (професійно-технічної) освіти через COVID-19 та повномасштабного вторгнення, не лише в Україні, а й у всьому світі. Цифровізація є ключовим трендом на світовому ринку праці, і оволодіння цифровими технологіями стає необхідним і постійним для більшості спеціальностей.

Особлива увага приділяється професійно-технічній освіті, яка відіграє ключову роль у сприянні переходу від навчання до роботи, інтеграції на ринок праці та підтримці економічного відновлення. Порівняно із загальними програмами, програми професійно-технічної освіти стикаються з викликами, такими як дистанційне навчання та закриття підприємств. Попри це, цей сектор критично важливий для гармонізації між освітою та трудовою діяльністю й успішного виходу студентів на ринок праці. Хоча проводиться багато освітніх ініціатив для розвитку цифрових навичок, вони поки що не систематизовані, формують лише окремі навички і не вирішують проблеми недостатньо високого рівня цифрової компетенції в суспільстві та усвідомленості цифрових прав громадян.

Метою магістерської роботи є дослідження переваг і впровадження цифровізації в освітній процес, зокрема застосування цифрових технологій у теоретичних і практичних частинах навчання в професійній (професійно-технічній) освіті. Об'єктом дослідження є заклад професійної освіти, а предметом дослідження — методична система інтеграції цифрових технологій у освітній процес.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання дослідження:

1. Провести аналіз перспектив застосування діджиталізації в сучасних умовах.
2. Дослідити існуючі технічні засоби, що дозволяють використовувати переваги діджиталізації.
3. Впровадити діджиталізацію (цифрові технології) в освітній процес, зокрема на уроках теоретичного і практичного навчання будівельного профілю.

Методи дослідження:

Враховуючи цілі, об'єкт, предмет дослідження та завдання магістерської роботи, вважаю доцільним використовувати і комбінувати такі методи: порівняльний аналіз, науково-методичний підхід, опитування, тестування та педагогічний експеримент.

Практична важливість отриманих результатів полягає в тому, що теоретичні положення та пропозиції, представлені в роботі, перетворені на конкретні рекомендації та практичні поради щодо інтеграції діджиталізації в освітній процес закладів професійної та професійно-технічної освіти.

РОЗДІЛ І.

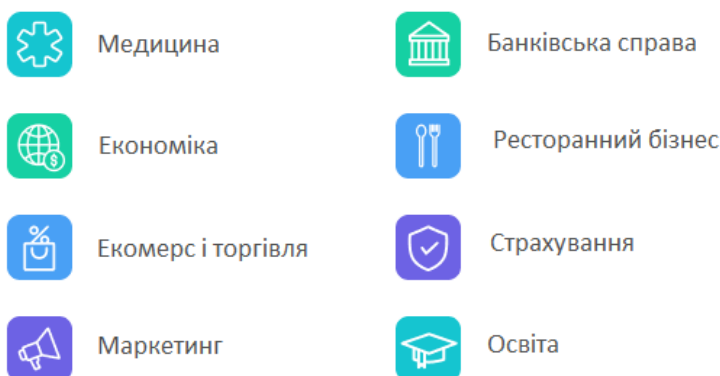
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАВДАННЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ В ОСВІТНОМУ ПРОЦЕСІ

1.1 Сутність та завдання цифрових технологій у контексті «Діджиталізації»

Поняття «діджиталізація» має цікаве походження й, як свідчить історія та аналіз літератури, початково застосовувалося в бізнес-сфері. Воно означає процес трансформації та впровадження цифрових технологій з метою оптимізації й автоматизації бізнес-процесів, поліпшення комунікацій із споживачами та підвищення загальної ефективності діяльності компаній. Цифрову трансформацію можна розуміти як процес діджиталізації, що спрощує доступ до інформації. Науковці розглядають «діджиталізацію» як метод перетворення будь-якої форми інформації у цифровий формат за допомогою цифрових технологій.

Слід зауважити, що діджиталізація стосується повністю всіх сфер життя, включає в себе трансформацію усього, що можна оцифрувати, будь яку діяльність чи процес, що стали можливими завдяки цифровим технологіям.

Сфери діджиталізації



Evergreen*

Рис. 1 Застосування цифрових технологій

Важливими ознаками, які характеризують діджиталізацію як «цифрову трансформацію» є:

- мобільність;
- доступність та безкоштовність;
- зберігання та використання інформації незалежно від місця знаходження;
- відсутність необхідності оновлення та встановлення програмного забезпечення так, як технології «стали хмарними».

Варто зазначити, що цифровізація суттєво впливає на сферу освіти. Одним з основних викликів сучасного цифрового суспільства є готовність до технологічної трансформації, що охоплює всі сфери життя. Це включає впровадження новітніх інноваційних технологій і супутніх програм, а також здатність їх швидко та регулярно використовувати. Цифрові технології стають невід'ємною і важливою частиною повсякденного життя, проникаючи в різні сфери соціуму: політику, культуру, професійну діяльність, спілкування та побут. Ці технології часто згадуються в контексті мультимедійних форматів подання та обробки інформації, таких як цифрове телебачення, фото-, відео- чи аудіо обладнання, а також у поєднанні з цифровими системами зв'язку, як-от цифрові мережі. Освітні цифрові технології є особливим видом інформаційних технологій, що передбачають роботу з цифровими ресурсами, представленими в електронній формі та призначеними для досягнення освітніх цілей.

1.2 Педагогічні умови ознайомлення учнів ЗП(ПТ)О будівельної галузі з діджиталізацією.

Однією з актуальних задач освіти сьогодні є підготовка молоді до життя в інформаційному суспільстві. Інформаційні технології стають невід'ємною частиною не тільки професійної діяльності, але й щоденного життя кожної людини. Відтак, підготовка майбутніх фахівців потребує високого рівня володіння цифровими технологіями.

Інформатизація навчального закладу включає не лише облаштування персональними комп'ютерами та навчання комп'ютерної грамотності — це неможливо без перебудови всього навчального процесу з акцентом на інформаційно-комунікаційні технології, діяльність студентів, учнів і викладачів в умовах доступу до необмеженої інформації. Створення єдиного освітнього інформаційного простору сприяє розвитку навчальної, педагогічної, управлінської та обслуговуючої функції закладу, де центральну роль відіграють інформаційно-комунікаційні технології. Це дозволяє підвищити якість і доступність навчального процесу, а також розвиває здібності учасників освітнього процесу, задовольняючи їхні потреби й готуючи до майбутнього самостійного життя.

Також виникає низка проблемних питань в процесі методичного забезпечення викладання і навчання.

Нові технології вимагають відповідного методологічного підходу. Іноді необхідно відмовитися від звичної методики навчання, в інших випадках - гармонійно поєднати традиційні і нові методи, а часом традиційні методики чудово інтегруються з новими технологічними можливостями. Наприклад, лекція, як класична форма, не втрачає свого значення, але потребує більш широкої інтеграції дискусійних елементів. Важливо зазначити, що в офлайн-лекціях емоційна складова дуже важлива, тоді як в онлайн-форматі ця емоційність зменшується, вимушуючи додавати нові елементи, такі як онлайн-ділові ігри та інші.

Одним із пріоритетних напрямків у сучасній освіті є інформатизація та впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес. Це суттєво підвищує якість і ефективність навчання майбутніх фахівців, а також їхню конкурентоспроможність на ринку праці. Для майбутнього спеціаліста головним є використання комп'ютерних технологій як методів та інструментів у майбутній педагогічній діяльності для розв'язання завдань у предметній галузі.

Методично правильно ознайомити учнів професійних освітніх закладів із цифровізацією є надзвичайно важливо.

Учням слід допомогти засвоїти теоретичні та практичні аспекти застосування цифрових технологій у навчальному процесі. Для розвитку пізнавальних навичок, вміння самостійно конструювати свої знання, орієнтуватися в інформаційному просторі та критично мислити, необхідно залучати цифрові технології на уроках виробничого навчання та спеціальних дисциплін.

Отже, уроки, що використовують сучасні технології навчання, сприяють покращенню сприйняття та засвоєння нового матеріалу, підвищують активність на заняттях з виробничого навчання та спеціальних дисциплін, розвивають творче й логічне мислення, а також підвищують продуктивність праці і якість знань.

1.3. Актуальність використання сучасних цифрових технологій в ЗП(ПТ)О в будівельній галузі.

Сучасна глобальна інформатизація суспільства є не лише об'єктивною реальністю, але й однією з основних тенденцій розвитку сучасного світу. Завдяки швидкому прогресу в освітніх та виробничих технологіях і переходу на компетентнісний підхід у навчанні, створюється середовище, де формується покоління висококваліфікованих професіоналів. Внаслідок цього перед системою вітчизняної професійної освіти постає завдання якісної підготовки майбутніх кваліфікованих кадрів, їх адаптації до нових умов життя та професійної діяльності, розвитку вмінь і навичок самостійної діяльності та спілкування в інформаційному середовищі, а також ефективного використання особистих можливостей. Ключовим фактором у цьому процесі є формування в учнів професійної освіти інформаційно-комунікаційної компетентності (ІКК). Основна мета формування цієї компетентності у майбутніх кваліфікованих фахівців будівельної галузі полягає у набутті навичок, знань і вмінь для їх ефективного застосування у професійній діяльності. Завдання, які ми ставимо, включають: заохочення учнів до вивчення інформаційно-комунікаційних

технологій; розвиток наполегливості у досягненні цілей; стимулювання самопізнання і самовдосконалення. Здобувачі освіти повинні освоїти знання про можливості та особливості цих технологій. Також важливо сформувати навички для використання як загального, так і спеціального (професійного) програмного забезпечення, розвинути вміння особистої та колективної комунікації, комунікативні та інтерактивні вміння, а також рефлексивність. Інша проблема підготовки фахівців для будівельної галузі полягає в тому, що сучасна професійно-технічна освіта не відповідає економічним умовам. Суспільство вимагає переходу до випереджуючої професійної освіти, однак існуючі механізми адаптації до змін у виробництві недостатньо ефективні, а українська система ПТО базується на застарілих підходах. Будівельні професії, такі як електрогазоварник, маляр, штукатур, і бетонник, поки недостатньо інтегрують інформаційні технології. Отже, формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх будівельників стає лише частиною навчально-виробничого процесу у закладах професійної освіти.



Рис. 2 Застосування діджиталізації в глобальному будівництві

Використання цифрових технологій дозволяє створювати різноманітні інтелектуальні карти, які сприяють отриманню знань учнями. Це відмінний інструмент для систематизації та запам'ятовування великого обсягу інформації,

а також для генерації нових ідей. Ці карти можна створювати як на будь-якому уроці, так і на будь-якому його етапі, використовуючи різні онлайн-програми.



Рис 3. Онлайн-проекти в будівництві із застосуванням програм

Впровадження комп'ютерної та мікропроцесорної техніки в навчальний процес складається з двох основних, тісно пов'язаних аспектів. По-перше, комп'ютери надають унікальні технічні й операційні можливості, які значно перевищують потенціал традиційних освітніх засобів. Цей дидактичний потенціал слід обов'язково реалізувати в освітньому процесі. По-друге, ефективність науково-технічного прогресу значною мірою залежить від підготовки фахівців відповідно до сучасних стандартів.

Отже, вивчення й використання комп'ютерної техніки в навчанні стає ключовим елементом підготовки студентів до успішного професійного життя.

При проектуванні уроку в ЗП(ПТ)О викладач може використовувати різні програмні продукти.

Мови програмування дозволяють викладачам створювати програмні продукти, корисні на різних етапах уроку. Однак, їх використання потребує спеціальних знань, навичок та значних зусиль. Медіа-продукти, такі як енциклопедії та навчальні програми, сприяють підготовці уроків, а комп'ютерні технології дозволяють створювати складний наочний матеріал для уроків у закладах професійної освіти. Це дає можливість учням самостійно відтворювати демонстраційні експерименти, тим самим розвиваючи ініціативу та інтерес до предмета.

Microsoft Office значно полегшує підготовку до уроків завдяки таким інструментам, як текстовий процесор Word, система баз даних Access та електронні презентації PowerPoint. Хоча підготовка баз даних вимагає значної попередньої роботи, вона зрештою забезпечує ефективну систему навчання і перевірки знань. Електронні презентації надають можливість наочно представити матеріал з мінімальною підготовкою і витратами часу.

Навчальні відеофільми під час уроків теоретичного та виробничого навчання стимулюють високий рівень пізнавального інтересу у учнів та допомагають їм у засвоєнні матеріалу, підтримуючи інтелектуальний і творчий розвиток. Уроки з використанням PowerPoint привертають увагу та є ефективними для роботи з інформацією. Викладачі також можуть використовувати Skype для демонстрації дій у реальному часі, дистанційного навчання та організації онлайн-занять і тестувань.

Поєднання традиційного навчання з цифровими технологіями вже не тренд, а необхідність сучасного суспільства. Зміни в соціумі безпосередньо впливають на освіту.



Рис 4. Схема сучасної освіти

Основним ресурсом цифрової освіти у професійно-технічних навчальних закладах повинна стати інформація. Цифровізація освіти вже змінює традиційну освітню систему, спрямовуючи її до формування нової якості, зокрема:

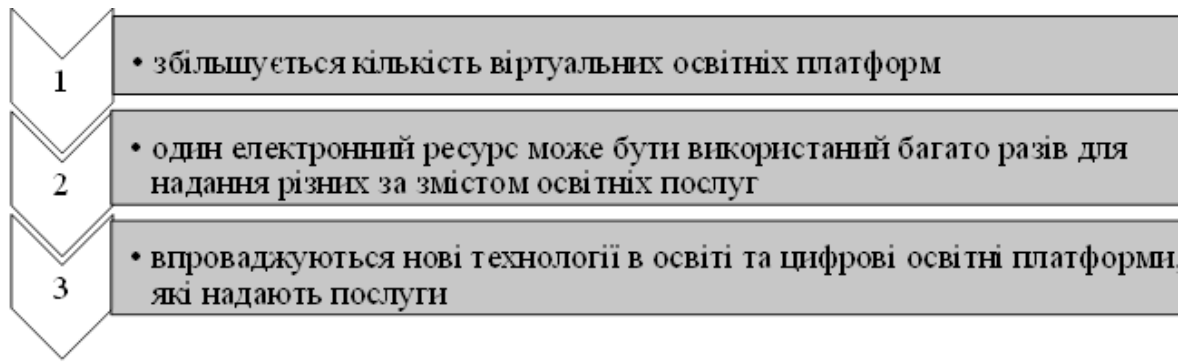


Рис 5. Цифровізація освіти

Переваги використання ІКТ можна звести до двох груп: технічні і дидактичні. Технічними перевагами є швидкість, маневреність, оперативність, можливість перегляду і прослуховування фрагментів та інші мультимедійні функції.

Використання ІКТ у роботі викладача дає можливість:

- підвищувати професійний рівень педагога;
- навчатися і здобувати знання, вміння та якості, необхідні сучасній людині;
- отримувати найсучаснішу інформацію з теми, оновлювати навчальний та дидактичний матеріал;
- мати доступ до методичної бази розробок;
- спілкуватися з колегами на різних форумах;
- отримувати кваліфіковані консультації та поради експертів;
- брати участь в обговоренні опублікованих матеріалів;
- брати участь у професійних конкурсах;
- обмінюватися досвідом з колегами з інших регіонів і країн.

Для ефективного впровадження ІКТ в освітньо-виховний процес від здобувачів освіти, як і від викладача вимагається володіння комп'ютерною грамотністю, яка передбачає:

- вміння писати та редагувати інформацію (текстову, графічну);
- користуватися комп'ютерною телекомунікаційною технологією;
- користуватися базами даних;
- роздруковувати інформацію на принтері;
- вміти скласти та надіслати лист через мережу Інтернет;

- вміти завантажити інформацію з мережі на жорсткий або гнучкий диск і навпаки, з жорсткого або гнучкого диска - в мережу;
- працювати в різних інформаційних системах;
- організовувати електронні конференції, розміщувати там власну інформацію і читати, зберігати наявну в різних конференціях інформацію.

Систематичне включення інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес забезпечить формування і розвиток інформаційно комунікаційної культури педагогічних працівників та вихованців. Комплекс понять, уявлень, знань, умінь і навичок, які формують в особистості певний стиль мислення, що дозволить їй ефективно використовувати інформаційно комунікаційні технології в будь-якому виді пізнавальної або творчої діяльності.

Основними перспективами цифровізації професійної (професійно-технічної) освіти в контексті розбудови цифрового суспільства та розвитку цифрової економіки є: зміцнення публічно-приватного партнерства; впровадження дуальної форми навчання; організація дистанційного та змішаного навчання (blended-learning); запровадження інклюзивного навчання; використання в освітньому процесі компетентнісного підходу; створення науково-освітніх on-line платформ; вибудовування в закладах освіти індивідуальних освітніх траєкторій для працевлаштування на «цифрових робочих місцях»; запровадження нових форм і методів підвищення цифрової компетентності педагогів (цифрові майстерні, відеоконференції, віртуальні лабораторії).

За необхідності цифровізації освітньої сфери акцентовано в низці нормативно-правових документів. Зокрема, у Законі України «Про освіту» (2017) поміж ключових компетентностей визначено інформаційно-комунікаційну. У проекті Концепції Цифрової гадженди України – 2020 зазначено, що цифровізація має стати об'єктом фокусного та комплексного державного управління. Про потребу у розвитку «електронного навчання і формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу» зазначається й у наказі Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про Національну освітню електронну платформу» (2018).

Цифровізація (діджиталізація) освітнього процесу спричинена потребою у широкому впровадженні інноваційних технологій, появою нових вимог до фахівців, зокрема до формування ключових компетентностей, і нового цифрового покоління (з особливими соціально-психологічними характеристиками). Завдяки ретельно організованому цифровому середовищу освіта стає більш доступною і комфортною, що вкрай важливо за умов мінімальних затрат – часових, фінансових, людських ресурсів. А для сучасної молоді – це ще й звична площина, в якій є всі умови розвитку, своєрідний ліфтинг для реалізації індивідуальності кожної людини та комфортного упровадження інновацій.

Переваги цифрової трансформації освіти очевидні. Зокрема, це забезпечення сприятливих умов для: розвитку умінь навчатися самостійно, виокремлювати найбільш цінний матеріал для саморозвитку; формування мобільності особистості, умінь швидко адаптуватися до умов, що змінюються непередбачуваною і стрімко; посилення мотивації до самоосвіти та саморозвитку; охоплення різноманітної аудиторії (контент стає персоналізованим); забезпечення співпраці та інтегративності; побудови індивідуальної освітньої траєкторії; навчання у найбільш зручних умовах – комфортному темпі, але з оптимальним використанням часу, виокремленого для виконання певних завдань. Та, найголовніше, діджиталізація забезпечує перехід від «освіти для всіх до освіти для кожного». Таким чином, розбудовується сучасний освітній простір, у якому є всі умови для оволодіння базовими (над професійними) компетенціями.

Переваги використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) умовно поділяються на технічні та дидактичні. Серед технічних переваг— швидкість, маневреність, оперативність, можливість перегляду та прослуховування фрагментів, а також інші мультимедійні функції.

Застосування ІКТ у роботі викладача надає можливості для:

- підвищення професійного рівня педагога,
- здобуття знань, умінь та якостей, необхідних сучасній людині,

- отримання найсвіжішої інформації за темою, оновлення навчального та дидактичного матеріалу,
- доступу до методичних розробок,
- спілкування з колегами на різноманітних форумах,
- отримання консультацій та порад експертів,
- участі в обговоренні опублікованих матеріалів,
- участі в професійних конкурсах,
- обміну досвідом з колегами з інших регіонів і країн.

Для ефективної інтеграції ІКТ в освітній процес, як здобувачам освіти, так і викладачам потрібно володіти комп'ютерною грамотністю, яка включає:

- вміння створювати та редагувати текстову й графічну інформацію,
- користування телекомунікаційними технологіями,
- роботу з базами даних,
- друк інформації,
- складання й відправку електронних листів,
- завантаження й передача даних через мережу,
- роботу в різних інформаційних системах,
- організацію електронних конференцій.

Інтеграція ІКТ у навчальний процес сприяє формуванню інформаційно-комунікаційної культури у педагогів та студентів, що дозволяє ефективно використовувати технології у пізнавальній чи творчій діяльності.

Основними напрямками цифровізації професійної освіти є зміцнення партнерства публічно-приватного сектору, впровадження дуальних навчальних систем, організація дистанційного та змішаного навчання, запровадження інклюзивного методу навчання та компетентнісного підходу в освіті. Це також передбачає створення науково-освітніх онлайн платформ, розробку індивідуальних освітніх траєкторій для «цифрових робочих місць» і впровадження нових методів підвищення цифрової компетентності педагогів через цифрові майстерні та віртуальні лабораторії.

Необхідність цифровізації освітнього процесу підтверджується нормативними документами. Закон України «Про освіту» визначає інформаційно-комунікаційну компетентність як ключову. Проект Концепції Цифрової освіти України підкреслює необхідність державного управління у цьому напрямку. Наказ Міністерства освіти і науки наголошує на е-платформах і формуванні цифрової компетентності учасників освітнього процесу.

Цифровізація освіти обумовлена попитом на інноваційні технології і новими вимогами до спеціалістів. Вона перетворює освіту на більш доступний і комфортний процес за мінімальних витрат ресурсів. Для молоді це звичне середовище з усіма умовами для розвитку індивідуальності та впровадження інновацій.

Переваги діджиталізації освіти очевидні: вона створює сприятливі умови для самостійного навчання і селекції цінного матеріалу для саморозвитку, формує мобільність особистості та підсилює мотивацію до самоосвіти. Навчання стає персоналізованим, інтегративним та забезпечує співпрацю. Це особливо важливо для переходу від «освіти для всіх» до «освіти для кожного», формуючи сучасний освітній простір з можливістю опанувати базові компетенції.

ВИСНОВОК ДО I РОЗДІЛУ

Сучасний ринок праці висвітлює чітку проблему – розрив між вимогами роботодавців до професійних навичок працівників і застарілими освітніми методиками, що досі застосовуються в багатьох вітчизняних професійно-технічних закладах. Ці методики часто не враховують змін у соціальному середовищі та викликів євроінтеграційних процесів. Подолання цієї невідповідності можливе лише за умови корекції інформаційного поля та потоків інформаційно-педагогічної взаємодії, орієнтованих на підвищення ефективності сучасних освітніх технологій у підготовці кваліфікованих робітників для різних секторів виробництва й сфери обслуговування.

Професійна освіта має на меті виховання висококваліфікованого фахівця із сучасним рівнем культури, здатного приносити користь як собі, так і суспільству. Показником якості такої підготовки виступає поєднання ціннісних орієнтацій і професійних компетенцій. Для відповідності вимогам сучасного ринку праці доцільно впроваджувати особистісно-орієнтований та компетентнісний підходи, що дозволяють формувати конкурентоспроможного спеціаліста.

Особлива увага в рамках компетентнісного підходу приділяється розвитку ключових компетенцій, які у своїй сукупності складають професійну майстерність. До них належать: володіння технічними засобами, знання технологічних процесів, уміння планувати робочий процес, дотримання норм безпеки та методики виконання завдань, творчий підхід до вирішення виробничих проблем, обізнаність в інформаційних технологіях, відповідальність, прагнення до саморозвитку та вдосконалення, а також компетенції з соціальної взаємодії та спілкування. Саме гармонійне поєднання професійних і особистісних якостей є запорукою успішної роботи фахівця, його конкурентоспроможності на ринку праці та здатності ефективно адаптуватися до змін.

РОЗДІЛ II

МЕТОДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗП(ПТ)

2.1 Вплив діджиталізації(цифрових технологій) на рівень розвитку професійних знань в здобувачів освіти будівельної галузі в ЗП(ПТ)О.

У сучасному суспільстві цифрові навички є ключовими для професійного та життєвого успіху, а традиційна соціалізація молодого покоління поступово змінюється на онлайн взаємодію. Ці зміни кидають виклик системі професійно-технічної освіти, яка повинна їх врахувати. Формально під цифровими компетенціями розуміють вміння працювати з ІТ-рішеннями на рівні, достатньому для виконання різних трудових завдань. Проте на практиці це має дещо інший вигляд. Наприклад, до цифрових навичок часто зараховується впевнене використання месенджерів. У дорослих це зазвичай актуальне для обміну текстовими повідомленнями, тоді як молодь частіше користується голосовими повідомленнями. Обидві групи мають компетенцію, проте проявляється вона по-різному. Для молоді важливо, яку функцію здатне виконати рішення, навіть якщо воно не є оптимальним. Наприклад, для економії часу на спілкування краще зателефонувати. Дорослі так і вчинять, тоді як молодь може надавати перевагу запису голосового повідомлення. Тому основна складність в освоєнні цифрових навичок полягає в різному розумінні того, що вважати тією чи іншою компетенцією, та, як наслідок, у відмінних підходах до їх формування.

Як система професійно-технічної освіти відповідає на цифрові виклики сучасності?

Частина з цих викликів вже інтегрована у підготовку фахівців сьогодні. Проте ми не завжди вміємо передбачати зміни на горизонті 5-10 років. Тому при проектуванні сучасної освіти слід уважно відстежувати зміни, які відбуваються під впливом цифрових технологій. Використання відкритих освітніх ресурсів для розвитку науково-методичної компетентності педагогів у різних галузях

сприятиме прогнозуванню вектора змін і врахуванню його у навчальному процесі. В сучасних умовах обробки металів токар уже повинен виступати в ролі програміста з глибокими знаннями технології обробки матеріалів. Якщо раніше один верстат обслуговували декілька токарів, то нині на одного фахівця припадає кілька верстатів. Це вимагає від нього ширшого набору компетенцій. Як виглядатиме майбутнє? Ймовірно, обов'язки токаря доповняться проектуванням деталей за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення та створенням нових деталей на 3D-принтері. Така еволюція професії виглядає природною.

Загальний перехід до діджиталізації викликав попит на онлайн-курси, що особливо актуально для сучасної професійно-технічної освіти (СПТО). Але чи можливо все перевести в онлайн-формат, чи є дисципліни, що вимагають фізичної присутності? Це спірне питання щодо можливостей перенесення освітніх процесів у цифровий простір. Важливо зауважити, що онлайн-курси можуть суттєво відрізнятися за змістом і результатами, а також за сферами застосування.

Освіта у профтехосвіті має переважно практичну спрямованість. Повністю замінити усі практичні заняття онлайн-навчанням неможливо. Проте воно може успішно виконувати роль у вивченні теоретичних аспектів та інструкцій для специфічних випадків використання обладнання. Навчання з використанням віртуальної реальності дозволяє моделювати сценарії, які можуть бути небезпечними у реальному світі, наприклад, пожежі або аварії на виробництві. Впровадження онлайн-технологій в освіту має величезний потенціал, хоча й стикається з певними обмеженнями. Використання відкритого освітнього простору для підвищення науково-методичної компетентності педагогів стає важливим напрямком розвитку. Основною проблемою цифровізації освіти є висока вартість впровадження при невизначених перевагах для навчальних закладів. Обслуговування цифрової інфраструктури потребує постійних ресурсів і фахівців, і техніки. Співпраця з роботодавцями може стати значним поштовхом до змін. Такий підхід вигідний для всіх учасників: він створює нове мислення у

майбутніх працівників, підвищує мотивацію до навчання та набуття професійних навичок, а роботодавці економлять на перепідготовці нових кадрів. Важливою проблемою залишається відсутність розуміння керівниками освітніх закладів актуальності цифровізації. Зміни у світі відбуваються швидкими темпами, суспільство стає все більш технологічним, і навчальні заклади, які не відчайдушно рухаються вперед, ризикують втратити свою привабливість спершу для роботодавців, а потім і для майбутніх студентів.

Онлайн-навчання також стикається зі своїми викликами. Одна з ключових проблем — неготовність системи освіти до дистанційного формату. Це вимагає зміни освітнього процесу з акцентом на нові технології. Формат онлайн-освіти не дозволяє підтримувати звичний розклад і класно-урочну систему, зберігати традиційну лекційно-практичну модель та педагогічну діяльність. Іншою гострою проблемою є доступність зв'язку та технічне забезпечення учасників освіти. Зміни потребують швидкої адаптації контенту, який у багатьох випадках досі існує лише у вигляді конспектів або друкованих книг.

Цифровізація ще не є автоматичним рішенням для переходу на онлайн-навчання. Головне тут — формування необхідних навичок і компетенцій, адже цей процес в онлайн-середовищі відрізняється від традиційних методів. Важливим аспектом є розуміння мети цього переходу. По-перше, це дозволяє студентам ознайомитися із цифровою корпоративною культурою та інтегруватися в технологічне середовище, аналогічне робочому. По-друге, уніфікована цифрова платформа дає навчальним закладам і компаніям можливість користуватися спільними навчальними матеріалами, пропонуючи студентам сучасні знання. По-третє, єдині стандарти створення бази даних про студентів спрощують процес пошуку і найму кваліфікованих фахівців підприємствами: оновлена інформація про кандидатів доступна з моменту вступу.

Для успішного впровадження єдиного цифрового середовища всі сторони повинні усвідомлювати його переваги — лише тоді можна створити ефективний і привабливий продукт.

Цифровізація освіти стикається з низкою реальних викликів: багато учнів не мають доступу до гаджетів та стабільного інтернет-з'єднання, необхідних для онлайн-навчання. Викладачам і студентам, які не володіють достатнім досвідом у користуванні цифровими ресурсами, важко адаптуватися до онлайн-формату. Часто замість справжньої цифрової трансформації відбувається просто перенесення традиційних методів у цифровий формат, що не можна вважати справжньою цифровізацією.

2.2 Сучасні освітні технології, та їх реалізація у процесі професійно-практичної підготовки здобувачів освіти в закладах професійно (професійно-технічної) освіти.

Основною метою сучасної професійної (професійно-технічної) освіти є розвиток системи, яка забезпечить підготовку фахівців з високим рівнем кваліфікації, конкурентних на ринку праці, здатних до творчої діяльності та професійного розвитку, а також до освоєння та впровадження новітніх технологій. На заклади П(ПТ)О покладено завдання підвищення якості та ефективності навчання і виховання майбутніх кваліфікованих робітників і спеціалістів. В останні роки спостерігається підвищення очікувань суспільства, зростають вимоги до ключових показників результативності, а учні по-іншому оцінюють процес навчання.

Практична підготовка є основною частиною формування кваліфікованого робітника. Проте спостерігається негативна тенденція до зниження можливостей та ефективності цього процесу, що викликано кількома факторами:

- Відсутністю фінансових ресурсів у держави та навчальних закладів для придбання сучасних матеріалів, інструментів і обладнання.
- Невідповідністю рівня підготовки майстрів виробничого навчання швидкості техніко-технологічного прогресу в будівництві.

У сучасних умовах низька економічна стабільність будівельних підприємств знижує ефективність професійно-практичної підготовки в їх

виробничих підрозділах, що особливо позначається на рівні навчання учнів у галузі будівництва. Інтеграція сучасних будівельних матеріалів та інноваційних технологій у навчальний процес підвищує активність студентів, покращує загальний рівень знань і стимулює їх інтерес до навчально-виробничого процесу. Оснащені новими ключовими компетентностями, студенти стають підготовленими до вимог сучасного життя.

У швидко змінюваному суспільстві виникла потреба в переосмисленні професійної підготовки в усіх галузях. Сучасні реалії вимагають високої здатності до адаптації від членів суспільства в умовах непередбачуваних соціально-економічних змін. Основне завдання освіти – це формування особистості, діяльність якої спирається на гуманізм і пріоритет людського центризму. Професійно-практична підготовка кваліфікованих робітників звертає особливу увагу на учня як основного учасника навчального процесу. Випускники професійно-технічних закладів, відповідно до Національної доктрини розвитку освіти, мають бути готовими вирішувати нестандартні проблеми, швидко освоювати новації та приймати правильні рішення. Важлива здатність самостійно знаходити потрібну інформацію, визначати проблеми та розробляти шляхи їх вирішення, аналізувати отримані знання і застосовувати їх для вирішення нових завдань.

Сучасне суспільство характеризується інтенсивним впровадженням інформаційних технологій у всі сфери діяльності. У нових відкритих інформаційно-освітніх просторах електронні засоби навчання стають невід'ємним атрибутом освіти. Інформаційні технології забезпечують легкий доступ до інформації і відкривають можливості для варіативного, індивідуального та диференційованого навчання. Вони дозволяють організувати взаємодію між усіма учасниками освітнього процесу, створюючи систему, де учень є активним і рівноправним учасником.

Під час підготовки фахівців важливо залучати учнів до різних форм навчання, особливо тих, що дозволяють демонструвати їх навчальні і творчі досягнення. Це можуть бути професійні конкурси, фестивалі, тематичні вечори,

ярмарки, майстер-класи та інші святкові заходи, де презентуються досягнення у кулінарному профілі та реалізуються творчі ідеї учасників. Такі заходи сприяють прискоренню професійного зростання, формуванню творчого ставлення до праці, збільшенню готовності до майбутньої професійної діяльності та соціалізації учнів. Вдосконалення системи підготовки фахівців залежить від організації освітнього процесу та впровадження інноваційних освітніх технологій.

Сьогодні якість підготовки кваліфікованих робітників часто досягається шляхом збільшення обсягу інформації, але реальність вимагає оптимізації навчального процесу. Це означає, що слід зосередитися на найважливіших знаннях та вміннях, необхідних для підготовки конкретного фахівця. Освітня практика повинна орієнтуватися на конкретного учня, роблячи процес професійної підготовки персоналізованим. Проблема полягає в невідповідності між сучасними вимогами до робітничих кадрів і застарілими освітніми технологіями, що використовуються у багатьох вітчизняних закладах без врахування змін суспільства та євроінтеграції. Усунути цю невідповідність можна шляхом корекції інформаційного простору, щоб підвищити ефективність сучасних освітніх технологій у підготовці робітників.

Основна мета професійної освіти — виховання кваліфікованого робітника з високим рівнем культури, здатного приносити користь як собі, так і суспільству. Показником якості підготовки є цінності та професійні компетентності. Важливо застосовувати особистісно-орієнтований та компетентнісний підходи для підготовки конкурентоспроможних фахівців. Для сфери обслуговування важливе формування ключових компетенцій, які складають професійну компетентність: володіння технікою, знання технологій, планування праці, дотримання безпеки, творчий підхід до вирішення проблем, знання інформаційних технологій, відповідальність, чесність, прагнення до самоосвіти та соціальні взаємодії. Поєднання професійних та особистісних якостей є запорукою успішної кар'єри та адаптації у сфері обслуговування.

Систематичне залучення учнів до навчально-професійної діяльності з використанням цифрових технологій готує здобувачів освіти відповідно до сучасних стандартів. Основними засобами є: комп'ютерні тренажери для тренування навичок безпечного поводження з небезпечними речовинами чи приладами; автоматизовані навчальні системи, що використовують мультимедійні технології і є одними з найефективніших методів, оскільки комп'ютерна графіка, анімація, відео, звук та інші медіа надають можливість зробити матеріал максимально зрозумілим та доступним; навчальні фільми, що моделюють професійні ситуації за допомогою тривимірної графіки; мультимедійні презентації, що є потужним інструментом на лекціях, семінарах, конференціях; електронні посібники, які надають сучасні знання, особливо для самоосвіти. Є дефіцит професійних підручників, тому сучасні електронні посібники стають цінним доповненням у навчанні.

Таким чином, серед пріоритетів розвитку навчально-професійної діяльності майбутніх кваліфікованих робітників із застосуванням цифрових технологій у професійній освіті варто виділити: створення нових комп'ютерних класів; розробку програм підвищення кваліфікації та професійної підготовки педагогічного, адміністративного та інженерно-технічного персоналу в інформаційних технологіях; оновлення та створення електронних навчальних матеріалів; організацію електронної бібліотеки з вільним доступом до навчальних ресурсів; забезпечення педагогів новими мультимедійними інструментами; реорганізацію сервісної служби для підвищення її ефективності. Ефективне впровадження діджиталізації є значним резервом для підвищення якості та доступності професійно-технічної освіти. Швидкий розвиток і використання цифрових технологій у навчанні стимулює їх впровадження, оскільки традиційні методи вже не відповідають вимогам сучасного виробництва, що мотивує викладачів до впровадження інноваційних методів навчання та їх адаптації у освітній процес.

Сучасний розвиток суспільства супроводжується швидким зростанням інформаційних потоків не лише в засобах масової інформації, але й у сферах

виробництва, культури та науки. Діджиталізація навчально-виробничого процесу у закладах професійної (професійно-технічної) освіти в Україні є одним із ключових напрямів реформування. Це загалом комплекс соціально-педагогічних змін, орієнтованих на насичення освітніх систем інформаційною продукцією, впровадженням технологій і засобів, що базуються на мікропроцесорній техніці, а також педагогічними технологіями, які використовують ці засоби. Діджиталізація має на меті оперативне оновлення навчальної інформації відповідно до розвитку науки, техніки та культури; забезпечення доступу до індивідуальних даних кожного студента для організації диференційованого підходу до навчання; адаптацію методів донесення навчальних матеріалів з урахуванням особливостей змісту та потреб студентів; уведення коректив у педагогічний процес для підвищення його ефективності.

На сучасному етапі перетворень, однією з вимог до учасників навчального процесу є готовність майбутніх фахівців до використання інформаційно-комунікаційних технологій і комп'ютеризованих систем у навчанні та професійній діяльності. Це впливає на спосіб навчально-пізнавальної діяльності студентів, стимулюючи їхню самостійну роботу з різноманітними електронними засобами навчання. Виділяють три рівні такої готовності: власне володіння комп'ютерними технологіями, вміння використовувати їх у професійній діяльності та здатність підвищувати свою кваліфікацію за допомогою Internet. Важливою складовою є не лише теоретична підготовка в певній галузі знань, а й практичні навички викладача в організації та проведенні занять за допомогою комп'ютерних технологій; підготовка занять в дистанційній формі; застосування електронних навчальних посібників; створення власних електронних матеріалів з конкретних дисциплін; розробка освітніх веб-сайтів для поглиблення власної компетентності.

Інформатична компетентність майбутніх спеціалістів покращиться, якщо їхнє навчання ґрунтуватиметься на основах інформатики і буде націлене на формування у них інформаційних світоглядних компонентів, інформаційного підходу до аналізу професійних явищ та процесів. Організація самостійної

роботи за допомогою інформаційних технологій надає кілька переваг: оптимальну послідовність і швидкість засвоєння матеріалу для кожного студента; можливість самостійно планувати чергування вивчення теорії та практичних завдань; формує навички аналітичної та дослідницької діяльності; дозволяє студенту контролювати якість отриманих знань і заощаджує час, необхідний для навчання.

Готовність педагога до інноваційної діяльності визначають за такими показниками:

- усвідомлення потреби запровадження педагогічних інновацій у власній педагогічній практиці;
- інформованість про новітні педагогічні технології;
- зорієнт.

Професійна освіта нині переживає цифрову трансформацію, що відображено в оновленій версії Закону України «Про професійну (професійно-технічну) освіту». На сьогоднішній день у 80% навчальних закладів професійної освіти навчальний процес проходить у традиційному або змішаному форматах.

Це означає, що ця сфера потребує розробки різноманітних інструментів для підтримки освітнього процесу за умов дистанційного і змішаного навчання, включаючи:

- електронні освітні ресурси та цифрові засоби навчання,
- науково-методичне забезпечення для цифровізації професійної освіти та підготовки фахівців до отримання вищої освіти.

Символом цифровізації процесу навчання в професійних закладах стає впровадження системи управління навчанням LMS Moodle та хмарних платформ, таких як Google Workspace і Microsoft Teams. Ці платформи надають доступ до освітніх матеріалів, сприяють безперервному навчальному процесу і дозволяють моніторити успішність студентів.

Заклади професійної освіти нині активно зосереджені на створенні та впровадженні електронних підручників і SMART-комплексів для навчання кваліфікованих робітників у будівельній, машинобудівній та аграрній сферах.

Вони також працюють над розробкою електронних посібників і довідників, що полегшують використання мережевих навчально-методичних комплексів та формують інформаційно-освітнє середовище в установах освіти. Крім того, ведеться робота над створенням цифрових технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників.



Рис. 6 Застосування комп'ютерних технологій під час освітнього процесу

Вчені НАПН України розробили ряд методичних рекомендацій для створення SMART-комплексів, які сприяють професійній підготовці кваліфікованих робітників, інтеграції цифрових технологій в освітній процес та формуванню цифрових портфоліо студентів професійної і фахової передвищої освіти. Ці рекомендації вже запроваджено в освітню практику. Крім того, були створені та впроваджені новітні електронні підручники для системи професійної освіти. Заклади професійної освіти продовжують зосереджувати увагу на питаннях підготовки і підвищення кваліфікації педагогічних працівників для

ефективного застосування цифрових інструментів у своїй діяльності, особливо за очно-дистанційною формою навчання. Це вимагає розробки тематичних курсів для підвищення їхньої кваліфікації. Першочерговими завданнями залишаються дослідження щодо використання цифрових технологій у підготовці майбутніх спеціалістів, методології та технології моніторингових досліджень в професійній освіті, а також проектування інформаційно-освітнього середовища і SMART-комплексів. Для поліпшення комунікації між студентами, викладачами та стейкхолдерами створюються умови для професійного розвитку педагогічних працівників через участь у тренінгах, вебінарах, семінарах, програмах підвищення кваліфікації, стажування на виробництві та обмін досвідом.

Основними завданнями для діджиталізації професійної та професійно-технічної освіти є такі:

- розширити дослідження щодо комп'ютерних баз знань та експертних систем для автоматизованої оцінки готовності педагогів до створення комп'ютерних навчальних систем. Це також включає моделювання процесу підготовки майбутніх викладачів на базі інформаційно-телекомунікаційних технологій, а також розвиток програмних компонентів інформаційного навчального середовища, цифрового контенту та платформ для професійної освіти;
- продовжити організацію науково-практичних заходів, таких як тренінги, вебінари, семінари та круглі столи, для керівників, заступників директорів, методистів і педагогічних працівників закладів професійно-технічної та фахової передвищої освіти з питань цифровізації;
- забезпечити науковий супровід інноваційного освітнього проекту за темою «Використання цифрових систем контролю успішності студентів у закладах професійно-технічної освіти».

Як використовують штучний інтелект у сфері будівництва?

Штучний інтелект є однією з найбільш інноваційних технологій у світі. Його використовують у різних галузях від архітектурного моделювання до розрахунків медичних вакцин.

Чи залучають штучний інтелект у сфері будівництва та як це працює?



Рис. 7 Рисунок нашого майбутнього

Після появи популярного чат-бота GPT, мовної моделі, яка спеціалізується на веденні діалогів, про штучний інтелект почали говорити як про майбутнє. Однак він уже є частиною нашого сьогодення. Штучний інтелект активно застосовується у різних сферах людського життя. Наприклад, у медицині його використовують для діагностики захворювань, проведення досліджень, розробки ліків та створення медичних візуалізацій.

Такі інновації вважаються одними з найперспективніших технологій сучасності. У галузі будівництва штучний інтелект підвищує продуктивність і якість проектів, знижує витрати та забезпечує безпеку працівників. Однією з ключових переваг його використання в будівництві є можливість створення моделей, що дозволяють оцінювати ризики та прогнозувати результати проектів. Завдяки аналізу великих обсягів даних, зібраних за допомогою датчиків та інших технологій, можна вчасно виявляти потенційні проблеми, тим самим запобігаючи затримкам і зменшуючи витрати.

Крім того, ці інновації сприяють вдосконаленню дизайну і оптимальному вибору матеріалів.



Рис 8. AI технології

Контроль якості у сфері будівництва активно здійснюється за допомогою штучного інтелекту. Використовуючи технології комп'ютерного зору і машинного навчання, фахівці можуть стежити за будівельним процесом, виявляти дефекти та попереджати можливі негативні наслідки. Для виконання небезпечних завдань на будівельних майданчиках часто застосовують роботів, які працюють на висоті та з токсичними речовинами. Таке використання штучного інтелекту допомагає знизити ризики травмування працівників. У ситуаціях, де людська праця є незамінною, системи моніторингу виявляють небезпечні умови на будівельних майданчиках та надають працівникам рекомендації для запобігання травмам. Ще однією важливою функцією штучного інтелекту є впровадження систем відстеження прогресу будівництва.

Вони підтримують проєкт на належному рівні, забезпечуючи своєчасну корекцію помилок і виявлення затримок у роботі. Сучасні моделі штучного інтелекту також використовуються для прогнозування попиту на будівельні матеріали та обладнання, що дозволяє зменшити відходи і оптимізувати процеси закупівлі.



Рис. 9 Використання штучного інтелекту

Використання штучного інтелекту у будівництві значно зменшує витрати, забезпечуючи ефективніше та точніше виконання завдань. Це важливо не лише з економічної точки зору, але й для підвищення безпеки працівників та покращення якості будівельних проєктів.

Популярність та доступність штучного інтелекту в цій сфері зростає, відкриваючи нові можливості для інновацій та підвищення якості будівництва.

ВИСНОВОК ДО II РОЗДІЛУ

Метою магістерської роботи стало дослідження стану впровадження та використання сучасних цифрових технологій у освітньому процесі. У процесі виконання роботи було проаналізовано та охарактеризовано актуальні цілі інформатизації освіти, висвітлено переваги й недоліки застосування цифрових технологій, а також розглянуто інноваційні підходи до їх впровадження у навчанні.

Окрему увагу приділено методичним аспектам використання цифрових технологій на уроках спеціальної технології, на уроках -практикумах та виробничому навчанні.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що освітній процес із залученням цифрових сервісів стає більш гнучким, адаптивним та доступним. Україна активно працює над інтеграцією цифрових технологій у сферу освіти. Однак цей процес є складним, оскільки потребує належної підготовки всіх учасників освітнього середовища, а також забезпечення достатньої кількості технічних ресурсів.

Для ефективного впровадження новітніх цифрових технологій необхідно організувати якісні тренінги для викладачів і здобувачів освіти, спрямовані на освоєння сучасних цифрових інструментів і сервісів. Використання таких технологій створює на уроках природне й інтерактивне середовище, стимулює розвиток учнівської творчості, формує критичне мислення та допомагає набути ключових навичок, актуальних у сучасному суспільстві.

РОЗДІЛ III

3.1 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ.

До основних завдань інноваційного розвитку освітнього процесу слід віднести:

- моделювання та проектування інноваційної діяльності майбутніх фахівців;
- створення єдиної інноваційної системи професійного навчання здобувачів освіти, адаптованої до розвитку сучасного виробництва;
- розробку інноваційних технологій навчання та їх впровадження в освітній процес. У сучасній освіті спостерігається зміна мети та змісту завдяки новим технологіям, методам, формам і засобам навчання, однак урок залишається ключовою формою професійно-теоретичної та практичної підготовки. Як навчальна форма, урок має певну структуру, що визначається викладачем відповідно до дидактичних цілей і реальних умов навчально-виробничого процесу.

Сучасний урок орієнтований на особистісні цінності освіти, де здобувач є головною фігурою. Викладач стає організатором самостійної і активної пізнавальної діяльності здобувачів, виступаючи консультантом і помічником. Характеристика інноваційного уроку полягає в активності здобувачів освіти.

Урочна форма організації навчального процесу дозволяє педагогу реалізовувати різноманітні дидактичні цілі, такі як:

- Оповіщення здобувачів новими даними теоретичного чи інструктивного типу та організація їх самостійного вивчення для формування розуміння та розвитку мислення; закріплення нової інформації через її практичне застосування в самостійній діяльності, формування первинних умінь у відтворенні професійних та інтелектуальних дій.
- Узагальнення й систематизація матеріалу з теми уроку, формування складних умінь і навичок через експериментальну діяльність.

- Корегування навчально-виробничого процесу на основі діагностики рівня успішності учнів, збагачення знань, умінь і навичок.
- Перевірка, контроль і аналіз навчальних досягнень здобувачів освіти.

З власного досвіду.

На урок професійно-теоретичної підготовки дисципліни «Технологія штукатурних робіт», опрацювавши тему «Накидання розчинової суміші на поверхні стін ківшом Шаульського , безпосередньо з ящика, виконавши аналіз рівня досягнутих знань здобувачами освіти, мною було визначено, що здобувачів освіти не досить чітко зрозуміли тему. Тому я вирішила провести урок-практикум для кращого засвоєння учнями знань, умінь та навичок.

Урок-практикум – це форма організації навчання, яка передбачає виконання учнями практичних і лабораторних робіт самостійно.

Виділяють кілька видів уроків-практикумів, це:

- установчі;
- ілюстративні;
- тренувальні;
- дослідні;
- творчі;
- узагальнюючі.

Відмітна особливість уроку-практикуму – це, перш за все, самостійність учнів, і, звичайно ж, вирішальну роль тут відіграє наявність необхідного обладнання. Так як урок-практикум це групова форма роботи, здобувачі освіти були поділені на групи по дві особи. Важливо уважно поставитися до складу груп і розподілу обов'язків всередині них.

Основними цілями уроку-практикуму були:

Навчальні цілі включають:

- засвоєння ґрунтовних і усвідомлених теоретичних
- знань, розвиток знань, умінь і навичок у плануванні та проведенні практичних навчальних занять.
- здатність застосовувати теоретичні знання на практиці.

- вміння оцінювати власну роботу і виправляти її недоліки.

Розвивальні завдання:

- заохочувати інтерес до предмета через практичну діяльність
- удосконалювати навички роботи з лабораторним обладнанням
- покращувати комунікативні навички під час роботи в парах або групах
- зміцнювати самостійність.

Виховні:

- Формувати відповідальне ставлення до діяльності групи в цілому та кожного її учасника.
- Розвивати повагу до відповідей учнів.
- Виховувати почуття колективізму.

Практичні уроки проводяться після завершення будь-якого розділу курсу для повторення і поглиблення вивченого матеріалу. Практичний урок має певну структуру, яку можна змінювати залежно від змісту завдань, підготовки здобувачів освіти і доступності обладнання. Наш урок складався з таких етапів: визначення загальної мети уроку.

Здобувачам освіти повідомили тему уроку та мету практичного завдання, зокрема актуалізацію знань. Вони відповідали на запитання щодо раніше вивчених тем. Провели інструктаж, де пояснили правила техніки безпеки та використання інструментів і засобів захисту. Було також визначено завдання уроку.

Обговорення послідовності виконання задач при обштукатуренні стін:

- підбір необхідних дидактичних матеріалів, засобів навчання та обладнання.
- Ознайомлення з інструкційними картками, підбір інструменту;
- підготовка обладнання;
 - перевірка функціонування обладнання;
 - виконання провішування стіни.

Самостійна робота вимагає застосування візуальних, практичних та дослідницьких методів. Це включає аналіз і обговорення результатів виконаної роботи. Під час роботи проводиться аналіз, порівняння і зіставлення отриманих

результатів, а також оцінювання практичного завдання. Після практикуму проводиться групова перевірка, але не виключається і самоперевірка, яка сприяє розвитку самооцінки. Важливо мати кабінет-лабораторію або майстерню з необхідним обладнанням, а також детальні інструкції для виконання завдань та техніки безпеки для кожної роботи. Підготовка викладача до таких уроків займає значний час і включає аналіз тематичного планування.

Теоретичний матеріал бажано вивчати великими блоками, щоб звільнити 2-3 уроки або більше. Ефективність уроку-практикуму зазвичай залежить від рівня теоретичної підготовки учнів і їхніх навичок роботи з обладнанням, що можна відстежувати і коригувати за необхідністю. Підготовка викладача до конкретного уроку є творчим процесом, який розкриває його індивідуальність, досвід і майстерність.

3.2 . Практична частина

Методична розробка на тему: «Накидання розчинової суміші на поверхні стін ковшем Шаульського , безпосередньо з ящика.»

План-конспект уроку - практикуму
з професії: «Штукатур».

Модуль ШТ-3(2-3).Виконання простого оштукатурювання поверхонь.

Тема уроку: Накидання розчинової суміші ковшем Шаульського безпосередньо з ящика.

Мета:

Навчальна: сформувати початкові вміння учнів з накидання розчину Ковшем Шаульського ,».

Розвиваюча: розвивати у студентів здатність застосовувати отримані теоретичні знання на практиці

Виховна: сприяти розвитку самостійності у здобувачів освіти, формувати дбайливе ставлення до інструменту, заохочувати їхній інтерес до майбутньої професії

Тип уроку: формування первинних умінь і навичок.

Вид уроку: урок-практикум

Міжпредметні зв'язки: Технологія штукатурних робіт, матеріалознавство, охорона праці, виробниче навчання.

Комплексно – методичне забезпечення уроку:

журнал групи, план уроку, план-конспект уроку, відомість результатів оцінювання досягнень учнів, кросворд по темі уроку, інструкційно-технологічна картка «Накидання розчинової суміші вручну на поверхні стін ківшем», інструкційно-технологічна картка «Накидання розчинової суміші вручну на поверхні стін ківшом Шаульського», плакати ,папки на кожного учня, роздаткового матеріалу.

Об'єкт роботи: штукатурна майстерня

Розчин: Навчальний глиняний

Навчально-виробничі роботи:

На занятті ми будемо виконувати такі трудові прийоми.

Прийоми нанесення розчинової суміші ківшом Шаульського методом зліва направо безпосередньо з ящика.





Рис. 10. Матеріально-технічне обладнання

Хід уроку

Організаційна частина (~5хв):

- привітання;
- перевірка наявності здобувачів освіти у майстерні;
- огляд зовнішнього вигляду, наявність спец. одягу та зосередження уваги та сприймання нового матеріалу.

Вступний інструктаж (~40хв):

Ми продовжуємо вивчати тему: Виконання простого оштукатурювання поверхонь.

Повідомлення теми програми, теми уроку і мети.

Сьогодні, тема нашого уроку: Вітаю вас на занятті і бажаю успіху та задоволення від виконання завдань.

Тема сьогоднішнього заняття : Накидання розчину на поверхню стін ківшем Шаульського безпосередньо з ящика.

Мета уроку: Навчитися ефективно організовувати робоче місце штукатур. Закріпити знання та навички щодо накидання розчину ківшем. Розвивати вміння працювати в колективі та прагнення до підвищення професійної майстерності. Виробниче навчання та заняття спеціальних дисциплін спрямовані на те, щоб ви, засвоюючи знання та вміння, ставали фахівцями своєї справи. Сьогоднішнє заняття допоможе вам освоїти трудові прийоми, які сприятимуть кращому освоєнню професії штукатур.

Актуалізація опорних знань.

Давайте пригадаємо матеріал, який Ви вивчали:

Застосовується проектор для демонстрації презентації майстром в/н

перевірка опорних знань, умінь , навичок необхідних для подальшої роботи на занятті;

Сьогоднішній урок ми розпочнемо з повторення раніше вивченого матеріалу.

У вигляді розв'язування **кресворду**

Хто з вас буде знати правильну відповідь прошу піднімати руку.

УВАГА НА ЕКРАН

КРОСВОРД- ЗАВДАННЯ



1. Інструмент для накидання розчину на поверхню ...
2. Вид штукатурки ...
3. Другий шар штукатурної накиді ...
4. Перший шар штукатурної накиді ...
5. Третій шар штукатурки ...
6. В'язуче для приготування розчину ...
7. Пристрій за допомогою якого перевіряють...
рухливість розчинової суміші...
8. Послідовність виконання штукатурки ...
9. Заповнювач для приготування розчину ...
10. Вид штукатурки ...

Рис. 11 кросворд

Аналіз і доповнення відповідей здобувачів освіти , підведення підсумків.

Я бачу Ви добре засвоїли пройдений матеріал.

Мотивація: Сьогоднішня тема є особливо важливою для вас, майбутніх штукатурів. Адже на цьому занятті ви вдосконалисте навички нанесення розчину, що сприятиме підвищенню продуктивності праці, зменшенню ризику виробничих травм і зниженню загальної втоми організму. Ваш професіоналізм безпосередньо вплине на добробут вашої родини.

Повідомлення нової навчальної інформації;

Пояснення нового матеріалу

Демонстрація презентації за допомогою проектора

Сьогодні розглянемо, як наносити розчин на стіну за допомогою ківша Шаульського. Перед початком оздоблювальних робіт важливо, щоб робітник був у спеціальному одязі, спецвзутті й використовував рукавички. Підготована робоча поверхня повинна бути шорсткою та чистою, без бруду, пилу, іржі та плям. Перед нанесенням розчину слід змочити поверхню водою.

Аналізую відповідь, і доповнюю. Щоб не було дефектів таких як відшарування, обов'язково потрібно змочити поверхню водою.

Робоче місце повинно бути обов'язково прибраним.

Слайд (Інструкційно-технологічна картка «Накидання розчинової суміші ковшем Шаульського»)

Сьогодні ви навчитеся ще одній операції, а саме, наносити розчин на поверхню стіни новим для нас інструментом – ківшом Шаульського.

Цей ківш складається з :

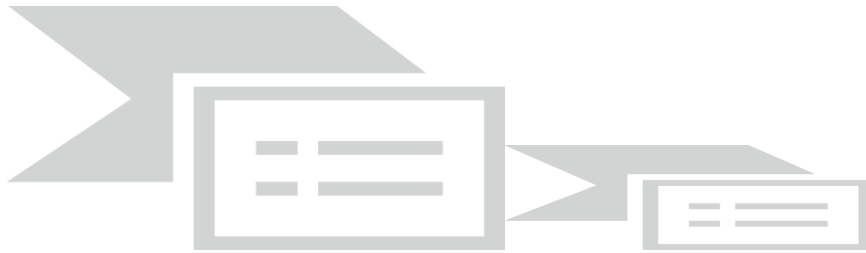
- чашки;
- ручки.

Чашка штампується з тонкої сталі у вигляді сфери, до чашки на заклепках кріпиться дерев'яний держак. Ківш Шаульського має місткість 0.75 л.

Пам'ятаємо!!! - Працювати слід тільки з справним інструментом, ручки якого повинні бути добре оброблені, відшліфовані та міцно з'єднані з інструментом. Недотримання цього правила безпеки може призвести до травмування руки.

Давайте порівняємо ківш Шаульського з штукатурною лопаткою. Що ми можемо сказати оглянувши ці два інструменти?

(відповіді учнів)



Питання: як ви думаєте, яким інструментом можна закидати більшу площу?

Відповідь: Ківшом, тому що в ківш можна набрати більше розчину.

Питання: Пригадайте якої густини розчин можна наносити штукатурною лопаткою?

Відповідь: Середньої густини, густий.

Питання: А як ви гадаєте, якої густини розчин можна наносити ковшем?

Відповідь: Так всі види розчинів.

Отже, ківш Шаульського є більш ефективним інструментом, ніж штукатурна лопатка. З його допомогою можна наносити різноманітні розчини на різні поверхні та з використанням різних методів. Як штукатурною лопаткою, так і ківшом можна наносити розчин на поверхню стіни способами "зліва направо" і "справа наліво". (використовую технологічну карту).

Сьогодні ми будемо вчитись наносити розчин на поверхню стіни ківшом способом „зліва направо”.

Питання: Що повинні ви зробити перед початком роботи?

Відповідь: Підготувати робоче місце.

Продуктивність праці значною мірою залежить від ефективної організації робочого місця. На робочій зоні ящик із розчином та інструментами потрібно розташувати так, щоб уникнути зайвих рухів. Інструменти, які використовують правою рукою, слід розміщувати праворуч, а ті, які використовують лівою, – ліворуч. Якщо робота виконується з платформ або столів-помостів, їх варто встановлювати так, щоб максимально спростити виконання найбільшого обсягу робіт з однієї позиції.

Розглянемо першу операцію.

Нанесення розчину ківшом способом „зліва направо” на верхню частину стіни.
Для виконання цієї операції необхідно мати:

1. Ківш Шаульського.

1. Ящик з розчином.

Під час нанесення розчину на верхню частину стіни розміщуємо ящик з розчином на метр від стіни, беремо в правильне робоче положення і хапаємо ківш правою рукою. Набираємо розчин і виконуємо рух ківшом "зліва направо", повертаючи його вниз. Згадайте про фізичні закони центробіжної сили, руху, прискорення й інерції. Коли ківш рухається "зліва направо", його сферична форма притискає розчин до стінок, що не дає йому вилетіти, водночас задаючи напрямок і швидкість. Після такого руху розчин отримує прискорення і, при обертанні ківша вниз, за інерцією вилітає з нього.

Під час викидання ківш вивертають так, щоб розчин рівномірно покривав велику площу поверхні. Викид має бути таким, щоб розчин вилітав без затримки і рівномірно розподілявся. Ківш потрібно направляти так, щоб розчин потрапляв у потрібне місце. Цей спосіб нанесення передбачає розташування кидків один за одним по вертикалі до середини стіни.

Демонструю це повільно і в нормальному темпі на верхній частині стіни.

Пам'ятайте: не слід робити сильні кидки ківшом, оскільки краплі розчину можуть потрапити в очі.

Запрошую учня для демонстрації цього методу.

Розглядаємо наступну операцію.

Нанесення розчину ківшом на середню частину стіни. Ящик розміщуємо так само, як і раніше. Беремо ківш у праву руку, набираємо розчин і повторюємо таку ж техніку, спрямовуючи виліт розчину на середню частину стіни. Демонструю це повільно для середньої частини стіни.

Викликаю учня продемонструвати цей спосіб.

Розглянемо третю операцію.

Нанесення розчину ківшом способом „зліва направо” на нижню частину стіни. При цьому ящик з розчином встановлюють на відстані 1м. Від стіни. Беремо ківш в праву руку, набираємо ним порцію розчину і робимо ковшем рух „зліва направо”, повертаючи його не донизу, а по горизонталі, спрямовуючи розчин в зазначене місце.

Демонструю в повільному темпі нанесення розчину ковшем „зліва направо”, на нижню частину стіни.

Викликаю учня продемонструвати цей спосіб.

За допомогою ківша можна:

- наносити густі, нормальні і рідкі розчини;
- наносити різні види розчину;
- наносити розчин на різні поверхні;
- наносити розчин різної товщини
- виконувати різні види штукатурних шарів.

Пам’ятаємо!!! - категорично забороняється брати розчин руками;

- при роботі з вапняними розчинами потрібно працювати в рукавицях;
- постійно слідкувати щоб ручка ківша і руки були сухі.

Це перше заняття, на якому ми вчимося наносити розчин за допомогою ківша, і учні часто припускаються помилок. Найчастіше вони роблять рухи ківшом, як ніби працюють штукатурною лопаткою. Тож під час тренувань пам’ятайте, що рух ківшом відрізняється від руху лопаткою. Стежте за своїм робочим місцем, щоб воно було впорядкованим, дбайте про інструменти та економно використовуйте розчин.

ОХОРОНА ПРАЦІ ПІД ЧАС ШТУКАТУРНИХ РОБІТ

При нанесенні розчину на поверхню стіни Ви повинні дотримуватись таких правил безпеки:

- Працювати в спеціальному одязі з покритою головою.
- Використовувати справний інструмент з добре обробленими, пошліфованими і надійно закріпленими ручками.
- Перед роботою змащувати руки захисними кремами або пастами.

- Категорично заборонено брати розчин руками.
- Під час роботи з вапняними розчинами потрібно обов'язково носити рукавиці.
- Постійно слідкувати, щоб ручка ковша і руки залишались сухими.
- Уникати сильних кидків, оскільки краплі розчину, що відлітають від стіни, можуть потрапити в очі.

Також необхідно стежити, щоб розчин не падав на підлогу. Якщо це сталося, його слід підібрати і використати.

Перевіримо засвоєний матеріал

Кожна правильна відповідь буде оцінена в 1 бал і занесена у відомість результатів оцінювання.

Закріпимо новий матеріал уроку.

В якому одязі та засобах захисту необхідно виконувати штукатурні роботи?

Які шари розчину можна наносити ківшом?

- ➡ Чи відрізняється тримання ківша від штукатурної лопатки?
- ➡ Які розчини можна наносити ківшом?
- ➡ Які є прийоми накидання розчину ківшом на стіни?
- ➡ Яку вагу містить в собі ківш?
- ➡ Чому гіпсові розчини не можна наносити ківшом?

Демонструю учням слайд з презентації та короткий ролик як виконують накидання розчину на сучасних будівельних майданчиках

Оздоблення стін міні штукатурною станцією. <https://youtu.be/7Reop5F-PBc>

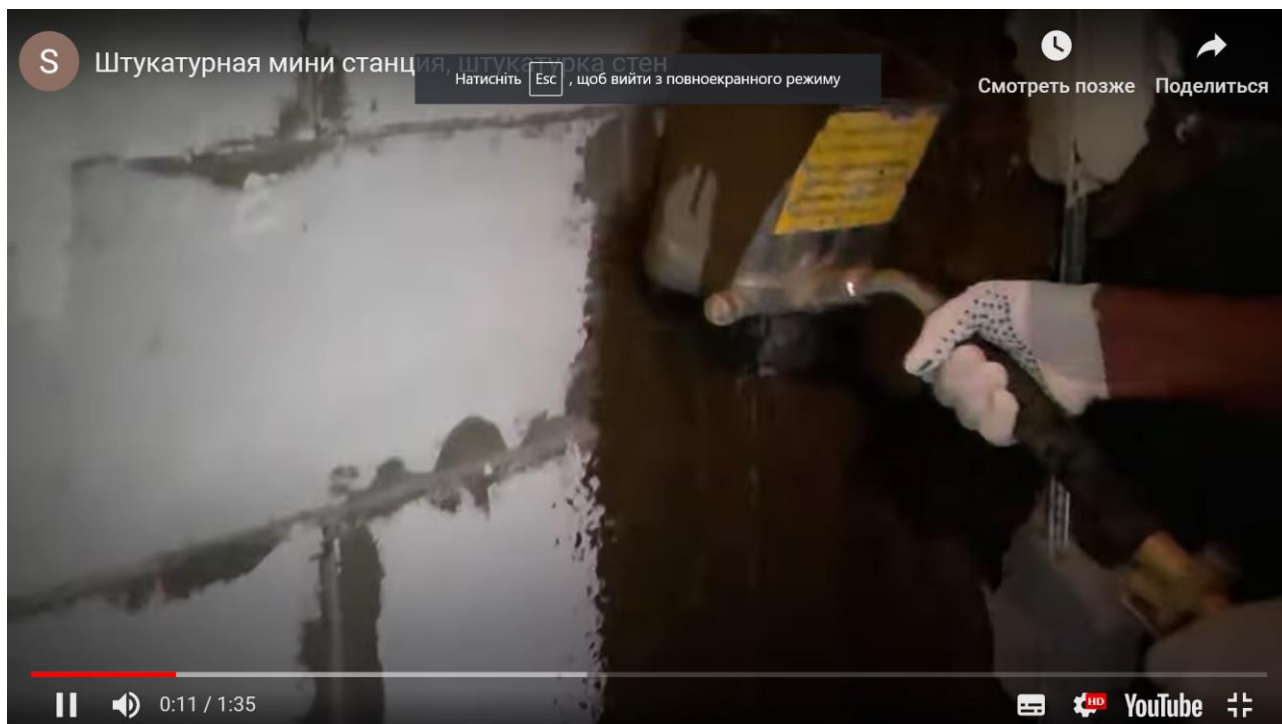


Рис. 12 Штукатурні станції

ДО РОЗДІЛУ ІННОВАЦІЇ В БУДІВНИЦТВІ, ЗА ТЕМОЮ УРОКУ, ХОЧУ ДОКЛАДНО ПОЯСНИТИ ЗДОБУВАЧАМ ОСВІТИ ПРО СУЧАСНІ МЕТОДИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИСТОСУВАНЬ, ІНСТРУМЕНТІВ ТА РОЗЧИНІВ.

Виконання будівельних робіт і застосування спеціальних матеріалів постійно вдосконалюються, спрощуючи процес будівництва житлових і громадських споруд, а також скорочуючи час, потрібний для їх обробки.



Рис. 13 Застосування спеціальних інструментів та матеріалів

Існує два головні підходи: ручний, який використовує традиційні інструменти з давніми традиціями, і механізований, де центральну роль грає спеціалізована машина під наглядом робітників. Щоб забезпечити швидку та якісну механізовану штукатурку, розроблено багато пристроїв, які частково або повністю замінюють ручну працю.

Машина може готувати розчин або наносити суміш на стіни, однак підготовка основи, вирівнювання шару та інші стадії все ще потребують участі працівників. Нові звіти від виробників обладнання свідчать про появу пристроїв для автоматизації всіх етапів штукатурення. Однак їхня висока вартість поки що штовхає підрядників до часткової механізації за допомогою бригад професіоналів.

Купівля розповсюджених моделей надає певні переваги, зокрема їхню багатофункціональність. Автоматична станція може наносити суміш на стіни, заливати фундаменти та стяжки. Проте потрібен досвідчений оператор для роботи з нею.

Традиційні інструменти для штукатурки включають будівельний рівень, кельму, шпателі, терки, правило та маяки. Ручне приготування розчину потребує дреля з насадкою "міксер" і місткості для змішування. Для машинного нанесення використовуються різні техніки, такі як пневматичні машини і шнекові станції. Пневматичні пристрої працюють із готовим розчином під тиском, а шнекові станції змішують суху суміш з водою перед нанесенням..



Рис. 14 Пневматичні пристрої

Технології не завжди досконалі, і механізоване оштукатурювання — не виняток. При його застосуванні важливо контролювати якість використовуваної води. Крім того, слід враховувати принцип роботи, спосіб приготування суміші та рівень механізації обладнання, тобто наскільки машина може замінити людську працю. У цього методу є як переваги, так і недоліки, які визначаються показниками механізованих технологій. Фахівці в цій сфері завжди їх враховують.



Рис. 15 Сучасні технології та механізоване обладнання

Використання механічних пристроїв стало звичною практикою в будівництві громадських, медичних і освітніх споруд. Це забезпечує швидкість, зниження витрат і надійне зчеплення з основою. Особливу увагу привертає монолітність оздоблення, досягнута завдяки швидкому виконанню робіт. У випадку ручного нанесення, через необхідність часом готувати склад, можливе прилягання свіжого шару до вже застиглому, що може спричинити відшарування при механічних впливах. Монолітність обробки масивних поверхонь запобігає таким

проблемам і дозволяє в майбутньому виконувати додаткове декоративне оздоблення.



Рис. 16 Машинне штукатурення

Процес машинного штукатурення стін складається з кількох етапів, виконуваних послідовно, з урахуванням характеристик використовуваної суміші та типу обладнання. Цей підхід відомий як технологія процесу. Він включає підготовку стін, основну стадію нанесення і завершальні оздоблювальні роботи, а також очищення обладнання від залишків матеріалу.



Рис. 17 Оздоблювальні роботи за допомогою механізації



Рис. 18 Оздоблювальні роботи за допомогою механізації

Потрібно заздалегідь замовити потрібну кількість штукатурки, ліпше з невеликим запасом, ніж покладатися на останню хвилину. Можуть виникнути непередбачені обставини, як-от застигання суміші чи пошкодження вже нанесеного шару. У такому випадку додаткові кілька мішків можуть стати в пригоді. Механізована штукатурка виконується за допомогою спеціальних сумішей для машинного нанесення. Звичайні розчини, розраховані на ручне нанесення, не підходять. Існує два види таких спеціалізованих сумішей: цементно-піщані та гіпсові. Їхнє призначення зазначене на упаковці, а вартість зазвичай нижча порівняно з розчинами для ручного нанесення.

Штукатурні машини і станції є складними механізмами, що складаються з різних компонентів. Штукатурно-затирочні пристрої - це установки з дисками, призначені для вирівнювання готових стін. Вони можуть бути корисні навіть на етапі фінального оздоблення вручну оштукатурених поверхонь. До складу таких пристроїв входять насадка, вал і роторний двигун. Завдяки простій конструкції однодискових пристроїв вони забезпечують ефективність роботи навіть для невідготовлених операторів, оскільки обертання диска відбувається в одному напрямку, а корпус добре захищений від дії електричного струму.



Рис. 18 Сучасні засоби

<https://shpaklovka.com/shpakliuvannia/innovatsiyi-ta-efektivnist/>

Розподіл учнів по робочих місцях

-Підготувати інструменти до роботи.

-Підготувати поверхню.

-Виконати прийоми накидання розчину ковшем Шаульського з ящика на поверхню стін способом «зліва на право».

III. Поточний інструктаж

1. Самостійна робота учні: Учні самостійно відпрацьовують прийоми накидання розчину ковшем Шаульського з ящика на поверхню стін способом «зліва на право».

2. Цільові обходи:

1 обхід - організація робочого місця учня.

2 обхід - моніторинг технологічної послідовності виконання робіт.

3 обхід - перевірка дотримання учнями інструкцій з охорони праці.

4 обхід - спостереження за використанням учнями контрольно-вимірвальних приладів.

5 обхід - перевірка і спостереження за економним використанням матеріалів і енергоносіїв.

6 обхід - прийом та оцінка навчально-виробничих робіт.

IV. Заключний інструктаж

Підведення підсумків роботи учнів.

Аналіз та оцінювання роботи кожного учня, виставлення оцінок.

Аналіз роботи групи в цілому, типових та нетипових помилок.

Прибирання робочих місць.

Домашнє завдання

Кожному підготувати по одному питанню з матеріалу, який вивчали на попередніх заняттях виробничого навчання та спеціальній технології.

ІНСТРУКЦІЙНО – ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТКА

Накидання розчину на поверхню стін ковшем Шаульського з ящика.

Найменування операцій	№ з/п	Малюнок	Інструмент та пристосування	Технологічна послідовність та опис роботи
Підготовка цегляної поверхні		 <p><i>Расшивка швов кладки</i> <i>Нанесение грунтовки</i></p>	зубило молоток, щітка по металу	Очищуємо від бруду, гязі пилу, розчищаємо шви та робимо насічки
Приготування розчину			Штукат. лопатка, ємність для розчину	Перемішування розчину до однорідної маси.
Змочування поверхні водою		 <p><i>Расшивка швов кладки</i> <i>Нанесение грунтовки</i></p>	щітка макловиця, ємність з водою	Змочуємо поверхню водою, для видалення пилу та кращого зчеплення поверхні з розчином. чим більш пориста поверхня тим рясніше її змочуємо

Презентація до заняття за посиланням.

Урок виробничого навчання

Професія :

“штукатур, лицювальник- плиточник, маляр”

**Майстер виробничого навчання
Козаченко Анна Петрівна**



<https://naurok.com.ua/prezentaciya-z-virobnichogo-navchannya-shtukatur2-3-rozryad-330726.html>

ВИСНОВОК ДО III РОЗДІЛУ

Процес діджиталізації закладів професійної освіти включає в себе кілька взаємопов'язаних етапів: цифровізацію навчального змісту, процесу навчання, а також управління закладом освіти. Вирішальним фактором у цьому процесі є високий рівень цифрової компетентності викладачів, що потребує спеціальної підготовки як під час навчання в університетах, так і постійного підвищення їх кваліфікації. У сучасному світі, що переходить до глобальної інформатизації, інформаційні технології стають невід'ємною частиною професійної освіти. Саме завдяки інформаційно-комунікативним технологіям (ІКТ) освітні установи можуть претендувати на інноваційний статус у цій галузі. Використання електронних підручників, щоденників, on-line навчання, доповненої реальності та інтерактивних дошок значно підвищує якість викладання і дозволяє досягати кращих результатів у коротші терміни.

Однак реалізації цих нововведень заважає недостатня матеріально-технічна база закладів і небажання деяких керівників приймати нові методи і форми навчання. Інноваційні освітні технології здатні модернізувати навчальний процес і орієнтувати його на розкриття потенціалу учнів, готуючи їх до практичного застосування знань у професії та повсякденному житті.

Інтерактивне навчальне середовище є невід'ємною частиною відкритої освіти, яка формує ключові компетентності учнів. On-line консультації, форуми, чати та засоби аудіо-відео зв'язку, інтегровані з сервісами Google, забезпечують ефективний зв'язок учнів з усіма учасниками освітнього процесу. Така взаємодія допомагає дітям відчувати себе повноцінними учасниками освітнього життя, долає ізоляцію та розвиває їх комунікативні навички.

Електронні і традиційні навчальні матеріали повинні гармонійно доповнювати один одного як частини єдиного освітнього середовища.

Діджиталізація освітнього простору відкриває нові горизонти в організації навчального і виховного процесу, сприяючи розвитку інформаційної компетентності учнів та їх батьків. З'являється необхідність переходу від

традиційного підходу "передачі знань" до "навчання, як вчитися" та "навчання жити".

Сучасне життя вимагає від випускників професійно-технічних навчальних закладів не лише інтелектуального і морального розвитку, а й формування критичного та творчого мислення, здатності ефективно працювати з інформацією, а також відповідальності, ініціативності, комунікативності та самостійного мислення.

Використовуючи інноваційні методи, навчання робить учня активним учасником власного розвитку і освіти, перетворюючи його з об'єкта на суб'єкта навчання. Це створює внутрішню мотивацію до навчання і підвищує його результативність.

Завдяки цікавим та інтерактивним методам, при їх правильній організації, значно зростає зацікавленість у навчальному процесі. Поєднання традиційних уроків з інноваційними методами робить навчання не лише більш захоплюючим, але й різноманітним та інтенсивним. Використанням мультимедійних презентацій, схем, таблиць, інструкцій, технологічних карт, зразків виробів та індивідуальних завдань різної складності значно покращується кінцевий результат.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Амосова Н. І. Інноваційні технології в освіті: теорія і практика / Н. І. Амосова. – К.: Вища школа, 2015. – 288 с.
2. Апалькова В. В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України // Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій. 2015. № 23. С. 9-18.
3. Ахмадуліна О. І. Інформаційно-освітні технології в професійній освіті / О. І. Ахмадуліна. – К.: Літера, 2019. – 230 с.
4. Балабанова Н. О. Інноваційні підходи до освіти в умовах цифрової трансформації / Н. О. Балабанова. – Х.: ХНУ, 2018. – 312 с.
5. Барна О. В., Кузьмінська О. Г. Визначення готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 30 квітня 2020 р. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. С. 92-94.
6. Бартків О. Готовність педагога до інноваційної діяльності / О. Бартків // Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2010. № 1. С. 52-58.
7. Бондаренко Н. М. Технічні засоби навчання та їх використання в професійній освіті / Н. М. Бондаренко, В. П. Писаренко. – Харків: Основа, 2018. – 315 с.
8. Ведмеденко І. В. Технології навчання у професійно-технічній освіті / І. В. Ведмеденко. – К.: Педпреса, 2017. – 195 с.
9. Вовк Н. В. Інформаційні технології в освітньому процесі: підручник / Н. В. Вовк. – К.: Академвидав, 2016. – 240 с.
10. Григор'єва О. В. Педагогічні технології в системі професійної освіти / О. В. Григор'єва. – Львів: Світ, 2015. – 248 с.
11. Гуревич Р. С. Формування освітнього інформаційного середовища для підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах. Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2015. 425 с.

12. Гуржій І. П. Використання інформаційних технологій у підготовці майбутніх фахівців / І. П. Гуржій. – К.: Наукова думка, 2017. – 198 с.
13. Денисенко О. В. Сучасні методи навчання в професійно-технічних навчальних закладах / О. В. Денисенко. – Харків: Основа, 2016. – 208 с.
14. Дичківська І. Інноваційні педагогічні технології: підручник / Ілона Дичківська. – 3-тє вид., випр. – К.: Академвидав, 2015. – С. 253-270.
15. Дьяків І. І. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: стан, проблеми та перспективи / І. І. Дьяків. – Л.: Світ, 2016. – 262 с.
16. Єрмоленко О. М. Використання цифрових технологій у підготовці фахівців технічних спеціальностей / О. М. Єрмоленко. – Чернівці: Букрек, 2019. – 238 с.
17. Жерновникова О. А. Діджиталізація в освіті / О. А. Жерновникова // Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 10 квітня 2018 р.). – Х., 2018. – С. 88-90.
18. Жолудєва Л. І. Впровадження новітніх педагогічних технологій у навчальний процес професійної освіти / Л. І. Жолудєва. – К.: Центр учбової літератури, 2015. – 184 с.
19. Загіка О. О. Інноваційне навчання середовище — запорука професійної компетентності та конкурентоспроможності випускника ПТНЗ.
20. Захаркін О. Діджиталізація навчання студентів як напрям впровадження інноваційних технологій у вищій освіті / О. Захаркін // Сучасні наукові інновації (частина II): матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції м. Київ, 24-25 лютого 2018 року. – Київ.: МІЦНД, 2018. – 56 с.
21. Іванова С. П. Інформаційні технології в управлінні освітою / С. П. Іванова. – К.: Наукова думка, 2020. – 230 с.
22. Інтеграція в європейський освітній простір: здобутки, проблеми, перспективи: монографія / за заг. ред. Ф.Г. Ващука. Ужгород: ЗакДУ. (Серія «Євроінтеграція: український вимір»; Вип. 16), 2011. 560 с.

23. Каленська І. П. Використання цифрових технологій у навчальному процесі / І. П. Каленська. – Київ: Вища освіта, 2017. – 192 с.
24. Ковальчук В., Оршанський Л. Професійна підготовка на засадах компетентнісного підходу // Молодь і ринок. 2016. № 11-12. С. 6-10.
25. Ковальчук М. О. Цифровізація освіти: сучасний стан та перспективи розвитку / М. О. Ковальчук. – Харків: Парасоль, 2020. – 215 с.
26. Козлов М. А. Цифрові інструменти в освітньому процесі / М. А. Козлов. – Одеса: ОНУ, 2019. – 211 с.
27. Коневщинська О. Е. Електронні освітні ресурси у межах інформаційного забезпечення ресурсного центру дистанційного навчання / О. Е. Коневщинська // Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання Online: 2076-8184 2014. № 5 (43). С. 164-173.
28. Коневщинська О. Е. Розвиток поняття інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників в аспекті використання соціальних електронних мереж. ISSN Online: 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання, 2015, Том 45, №1.
29. Круглик В. Сучасні підходи до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчанні. / В.С. Круглик // Інформаційні технології в освіті. 2008. № 2. С. 114-119.
30. Лебедева С. М. Інноваційні технології в освітньому процесі / С. М. Лебедева. – К.: Кондор, 2017. – 272 с.
31. Литвиненко О. О. Педагогічні інновації в професійно-технічній освіті / О. О. Литвиненко. – Харків: Основа, 2016. – 167 с.
32. Мельник С. В. Електронні ресурси для професійної підготовки / С. В. Мельник. – К.: МОН, 2018. – 249 с.
33. Микитенко Н. І. Інформаційно-освітні технології: теорія і практика / Н. І. Микитенко. – Харків: Основа, 2018. – 321 с.
34. Новікова І. І. Дистанційне навчання в умовах цифровізації освіти / І. І. Новікова. – Львів: Каменярь, 2020. – 276 с.

35. Орлов О. В. ІКТ у професійно-технічній освіті: теорія і практика / О. В. Орлов. – К.: Центр навчання, 2019. – 274 с.
36. Печеник О. В. Інновації в освіті: сучасні тенденції / О. В. Печеник. – Чернівці: Букрек, 2017. – 321 с.
37. Радкевич В. Дослідницькі засади діяльності педагога професійної школи / В. Радкевич // Професійно-технічна освіта. 2006. № 4. С. 5-7.
38. Радкевич В. О. Професійна компетентність – складова професійної культури / В. О. Радкевич // Педагогічні та психологічні науки в Україні: зб. наук. праць: в 5 т. Т. 4: Професійна освіта і освіта дорослих. К.: Педагогічна думка, 2012. 512 с.
39. Руденко Н. В. Інтерактивні технології в професійній підготовці фахівців / Н. В. Руденко. – К.: Вид-во «Педагогіка», 2017. – 289 с.
40. Руденко О. І. Технології цифрового навчання в освіті / О. І. Руденко. – Дніпро: Парасоль, 2016. – 280 с.
41. Савченко І. В. Модернізація професійної освіти в умовах цифровізації / І. В. Савченко. – К.: Вища школа, 2017. – 211 с.
42. Семененко Л. В. Інноваційні технології в управлінні освітою / Л. В. Семененко. – Львів: Скіфія, 2018. – 231 с.
43. Скрипник С. Запровадження інновацій, інноваційних педагогічних технологій як показник якості післядипломної педагогічної освіти // Післядипломна освіта в Україні. 2011. № 6. С. 31-34.
44. Собченко Т. Практичне використання цифрових сервісів в освітньому процесі.
<https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1834004>.
45. Цифрова адженда України – 2020. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.
46. Цифрова трансформація в сфері освіти і науки. Міністерство освіти і науки України. <https://mon.gov.ua/ua/tag/cifrova-transformaciyaosviti-ta-nauki>.
47. Шевченко С. Л. Цифрові технології в управлінні освітою: сучасні виклики / С. Л. Шевченко. – Київ: Наукова думка, 2020. – 264 с.

48. Щербак О. Сучасні підходи до модернізації професійної освіти і навчання / О. Щербак // Професійно-технічна освіта: Спецвипуск. 2007. С. 12-14.

49. Ягупов В. В. Компетентнісний підхід у професійній підготовці фахівців у системі професійно-технічної освіти / В. В. Ягупов // Педагогічні та психологічні науки в Україні: зб. наук. праць: в 5 т. Т. 4: Професійна освіта і освіта дорослих. К.: Педагогічна думка, 2012. 512 с.

Анкета «Діджиталізація»

Шановні здобувачі освіти!

Для покращення освітнього процесу запрошуємо вас взяти участь в опитуванні.

Дайте відповіді на наступні запитання.

1. Чи розумієте ви, що означає "діджиталізація освіти"?

Так.

Ні.

При вивченні майже кожної дисципліни.

Тільки на деяких дисциплінах.

Дуже рідко.

2. Елементи діджиталізації частіше використовуються у таких формах організації освітньої діяльності, як дистанційне навчання, онлайн-курси, змішане навчання, а також у використанні інтерактивних платформ для проведення занять та управління навчальним процесом.?

Лекції.

Практичні заняття.

Лабораторні заняття.

Групові заняття.

Семінарські заняття.

Самостійна робота.

Контрольні заходи.

3. Чи вважаєте використання елементів цифровізації в освітньому процесі доцільним?

Скоріше так.

Так.

Скоріше ні.

Ні

5. На вашу думку, чи позитивно впливає цифровізація на якість освітнього процесу?

Скоріше так.

Так.

Скоріше ні.

Ні.

6. Які завдання ви виконуєте за допомогою різних гаджетів?

Проходження психологічних тестів.

Анкетування.

Опитування.

Дослідницька діяльність.

Контрольні заходи.

Web-квест.

Ваша відповідь.

7. Чи готові ви досліджувати нові програмні продукти, навіть якщо вони не пов'язані з вашою професійною діяльністю, щоб використовувати їх у навчальному процесі?

Скоріше так.

Так.

Скоріше ні.

Ні.

8. Які засоби комунікації найчастіше обираються науково-педагогічними працівниками для проведення освітнього процесу, коли офлайн спілкування унеможливлено?

Viber.

Telergam.

Skype.

Zoom.

електронна пошта.

освітні платформи.

ваша відповідь.

9. На вашу думку он-лайн навчання має більше:

Переваг у порівнянні з офлайн освітою.

Недоліків у порівнянні з офлайн освітою.

Он-лайн та офлайн освіта паритетні.

10. На вашу думку, в яких форматах освітньої діяльності найбільш доцільно впроваджувати онлайн-навчання?

Лекції.

Практичні заняття.

Лабораторні заняття.

Групові заняття.

Семінарські заняття.

Самостійна робота.

11. На вашу думку, які форми організації освітньої діяльності є найбільш ефективними для використання офлайн освіти?

Лекції.

Практичні заняття.

Лабораторні заняття.

Групові заняття.

Семінарські заняття.

Самостійна робота.

12. Якби у вас була можливість вибрати форму організації освітнього процесу, яку б ви обрали?

Он-лайн освіти.

Офлайн освіти.

Змішану форму з перевагою он-лайн викладання.

Офлайн викладання з елементами діджиталізації.

13. Чи вважаєте ви, що платформа для здійснення он-лайн освіти.

Повинна бути єдиною для всіх навчальних дисциплін?

Так.

Ні.

14. Які основні труднощі впровадження діджиталізації в освітній процес?

Відсутність належної матеріальної бази.

Непідготовленість здобувачів освіти.

Непідготовленість науково-педагогічних працівників.

Ваша відповідь.

15. Що треба зробити, щоб максимально ефективно впроваджувати діджиталізацію в освітній процес?

Дякуємо за співпрацю!