

# **МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

## **ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК: ПОРАДИ ТА ПРИКЛАДИ**

**2026**



**НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ  
ОСВІТИ У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ  
ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК:  
ПОРАДИ ТА ПРИКЛАДИ**

**Харків**

**2026**

Друкується за рішенням науково-методичної ради НМЦ ПТО у Харківській області від 27.04.2026, протокол №3.

**Розробники (автори):** Тетяна НАЗАРОВА та Ірина ДУБРОВА, методисти НМЦ ПТО у Харківській області.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК: ПОРАДИ ТА ПРИКЛАДИ.** – Харків: НМЦ ПТО у Харківській області, 2026. – 42 с.

Методичні рекомендації розроблені з метою надання комплексної методичної допомоги педагогам щодо впровадження віртуальних дошок в освітній процес закладів професійної освіти під час професійної підготовки студентів, використання можливостей Padlet та Miro у різних форматах навчання (синхронному, асинхронному, дистанційному, змішаному та аудиторному), а також демонстрація їхньої ролі у:

- індивідуалізації навчання та створенні персоналізованих освітніх маршрутів;
- організації командної роботи та розвитку навичок співпраці;
- формуванні культури самооцінювання та взаємооцінювання;
- створенні різнорівневих завдань, що враховують рівень знань студентів.

**Рецензент:** Юлія ДАВИДОВА, заступник директора НМЦ ПТО у Харківській області

## З М І С Т

	<b>ВСТУП</b> .....	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Теоретичні засади використання інтерактивних дошок</b> ..... 1.1. Інтерактивні дошки як інструмент цифрової трансформації освіти..... 1.2. Педагогічні принципи роботи з Padlet та Miro..... 1.3. Роль інтерактивних дошок у формуванні цифрової компетентності студентів.....	<b>8</b> <b>8</b> <b>8</b> <b>9</b>
<b>2</b>	<b>Використання Padlet та Miro у різних форматах навчання</b> ..... 2.1. <b>Синхронне навчання</b> (онлайн-уроки, вебінари)..... ✚ Приклади завдань для колективної роботи в реальному часі 2.2. <b>Асинхронне навчання</b> (самостійна робота студентів)..... ✚ Приклади завдань для індивідуального опрацювання матеріалу 2.3. <b>Дистанційне навчання</b> ..... ✚ Використання дошок для підтримки комунікації та контролю прогресу. 2.4. <b>Змішане навчання</b> ..... ✚ Поєднання аудиторної та онлайн-роботи. 2.5. <b>Аудиторне навчання</b> ..... ✚ Використання Padlet та Miro як інтерактивних інструментів в аудиторії.	<b>10</b> <b>10</b> <b>10</b> <b>12</b> <b>13</b> <b>15</b>
<b>3</b>	<b>Приклади використання інтерактивних дошок на уроках професійної підготовки</b> ..... 3.1. <b>Етап мотивації та актуалізації знань</b> ..... ✚ Приклади завдань для залучення студентів (Padlet-стінка з професійними кейсами). 3.2. <b>Етап пояснення нового матеріалу</b> ..... ✚ Використання Padlet та Miro для візуалізації процесів та схем. 3.3. <b>Етап формування, закріплення та систематизації професійних знань</b> ..... ✚ Колективні вправи на дошці (створення міні-проектів). 3.4. <b>Етап контролю, самоконтролю та оцінювання знань</b> ..... ✚ Padlet як інструмент для самооцінки та взаємооцінювання. 3.5. <b>Етап рефлексії та підбиття підсумків уроку</b> ..... ✚ Приклади завдань для етапу рефлексії.	<b>17</b> <b>17</b> <b>17</b> <b>18</b> <b>19</b> <b>20</b>
<b>4</b>	<b>Індивідуалізація навчання за допомогою Padlet та Miro</b> .....	<b>21</b>

4.1. Можливості персоналізації завдань.....	<b>21</b>
4.2. Використання дошок для створення індивідуальних маршрутів навчання.....	<b>22</b>
4.3. Приклади різнорівневих завдань (від базових до творчих).....	<b>22</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>26</b>
<b>ДОДАТКИ</b>	
• Додаток 1. Порівняльна характеристика сервісів віртуальних дошок Padlet та Miro.....	<b>28</b>
• Додаток 2. Алгоритм роботи з віртуальною дошкою Padlet.....	<b>30</b>
• Додаток 3. Приклади використання інтерактивної дошки Miro...	<b>32</b>
• Додаток 4. Приклади використання інтерактивної дошки Padlet	<b>37</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>40</b>

## ВСТУП

Сучасна професійна освіта перебуває у стані активної цифрової трансформації, що потребує від педагогів докорінного перегляду підходів до організації освітнього процесу. Впровадження цифрових інструментів для віртуальної співпраці відкриває нові можливості для підвищення якості навчання, його персоналізації та підготовки кваліфікованих фахівців, які відповідають вимогам сучасного ринку праці та готові до роботи в цифровому середовищі.

У контексті сучасних викликів цифрові інструменти виконують роль «цифрових лабораторій», де традиційний урок перетворюється на інтерактивний простір. Тут студенти не просто пасивно сприймають інформацію, а активно її конструюють, моделюють професійні процеси та працюють із реальними кейсами.

Методична цінність використання інтерактивних дошок у професійній підготовці полягає у:

- *індивідуалізації навчання*: створенні персоналізованих освітніх маршрутів та різнорівневих завдань, що враховують рівень знань та практичний досвід кожного студента;
- *організації командної роботи*: розвитку навичок співпраці та професійної комунікації через моделювання реальних умов роботи на підприємстві;
- *забезпеченні наочності та візуалізації*: поданні складних технологічних процесів у вигляді схем, карт та діаграм, що полегшує їх розуміння та засвоєння;
- *формуванні культури оцінювання*: впровадженні методів самооцінювання та взаємооцінювання, що сприяє розвитку критичного мислення.

Застосування інтерактивних віртуальних дошок робить навчання надзвичайно гнучким, дозволяючи ефективно поєднувати синхронний, асинхронний, дистанційний та змішаний формати. Викладач виходить за межі «технологічної пастки», де інструмент є самоціллю, і зосереджується на формуванні професійних (hard skills) та ключових (soft skills) навичок (комунікації, відповідальності, вміння працювати в команді).

Дані методичні рекомендації призначені для ознайомлення педагогічних працівників закладів професійної освіти з основними можливостями та практичними аспектами застосування інтерактивних віртуальних дошок (наприкладі Padlet та Miro) з метою трансформації освітнього процесу, підвищення цифрової компетентності педагога та розвитку у студентів навичок колаборації, необхідних для ефективно професійної діяльності.

Педагогам надано готові алгоритми використання різних форматів навчання, що допоможе перетворити кожне заняття на динамічний та результативний процес професійного становлення майбутнього фахівця.

## 1. Теоретичні засади використання інтерактивних дошок

### 1.1. *Інтерактивні дошки як інструмент цифрової трансформації освіти.*

Цифрова трансформація системи професійної освіти вимагає системного переосмислення дидактичного інструментарію та впровадження інноваційних технологій, що здатні забезпечити гнучкість, наочність та практикоорієнтованість освітнього процесу. У цьому контексті особливого значення набувають хмарні інтерактивні онлайн-дошки (віртуальні стіни та полотна), серед яких провідне місце посідають платформи Padlet та Miro. Вони виступають не як технічні засоби навчання, а як інтегровані цифрові середовища для організації ефективної групової та індивідуальної навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Інтерактивні дошки Padlet та Miro є сучасними платформами, що поєднують функції комунікації, візуалізації та спільного створення контенту. Вони забезпечують унікальну синергію трьох ключових функцій: комунікації, візуалізації та спільного створення контенту. Це дозволяє педагогам закладів професійної освіти відійти від репродуктивних методів навчання та перетворити традиційний урок на динамічний інтерактивний простір.

Завдяки використанню Miro та Padlet роль педагога еволюціонує від ретранслятора готової інформації до фасилітатора, модератора та ментора освітнього процесу. Студент при цьому стає активним суб'єктом навчальної діяльності, який самостійно або в команді здійснює пошук, аналіз, структурування інформації та створює власні цифрові продукти, що безпосередньо моделює реальні умови сучасного високотехнологічного середовища.

### 1.2. *Педагогічні принципи роботи з Padlet та Miro*

Методична ефективність використання віртуальних дошок у закладах професійної освіти базується на реалізації ряду ключових взаємопов'язаних принципів, що забезпечують якісну підготовку фахівця:

**1. Принцип суб'єктної активності:** студенти залучаються до безпосереднього створення, редагування та структурування навчального контенту. Це стимулює внутрішню мотивацію та відповідальність за результат, оскільки знання не «отримуються», а «конструюються».

**2. Принцип професійної колаборації та співпраці:** платформи Miro та Padlet забезпечують простір для групової роботи, де кожен студент робить свій внесок у спільний проєкт (наприклад, схему автоматизації чи бізнес-план). Це розвиває культуру професійної комунікації та вміння працювати в команді.

**3. Принцип когнітивної візуалізації:** студент є представником «візуального покоління», що потребує структурування навчального матеріалу

через графічні схеми, ментальні карти, таймлайни та інфографіку. Використання інструментів для створення блок-схем, інтелект-карт та інфографіки дозволяє зробити складні технологічні процеси зрозумілими та доступними для сприйняття. Візуалізація допомагає структурувати великі масиви даних та встановлювати логічні зв'язки між професійними поняттями.

**4. Принцип формувальної рефлексії:** інтерактивні дошки створюють унікальні умови для самооцінювання та взаємооцінювання в реальному часі. Педагог отримує можливість бачити не лише кінцевий продукт, а й процес його створення, що дозволяє вчасно коригувати траєкторію навчання кожного студента.

### ***1.3. Роль інтерактивних дошок у формуванні цифрової компетентності студентів***

Padlet та Miro сприяють розвитку цифрової компетентності студентів у кількох напрямках:

- **Технологічний аспект:** студенти опановують сучасний інструментарій, для дистанційної роботи та управління проектами (наприклад, Miro широко використовується в IT-індустрії та бізнесі).
- **Інформаційно-аналітичний аспект:** розвиток умінь критично оцінювати інформацію, аналізувати професійні кейси та представляти складні технічні рішення у структурованій цифровій формі великі масиви даних
- **Комунікативний аспект:** спільна діяльність на інтерактивних дошках формує основи культури мережевої взаємодії, розвиває навички командної роботи, взаємодопомоги та конструктивного професійного діалогу у віртуальному просторі.
- **Безпековий аспект:** студенти отримують досвід відповідального використання цифрових сервісів, засвоюють принципи захисту інтелектуальної власності під час спільного створення контенту та формують навички безпечної поведінки у сучасному цифровому середовищі, що є критично важливим складником їхньої професійної культури.

## 2. Використання Padlet та Miro у різних форматах навчання

### 2.1. Синхронне навчання (онлайн-уроки, вебінари)

Синхронний формат навчання передбачає одночасну присутність педагога та студентів у спільному цифровому середовищі в режимі реального часу. Перед початком уроку педагог готує інтерактивний простір у Padlet або Miro та надає студентам доступ до нього для миттєвої взаємодії. Під час онлайн-уроку дошка використовується як активна платформа для проведення дискусій, колективного мозкового штурму або спільного моделювання виробничих процесів.

*Приклади завдань для колективної роботи в реальному часі:*

✚ «**Мозковий штурм**» у **Padlet**: студенти одночасно додають ідеї щодо вирішення конкретної виробничої проблеми, наприклад, оптимізації процесу складання деталей, а педагог оперативно коментує та групує ці відповіді.

✚ «**Спільна схема**» у **Miro**: група студентів разом створює блок-схему технологічного процесу, де кожен учасник відповідає за розробку окремого етапу, що дозволяє ефективно моделювати командну роботу на реальному підприємстві.

✚ «**Експертна стіна первинного контролю**» у **Padlet**: для експрес-опитування, взаємооцінювання та швидкої рефлексії.

✚ «**Виробнича Kanban-нарада**» у **Miro**: симуляція реального робочого процесу, де студенти навчаються управляти проектами та розподіляти ролі, як на справжньому підприємстві.

✚ «**Віртуальний складальний цех**» у **Miro**: інтерактивна вправа на класифікацію, сортування та роботу з дефектами (чудово підходить для технічних та будівельних спеціальностей, сфери послуг).

Методичний акцент у синхронному навчанні робиться на формуванні у майбутніх фахівців навичок швидкої професійної комунікації, критичного мислення та здатності до злагодженої командної взаємодії.

### 2.2. Асинхронне навчання (самотійна робота студентів)

Асинхронний формат навчання дозволяє студентам працювати у власному темпі, що є ключовим фактором для індивідуалізації освітнього процесу, гнучкості навчання та глибшого осмислення навчального матеріалу. За такого підходу педагог виступає архітектором навчального цифрового середовища: він заздалегідь створює інтерактивну дошку із чіткою структурою, інструкціями, покроковими алгоритмами та критеріями оцінювання. Студенти наповнюють цей простір матеріалами, аналізують інформацію та виконують завдання у зручний для себе час.

*Приклади завдань для індивідуального опрацювання матеріалу:*

✚ «**Професійний кейс**» у **Padlet**: під час проходження виробничої практики студенти асинхронно фіксують складні, нестандартні або найбільш

показові технологічні процеси. Вони публікують на дошці Padlet картки, що містять фото чи відео власноруч виконаних робіт, текстовий опис технології та детальний аналіз виниклих труднощів та шляхів їх подолання (наприклад, «Особливості зварювання стельового шва» або «Ремонт системи зчеплення автомобіля»). Педагог створює шаблон дошки з розділами для кожного студента, періодично переглядає публікації, виправляє технічні помилки за допомогою коментарів та оцінює практичний досвід студентів безпосередньо у віртуальному щоденнику.

✚ **«Карта знань» у Miro:** студенти отримують довготривале завдання з дослідження великої навчальної теми (наприклад, «Сучасні будівельні матеріали та суміші» або «Тренди у веб-дизайні»). Кожен студент у власному темпі шукає, аналізує та додає на спільне гігантське полотно Miro текстові картки, порівняльні таблиці, схеми, посилання на нормативні документи та відеоінструкції. Результатом стає унікальний колективний довідник групи.

✚ **«Цифрове професійне портфоліо студента» (платформа Padlet):** протягом семестру чи всього періоду навчання кожен студент веде персональну (або виділену в межах загальної групи) колонку на дошці Padlet, де накопичує свої найкращі практичні роботи, сертифікати про проходження додаткових онлайн-курсів, фото виконаних виробничих деталей чи креслень. Це портфоліо є відкритим для потенційних роботодавців. Педагог допомагає розробити раціональну структуру портфоліо, надає рекомендації щодо презентабельного опису робіт, використовує портфоліо як один із елементів підсумкового оцінювання (демонстрація динаміки професійного зростання).

✚ **«Інтерактивний плакат-інструкція» (платформа Miro):** студенти отримують індивідуальне завдання — розробити «розумний» плакат, що детально описує будову та принцип дії складного обладнання (наприклад, «Будова інвертора» чи «Схема роботи кондитерського конвеєра»). Студент розміщує у центрі полотна Miro зображення обладнання та робить від нього виноска з інтерактивними елементами: відеороликами його роботи, інструкціями з безпечної експлуатації, специфікаціями деталей та посиланнями на сервісні мануали. Педагог надає чіткі технічні вимоги до змісту плаката (кількість обов'язкових елементів, технічні характеристики тощо), асинхронно коментує проміжні етапи розробки, допомагаючи уникнути технічних помилок до фінального захисту роботи.

✚ **«Асинхронний Troubleshooting-центр (Скринька взаємодопомоги)» (платформа Padlet):** віртуальна дошка створюється викладачем як майданчик для розв'язання труднощів під час самостійної роботи чи виконання домашніх завдань. Якщо студент стикається із проблемою (наприклад, не запускається симулятор, не виходить розрахувати формулу, виникає дефект під час обробки матеріалу), він асинхронно публікує на стіні скріншот чи опис проблеми. Інші студенти за бажанням пропонують свої варіанти вирішення у коментарях, заробляючи додаткові бали за активність та наставництво. В результаті

формується потужна колективна база знань групи. Педагог виступає у ролі верховного арбітра: підтверджує правильність порад студентів, додає фінальний авторитетний коментар, якщо проблема виявилася надто складною, та аналізує найпоширеніші запити для коригування наступних занять.

Методичний акцент асинхронної роботи полягає у можливості врахувати різний рівень початкової підготовки студентів, наданні часу для глибокого опрацювання складного матеріалу та створенні умов для усвідомленої рефлексії.

### **2.3. Дистанційне навчання**

У форматі повної дистанційної освіти віртуальні дошки стають базовим інструментом для підтримки безперервної комунікації та системного контролю за прогресом кожного студента. Дошки використовуються педагогами як повноцінний «віртуальний клас», або інтерактивний хаб, де консолідується всі дидактичні матеріали, здійснюється оперативний прийом робіт на перевірку, проводиться рефлексія та забезпечується зворотний зв'язок «викладач – студент – навчальна група».

*Приклади завдань та форматів організації дистанційного навчання:*

✚ **«Щоденник навчання» у Padlet.** Студенти ведуть власні персональні колонки на спільній дошці Padlet (або окремі приватні дошки). Щотижня вони публікують звіти про самостійне опанування тем: завантажують виконані вправи, конспекти, скріншоти тестів, фотографії власноруч виготовлених виробів або ескізів. Це дозволяє педагогу в реальному часі відстежувати та коментувати індивідуальний прогрес навчання. Педагог регулярно переглядає трекери, оперативно оцінює публікації, додає адресні текстові чи голосові зауваження, акцентує увагу на прогалинах у знаннях та надає індивідуальні рекомендації щодо корекції навчальної траєкторії студента.

✚ **«Груповий проєкт» у Miro.** Команди студентів працюють над складними бізнес-планами чи технічними проєктами (наприклад, складання бізнес-плану майбутньої майстерні, розробка технологічного проєкту монтажу обладнання або дизайн-макету приміщення). Маючи спільний доступ до виділеного фрейму (робочої зони) на дошці Miro, студенти з будь-якого пристрою та у будь-який час спільно створюють концепції, структурують завдання, розробляють кошториси та презентують результати. Педагог надає шаблони для структурування проєктної діяльності (картки завдань, часові шкали тощо), за допомогою історії змін на дошці відстежує реальний внесок кожного учасника команди в загальний результат, що унеможлиблює пасивність окремих студентів.

✚ **«Віртуальний кабінет спецдисципліни (Інтерактивний силабус)» (платформа Padlet або Miro).** Педагог перетворює дошку на центральний інформаційний портал свого курсу, який повністю заміщує розрізнені файли.

Дошка розбивається на чіткі розділи: «Тема 1... Тема №», «Критерії оцінювання», «Графік консультацій», «Корисні посилання та література». Студенти завжди знають, де знайти лекційні презентації, відеозаписи минулих вебінарів, інструкційні картки та посилання на онлайн-тести. Педагог систематично підтримує кабінет в актуальному стані, структурує навчальний контент у логічній послідовності, використовує вбудовані сервіси для швидких оголошень або анонсів нових завдань, коментує запитання студентів, що виникають під матеріалами курсу.

✚ **«Цифрова лабораторно-практична робота» (платформа Miro).** В умовах дистанційного навчання студенти виконують віртуальний аналог практичного заняття. На полотні Miro педагог розміщує детальну інтерактивну схему обладнання чи алгоритму роботи. Студент має самостійно виконати віртуальну «збірку» системи (наприклад, зібрати електричне коло, з'єднавши елементи лініями-зв'язками, або розставити у правильній послідовності кроки налаштування ПЗ), підписати назви деталей та відповісти на контрольні запитання на стікерах. Педагог створює індивідуальні фрейми-дублікати під кожного студента, перевіряє правильність логічних зв'язків та повноту підписів, виправляє помилкові кроки за допомогою цифрового маркера (червоної лінії), надаючи розгорнуті методичні коментарі.

✚ **«Віртуальна виставка-захист підсумкових/творчих робіт» (платформа Padlet).** Фінальний етап вивчення модуля чи курсу. Кожен студент публікує на загальній стіні Padlet підсумковий продукт своєї діяльності: фотографію готового виробу (або цифровий макет, відеопрезентацію виготовленої деталі, зачіски, кулінарної страви тощо) та супровідну пояснювальну записку чи технологічну карту. Усі студенти групи та запрошені експерти/роботодавці мають можливість переглянути галерею робіт, поставити запитання в коментарях та оцінити якість виконання. Педагог організовує простір виставки, запрошує до оцінювання колег чи представників підприємств-партнерів, модерує процес обговорення (захисту) робіт у коментарях, підсумовує результати та виставляє підсумкові оцінки на основі колегіального відгуку та встановлених критеріїв.

Дистанційна робота на дошках сприяє розвитку у студентів навичок самостійності, високої відповідальності за кінцевий результат, адаптивності та професійної цифрової комунікації, що є важливими вимогами сучасного ринку праці.

#### ***2.4. Змішане навчання.***

Змішаний формат успішно інтегрує переваги аудиторної та онлайн-роботи, дозволяючи максимально розкрити потенціал інтерактивних інструментів. Педагог організовує навчальний процес таким чином, що частина завдань виконується безпосередньо в аудиторії, а частина — у цифровому просторі, що забезпечує гнучкість та безперервність навчання.

### *Поєднання аудиторної та онлайн-роботи:*

✚ **«Дискусія + асинхронне продовження» у Padlet:** студенти розпочинають вивчення нової професійної теми, викладач ініціює живу дискусію в аудиторії (наприклад, «Етичні норми у сфері обслуговування» або «Переваги використання альтернативних джерел енергії»). Студенти висловлюють перші гіпотези. Після уроку вони мають зайти на дошку Padlet та доповнити, поглибити тему: опублікувати посилання на авторитетні джерела, завантажити фото- або відеоприклад з реальної практики, а також написати аргументовані коментарі до думок одногрупників. Педагог запускає обговорення, фіксує ключові тези на дошці, надає чіткі інструкції для домашнього онлайн-етапу, модерує віртуальну дискусію та підбиває підсумки на наступному очному занятті.

✚ **«Карта компетентностей» у Miro:** під час аудиторного заняття група студентів разом з викладачем створює на дошці Miro загальну ментальну карту або схему професійних компетентностей, якими має володіти сучасний кваліфікований робітник обраного профілю. Повернувшись додому, кожен студент у межах свого персонального блоку на дошці доповнює цю карту конкретними доказами власних досягнень (наприклад, посиланнями на пройдені тести, фотографіями виготовлених деталей чи скріншотами виконаних завдань). Педагог допомагає структурувати базовий каркас карти, визначає критерії для підтвердження навичок, здійснює асинхронний моніторинг індивідуального прогресу студентів та надає рекомендації щодо покращення результатів.

✚ **«Перевернутий клас: теорія онлайн — практика в майстерні» (платформа Miro):** напередодні практичного заняття в майстерні студенти самостійно опрацьовують теоретичний матеріал на дошці Miro: вивчають інтерактивні схеми обладнання, переглядають відеоінструкції виконання операцій та знайомляться з правилами техніки безпеки. Безпосередньо на очному уроці студенти не витрачають час на конспектування, а відразу переходять до практичного виконання робіт на верстатах чи обладнанні, використовуючи дошку Miro зі смартфонів як швидку інтерактивну пам'ятку. Педагог заздалегідь розробляє інтерактивний теоретичний блок на дошці, інтегрує туди інструменти самоконтролю (короткі тести, опитування), а під час очного уроку повністю фокусується на індивідуальному інструктажі та координації практичної діяльності студентів.

✚ **«Ротація станцій: цифрова зона та практична майстерня» (платформа Miro):** урок виробничого навчання організовується за моделлю «Ротація станцій». Група ділиться на підгрупи, які циклічно змінюють локації. Станція 1 — «Практична майстерня» (виконання операцій на реальному обладнанні руками), Станція 2 — «Консультаційна» (спілкування з майстром), Станція 3 — «Цифрова зона» (робота за комп'ютерами або планшетами з дошкою Miro, де студенти моделюють технологічний процес, розв'язують

інтерактивні кейси або проходять віртуальні симуляції). Педагог проектує маршрути ротації груп, розробляє завдання для цифрової станції Miro (шаблони для моделювання, схеми для заповнення), стежить за часом зміни станцій та підсумовує інтегрований результат роботи кожної підгрупи.

✚ **«Офлайн-презентація з інтерактивним онлайн-рецензуванням» (платформа Padlet):** студенти презентують фізично виконані вироби (наприклад, зварну конструкцію, готову страву, пошитий одяг, відремонтовану деталь) безпосередньо в аудиторії. Паралельно з цим кожен студент демонструє презентацію виробу на дошці Padlet. Одногрупники, які сидять в аудиторії, використовують свої смартфони для миттєвого виставлення оцінок у Padlet, публікації конструктивних відгуків та голосування за найкращу роботу. Педагог організовує живі виступи, задає вектор професійного обговорення, координує процес цифрового рецензування в реальному часі та формує підсумкову оцінку на основі поєднання власного експертного висновку та результатів реєр-to-реєр оцінювання.

Методичний акцент змішаного навчання полягає у синергії живого спілкування та цифрових технологій, що гарантує глибше та якісніше засвоєння навчального матеріалу.

## **2.5. Аудиторне навчання.**


Навіть в умовах традиційного навчання в аудиторії віртуальні дошки виступають потужним інструментом для активізації пізнавальної діяльності студентів. Вони використовуються педагогом як додатковий інтерактивний ресурс для швидкого збору думок, експрес-оцінювання, візуалізації складних процесів чи створення спільних продуктів безпосередньо під час заняття.


*Використання Padlet та Miro як інтерактивних інструментів в аудиторії:*


✚ **Експрес-опитування «Стіна ідей» у Padlet:** під час очного заняття педагог ставить проблемне запитання або пропонує виконати експрес-тест. Студенти за допомогою власних мобільних пристроїв (скануючи QR-код) миттєво додають свої короткі відповіді на спільну стіну Padlet, яка транслюється через проектор або інтерактивну панель. Це дозволяє групі швидко візуалізувати й порівняти різні думки та підходи. Педагог формулює чітке та лаконічне питання, виводить дошку на головний екран, коментує отримані результати, відзначає найбільш точні чи креативні відповіді та організовує коротке загальногрупове обговорення.

✚ **«Колаборативний постер-проект» у Miro:** студенти безпосередньо в аудиторії об'єднуються у малі робочі групи. Кожна група, використовуючи один планшет або ноутбук, працює на виділеному фреймі дошки Miro над розробкою візуального проекту (наприклад, створення плану-схеми робочого місця кухаря, ескізу зачіски чи креслення вузла деталі). Наприкінці уроку представник кожної групи виходить до дошки і презентує готовий цифровий постер, виведений на великий екран. Педагог заздалегідь готує сітку фреймів-

шаблонів на Miro для кожної мікрогрупи, контролює роботу команд, допомагає уникнути технічних труднощів та фасилітує захист розроблених плакатів.

 **«Інтерактивний тренажер на мультимедійній панелі» у Miro:** на фізичну інтерактивну дошку або панель транслюється робоче полотно Miro із інтерактивною схемою (наприклад, розібраний двигун автомобіля, хаотично розташовані елементи електричного кола чи технологічні етапи обробки деревини). Студенти по черзі виходять до дошки та за допомогою стилуса або дотиків пальців перетягують елементи, збираючи схему в правильній послідовності. Педагог створює дидактичний "drag-and-drop" тренажер на Miro (блоки з можливістю вільного переміщення), координує дії студентів біля дошки, стимулює групу до виправлення помилок своїх колег у реальному часі та підбиває підсумки виконання практичного завдання.

 **«Бліц-змагання "Світлофор знань"» (платформа Padlet):** педагог на початку або в середині уроку виводить на головний екран складний кресленик чи фотографію процесу з помилкою. Студенти мають протягом однієї хвилини опублікувати в Padlet кольоровий стікер: червоний — якщо на зображенні критична помилка, жовтий — якщо є незначне відхилення, зелений — якщо все правильно, та коротко (в одне речення) обґрунтувати свій вибір. Педагог готує графічний або текстовий кейс, за допомогою кольорової гами стікерів у Padlet миттєво оцінює рівень розуміння матеріалу всією групою, фокусує увагу на типових помилках та оперативно коригує хід уроку.

 **«Рефлексивна стіна» (платформа Padlet або Miro):** наприкінці уроку студенти за допомогою смартфонів переходять на рефлексивну дошку, де кожен створює стікер-відповідь на три запитання: «Що сьогодні було найважливішим?», «У чому виникли труднощі?», «Яку навичку я хочу відпрацювати на практиці?». Це є своєрідним цифровим «квитком», що дає право завершити заняття. Педагог створює просту триколонкову форму рефлексії, швидко проглядає стікери для отримання оперативного зворотного зв'язку, відповідає на загальні запитання щодо складнощів та використовує отримані дані для планування наступного аудиторного заняття.

Використання дошок в аудиторії значно підсилює інтерактивність уроку, робить його більш динамічним та максимально наближеним до реальних професійних ситуацій.

### 3. Приклади використання інтерактивних дошок на різних етапах уроку професійної підготовки

Використання платформ Padlet та Miro дозволяє педагогу трансформувати традиційне навчальне заняття (теоретичного чи виробничого навчання) на інтерактивну лабораторію. У такому середовищі студенти перестають бути пасивними споживачами інформації, натомість вони займають активну позицію дослідників та конструкторів власних знань. Застосування цих інструментів є доцільним на кожному етапі уроку, що забезпечує логічність, високу щільність та продуктивність дидактичного процесу.

Нижче наведено детальний опис застосування цих інструментів на різних етапах уроку.

#### 3.1. Етап мотивації та актуалізації знань.

Головне завдання педагога на цьому етапі — створити внутрішню зацікавленість студентів у темі та продемонструвати її практичну значущість для майбутньої професійної діяльності.

Приклади завдань для мотивації та актуалізації знань студентів:

✚ «**Професійний кейс-мотиватор (Стіна викликів)**» у Padlet: педагог заздалегідь публікує на дошці Padlet реальні, гострі проблемні ситуації, взяті безпосередньо з виробничої практики (наприклад, фотографію критичної помилки у дотриманні технології зварювання, відео з дефектом роботи двигуна автомобіля або опис форс-мажорного обслуговування клієнта в ресторані). Студенти за допомогою стікерів або коментарів мають швидко висловити свої перші гіпотези: чому виникла така проблема та якими можуть бути наслідки її ігнорування. Педагог модерує потік думок, акцентує увагу на тому, що відповідь на це професійне питання буде знайдено саме під час поточного уроку, роблячи мотивацію персоналізованою та професійно орієнтованою.

✚ «**Асоціативний кросворд / Хмара термінів**» (платформа Miro): на полотні Miro розміщено центральне поняття теми. Студенти за допомогою стрілок-зв'язків та різнокольорових стікерів мають за 2 хвилини розгалузити це поняття: написати відомі їм терміни, назви інструментів чи матеріалів, які асоціюються з новою темою та вивчалися на попередніх уроках. Педагог швидко групує стікери за категоріями, вказує на логічні зв'язки між минулими уроками та новою темою, готуючи студентів до сприйняття нового теоретичного пласта.

Такий підхід робить мотивацію персоналізованою. Кожен студент бачить, що знання, які він отримує сьогодні, є інструментом для вирішення реальних професійних викликів, а не просто абстрактною теорією.

#### 3.2. Етап пояснення нового матеріалу.

На цьому етапі педагог має забезпечити наочність та доступність матеріалу для студентів із різним рівнем початкової підготовки. Дошка стає не

просто мультимедійною презентацією, а простором для активного, керованого викладачем дослідження навчального матеріалу.

*Приклади завдань для вивчення нового матеріалу:*

✚ **«Мультимедійний технологічний лабіринт» (платформа Miro):** педагог пропонує студентам пройти «шлях пізнання» на полотні Miro. Дошка розбита на послідовні фрейми-станції. На кожній станції розміщено мінімум сухого тексту та максимум інтерактиву: 2-хвилинне відео реального процесу, тривимірні схеми деталей, інтерактивна інструкція. Студенти просуваються за вказівниками та мають у процесі проходження заповнювати власні робочі аркуші (індивідуальні фрейми на Miro). Педагог супроводжує студентів, виступає в ролі екскурсовода-фасилітатора, зупиняє роботу на складних технологічних вузлах для додаткового коментаря чи демонстрації фізичних макетів.

✚ **«Лекція-навігатор з колективним конспектуванням» (платформа Padlet):** педагог викладає матеріал за допомогою Padlet-шаблону «Потік» або «Полиця», де кожен розділ теми — це окрема колонка з посиланнями, відеоінструкціями та схемами. Студенти під час розповіді викладача мають право ставити запитання в реальному часі безпосередньо в коментарях під конкретним блоком інформації або додавати посилання на знайдені ними альтернативні джерела чи корисні статті за темою. Педагог відповідає на запитання з коментарів під час логічних пауз, заохочує ініціативу студентів щодо збагачення навчального матеріалу якісними цифровими знахідками.

*Використання Padlet та Miro для візуалізації процесів та схем:*

✚ **Приклад завдання у Miro («Блок-схема процесу»):** Педагог разом зі студентами в реальному часі будує схему виробничого чи бізнес-процесу. Студенти можуть миттєво додавати на дошку уточнюючі запитання або приклади з практики, що робить матеріал прикладним.

✚ **Приклад завдання у Padlet («Галерея прикладів»):** Створюється спільний простір з інфографікою, відеоінструкціями та схемами.

Пояснення перетворюється на активний діалог. Студенти не лише слухають, а й безпосередньо взаємодіють із навчальним контентом, що значно підвищує рівень розуміння та запам'ятовування складних технологічних процесів.

### **3.3. Етап формування, закріплення та систематизації професійних знань**

Цей етап є ключовим для уроків професійної підготовки, оскільки дозволяє перевірити здатність студентів трансформувати отримані теоретичні знання у конкретні професійні дії. Закріплення передбачає активну діяльність студентів, спрямовану на практичне застосування отриманої інформації та розвиток навичок командної роботи.

*Колективні справи на дошці (створення міні-проектів):*

✚ **Приклад колективної справи у Miro («Міні-проект»):** Групи студентів працюють над спільним технічним завданням, наприклад, розробляють схему автоматизації певного процесу чи план реалізації проєкту. Кожна підгрупа відповідає за окремий блок, а на завершення всі частини інтегруються в єдину систему.

*Приклади завдань для формування умінь:*

✚ **«Конструктор технологічної послідовності» (платформа Miro):** студенти отримують хаотичний набір інтерактивних карток, що містять фотографії проміжних етапів виготовлення виробу (або кроків налаштування обладнання) та текстові описи операцій. Завдання студента — розставити картки у суворій хронологічній послідовності, поєднати їх лініями зв'язку та підписати критичні вимоги техніки безпеки під кожною операцією. Педагог за допомогою інструмента «Таймер» обмежує час виконання завдання для розвитку динамічності мислення та стресостійкості студентів, проводить перевірку логіки побудови процесів.

✚ **«Професійний Troubleshooting (Пошук несправностей)» (платформа Padlet):** стіна Padlet перетворюється на робочий стіл сервісного центру. Викладач викладає картки-запити від «клієнтів» (наприклад: «Кавомашина видає надто кислу каву...», «Після фарбування на поверхні стіни з'явилися пухирці...», «На зварній конструкції нерівномірний шов»). Студенти самостійно обирають картку із несправністю, яку вони здатні «відремонтувати», та пишуть детальну покрокову інструкцію-відповідь для вирішення цієї виробничої проблеми. Педагог оцінює точність запропонованих рішень, вказує на можливі побічні технологічні ризики та виставляє бали за швидкість і якість «ремонту».

Робота моделює реальні умови командної взаємодії на підприємстві, де студенти навчаються розподіляти ролі, брати на себе відповідальність за результат та аргументувати свої професійні рішення.

### **3.4. Етап контролю, самоконтролю та оцінювання знань**

Цифрові дошки дозволяють відійти від традиційних закритих тестів і зробити етап оцінювання інтерактивним, наочним та максимально об'єктивним.

*Padlet як інструмент для самооцінки та взаємооцінювання:*

✚ **«Квест-кімната контролю компетентностей» (платформа Miro):** педагог розробляє на безмежному полотні Miro лабіринт із фреймів, закритих «цифровими замками» (для переходу на наступний рівень студент має розв'язати виробничу задачу, розшифрувати креслення чи знайти помилку в кошторисі та ввести відповідь у спеціальну форму). Кожен студент рухається власним треком. Педагог фіксує час проходження квесту студентами, аналізує, на яких етапах виникло найбільше затримок, та оцінює кінцевий результат.

✚ **«Публічний захист міні-кейсів» (платформа Padlet):** кожен студент публікує на стіні Padlet свій фінальний практичний продукт (схему, розрахунок,

ескіз моделі) та короткий відеозапис (до 1 хвилини) з його обґрунтуванням. Наступні 10 хвилин відводяться на взаємооцінювання (peer-to-peer): студенти зобов'язані переглянути мінімум три роботи своїх колег, оцінити їх за допомогою зірочок і написати аргументовану рецензію в коментарях. Педагог виступає модератором оцінювання, підсумовує висновки студентів, коригує оцінки у разі необ'єктивності та виставляє підсумковий бал.

### **3.5. Етап рефлексії та підбиття підсумків уроку**

Рефлексія допомагає студентам усвідомити свій прогрес та визначити напрями для подальшого професійного розвитку. Правильно проведена рефлексія на інтерактивній дошці дозволяє студентам усвідомити приріст власних професійних компетентностей, а педагогу — отримати якісний і чесний зворотний зв'язок для подальшого планування занять.

*Приклади завдань для етапу рефлексії:*

✚ («**Дошка відгуків**»): Студенти фіксують, що вони зрозуміли найкраще, які труднощі виникли під час уроку та які професійні навички їм вдалося вдосконалити. Педагог та студенти можуть залишати коментарі до дописів, забезпечуючи якісний зворотний зв'язок

✚ **Приклад у Miro («Діаграма рефлексії»):** Студенти заповнюють інтерактивну схему «Що я знав / Що хочу дізнатися / Чого навчився».

✚ **«Цифрова рефлексивна мішень» (платформа Miro):** На Miro зображено велику мішень, розділену на сектори: «Мені було легко», «Я навчився нового», «Практична користь заняття», «Робота викладача». Чим ближче до центру студент ставить свій іменний стікер (або мітку), тим вище він оцінює цей показник. Додатково на стікері студент пише коротке резюме: яка саме навичка сьогодні була відпрацьована найкраще. Педагог наочно бачить загальну картину сприйняття матеріалу групою, за потреби зачитує найцікавіші коментарі та висловлює подяку групі за плідну роботу.

✚ **«3-2-1 Фідбек» (платформа Padlet):** Студенти переходять за посиланням на Padlet-дошку і створюють стікер, на якому заповнюють три обов'язкові пункти:

- 3 нові професійні терміни/прийоми, які я сьогодні засвоїв;
- 2 технологічні нюанси, які мене здивували або зацікавили;
- 1 питання з теми, яке досі залишилося для мене не до кінця зрозумілим.

Педагог використовує отримані одиничні запитання для швидкого індивідуального консультування студентів в асинхронному режимі або як стартову точку (актуалізацію) для наступного уроку.

Рефлексія стає наочною та системною. Студенти навчаються критично аналізувати власну діяльність та сприймати конструктивну критику, що є ключовою навичкою сучасного фахівця.

## 4. Індивідуалізація навчання за допомогою Padlet та Miro

Сучасна система професійної освіти орієнтує педагога на відхід від уніфікованого, «усередненого» підходу до студентів. Забезпечення індивідуального підходу є критично важливим через різний базовий рівень знань студентів, неспівпадіння темпів сприйняття інформації, а також через різну спрямованість їхніх професійних інтересів. Хмарні платформи Padlet та Miro володіють потужним дидактичним потенціалом для успішної побудови гнучкого освітнього середовища, де кожен студент може реалізувати свій потенціал.

### 4.1. Можливості персоналізації завдань.

Персоналізація навчання передбачає адаптацію змісту завдань, темпу їх виконання та методів підтримки під конкретні когнітивні потреби та психологічні особливості студента. Інтерактивні дошки пропонують педагогу низку унікальних інструментів для реалізації цього принципу:

➤ *Індивідуальні фрейми (робочі зони) на Miro*: педагог може створити безмежне поле, поділене на персональні іменовані зони для кожного студента. При цьому базовий шаблон завдання залишається однаковим, але кожен студент має право самостійно обирати колірне оформлення, додавати власні коментарі, підбирати зручні графічні об'єкти для візуалізації своєї роботи, що знижує рівень тривожності та стимулює самовираження.

➤ *Мультимедійне різноманіття у Padlet*: студенти мають змогу захищати свої проєкти або звітувати про виконання завдань у найбільш комфортний для себе спосіб. Платформа Padlet підтримує завантаження текстових файлів, малюнків, аудіоповідомлень, відеозаписів із вебкамери чи екрана пристрою. Для студентів, які мають бар'єр перед публічними виступами в аудиторії, можливість записати коротку відеопрезентацію або голосове пояснення безпосередньо в Padlet є дієвим інструментом психологічного розвантаження та якісної демонстрації знань.

➤ *Адресний зворотний зв'язок*: обидві платформи дозволяють викладачеві залишати приховані або персоналізовані коментарі до робіт студентів. У Miro за допомогою інструменту приватних нотаток або стикерів конкретного кольору педагог може давати індивідуальні підказки, не акцентуючи увагу всієї групи на помилках окремого студента, що сприяє створенню безпечного психологічного клімату.

## 4.2. Використання дошок для створення індивідуальних маршрутів навчання.

Індивідуальний освітній маршрут — це персональний шлях реалізації особистісного потенціалу студента, що адаптується під його темп навчання та рівень підготовки.

Безмежне робоче полотно Miro є ідеальним інструментом для візуального моделювання та практичної реалізації таких маршрутів:

➤ **Технологія візуального треку:** педагог створює на дошці Miro дорожню карту вивчення теми (модуля), що нагадує розгалужену лінійну схему чи настільну гру. Маршрут містить обов'язкові "контрольні точки" (вивчення базової теорії, проходження тестів, задача обов'язкових практичних вправ) та додаткові розгалуження — "траєкторії поглибленого вивчення" для сильних студентів або "корекційні станції" з додатковими роз'ясненнями, відеороликами та простими тренажерами для тих, хто потребує допомоги.

➤ **Світлофорний самоконтроль:** на інтерактивній карті кожному етапу відповідає кольорова картка. Учень, рухаючись картою асинхронно, самостійно переміщує свій іменний маркер. Завершивши етап, він змінює колір рамки свого завдання: зелений — «Я все зрозумів і виконав самостійно», жовтий — «Я виконав завдання, але маю сумніви/потребую легкої консультації», червоний — «Мені потрібна допомога викладача». Це дозволяє педагогу миттєво бачити проблемні зони на загальній схемі та надавати точкову допомогу.

➤ **Гнучкий темп:** студенти, які швидко засвоюють теоретичний матеріал, не чекають на решту групи, а асинхронно просуваються треком далі до виконання творчих чи виробничих завдань підвищеної складності. Студенти, яким потрібен час на осмислення, рухаються в індивідуально-комфортному темпі, спираючись на інтегровані в дошку підказки.

## 4.3. Приклади різнорівневих завдань (від базових до творчих).

Для реалізації диференційованого підходу педагогу рекомендується розробляти завдання чотирьох рівнів складності. Нижче наведено приклади таких завдань для платформ Miro та Padlet у контексті професійної підготовки (початковий, середній, достатній та високий).

### I. Початковий рівень (Репродуктивно-ознайомлювальний)

Мета етапу: розпізнавання, ідентифікація та елементарне відтворення базових термінів, інструментів, умовних позначень або деталей обладнання без самостійного аналізу.

*Приклад на платформі Miro* — «Пазл-ідентифікатор обладнання»: на фреймі завантажено схематичне зображення робочого місця, інструменту або верстата (наприклад, будова швейної машини чи будова генератора). Навколо хаотично розташовані стікери з номерами та текстовими назвами деталей.

Студент має просто перетягнути стікери-назви на відповідні лінії-вказівники на зображенні (механічне зіставлення).

*Дія педагога:* Готує графічну основу («німе» креслення) та текстові плашки. Оцінює швидкість та правильність візуальної ідентифікації за принципом «відтворив / не відтворив».

**Приклад на платформі Padlet** — «Стіна візуальних термінів»: студент викладає на стіну Padlet одну картку, де вказує назву конкретного матеріалу, деталі чи інструменту за темою (наприклад, «Види свердел» або «Способи нарізання овочів»), прикріплює звичайну фотографію та пише визначення з підручника.

*Дія педагога:* Створює базові розділи на дошці та закріплює за студентами окремі терміни. Перевіряє відповідність тексту та зображення, допомагає усунути фактологічні помилки.

## **II. Середній рівень (Алгоритмічний/Робота за зразком)**

Мета етапу: застосування знань у типових ситуаціях, побудова стандартних послідовностей, виконання операцій за наданим шаблоном, інструкцією чи алгоритмом.

**Приклад на платформі Miro** — «*Технологічний конвеєр операцій*»: на фреймі розміщено шаблон послідовності (стрічки) технологічного процесу та хаотичний набір текстових карток і фотографій проміжних операцій (наприклад, «Етапи штукатурення стін» чи «Послідовність обслуговування клієнта на ресепшені»). Студент має розставити операції в правильній хронологічній послідовності та підписати під кожним етапом одну ключову дію чи вимогу техніки безпеки за наданим зразком.

*Дія педагога:* Створює структуру конвеєра та набір карток-операцій. Контролює дотримання базових інструкційних карт, виправляє логічні помилки за допомогою коментарів-підказок.

**Приклад на платформі Padlet** — «*Відеоінструкція за чек-листом*»: студент записує на камеру смартфона (або записує екран ПК) коротку стандартизовану процедуру виконання операції (наприклад, «Алгоритм запуску локального сервера» чи «Прийом замовлення телефоном»). Ролик завантажується на Padlet, а в описі учень додає стандартний чек-лист, за яким виконувалися всі кроки.

*Дія педагога:* Надає чіткий чек-лист (критерії та вимоги до відео), переглядає роботи та оцінює точність відтворення рухів, послідовності чи мовних скриптів.

## **III. Достатній рівень (Конструктивно-варіативний / Аналітичний)**

Мета етапу: порівняльний аналіз, виявлення та самостійне виправлення помилок (дефектів), вибір оптимальних методів роботи в умовах варіативних (але знайомих) вихідних даних.

**Приклад на платформі Miro — «Карта причинно-наслідкових дефектів»:** на дошці завантажено фотографії реальних виробничих дефектів або помилок (наприклад, тріщина на делікатній тканині, збій у роботі електроланцюга, пригоріла страва). Студент має за допомогою діаграми Ісікави («риб'яча кістка») чи ментальної карти самостійно визначити: 1) можливі причини виникнення проблеми (помилки в сировині, обладнанні чи діях робітника); 2) варіативні способи вирішення проблеми та 3) алгоритм її запобігання.

*Дія педагога:* Забезпечує студентів унікальними фотокейсів. Оцінює глибину аналітичного мислення, логіку аргументації та технічну грамотність запропонованих шляхів усунення дефектів.

**Приклад на платформі Padlet — «Порівняльний аналіз технологічних рішень»:** студент публікує на стіні аналітичний огляд, де порівнює два інструменти, програмні продукти чи технології (наприклад, «Органічні проти мінеральних добрив», «Фреймворк React чи Vue для веб-додатку X»). Учень має створити порівняльну таблицю «Переваги / Недоліки / Економічна вигідність» та зробити обґрунтований висновок щодо вибору технології для конкретного технічного завдання.

*Дія педагога:* Формулює вихідні умови (технічні завдання) для порівняння. Оцінює обґрунтованість висновків, вміння відсіювати зайву інформацію та структурувати аналітичні дані.

#### **IV. Високий рівень (Творчо-проектний/Продуктивний)**

Мета етапу: проєктування, синтез нових знань, створення унікальних авторських продуктів, вирішення нестандартних форс-мажорних ситуацій, інтеграція знань із різних модулів чи дисциплін.

**Приклад на платформі Miro — «Комплексне проєктування віртуального бізнесу/цеху»:** студент або мікрогрупа розробляють на безмежному полотні Miro повний візуальний проєкт майбутнього підприємства (наприклад, «Проєкт організації роботи автосервісу на 3 пости» чи «Концепція та ергономіка кондитерського цеху»). На дошці створюються:

➤ Масштабована 2D/3D схема ергономічного розміщення обладнання (з використанням бібліотек іконок Miro).

➤ Детальна інтерактивна блок-схема руху сировини та готового продукту.

➤ Фінансово-кошторисний розрахунок (інтегрована таблиця).

➤ Карта мінімізації ризиків та форс-мажорів.

*Дія педагога:* Виступає в ролі інвестора або головного інженера-консультанта. Проводить захист проєкту у форматі вебінару/презентації безпосередньо на дошці Miro, оцінюючи комплексність рішення, інноваційність та презентаційні навички.

***Приклад на платформі Padlet — «Авторський цифровий медіа-посібник (Гайд для новачків)»:*** студент створює власну тематичну стіну Padlet, яка виступає як повноцінний авторський інтерактивний підручник з обраної теми (наприклад, «Інтерактивний посібник із налаштування ЧПК-верстатів» чи «Цифровий гід колориста для початківців»), самостійно знімає та монтує навчальні відеоінструкції, розробляє інфографіку у графічних редакторах, створює інтерактивні схеми, підбирає посилання на нормативні документи та інтегрує власноруч розроблені тести (наприклад, посилання на Google Forms чи Kahoot).

*Дія педагога:* Визначає структуру та жорсткі технічні та дидактичні вимоги до змісту (кількість розділів, обов'язковість авторського медіаконтенту). Оцінює глибину знань предмета, методичну майстерність та рівень цифрової компетентності студента.

## ВИСНОВКИ

Упровадження інтерактивних онлайн-дошок Padlet та Miro в освітній процес закладів професійної освіти є одним із найбільш дієвих та перспективних кроків на шляху до цифрової трансформації навчання. Систематизація теоретичних засад та узагальнення практичного досвіду використання цих інструментів дають змогу сформулювати такі ключові висновки:

➤ *Дидактична багатофункціональність та універсальність.* Платформи Padlet та Miro забезпечують унікальну інтеграцію трьох дидактичних доміант: когнітивної візуалізації, багатовекторної комунікації та групової колаборації. Це робить їх незамінними інструментами для будь-якого формату навчання — від синхронних онлайн-уроків та асинхронної самостійної роботи до складних гібридних моделей (змішаного навчання) та традиційних аудиторних занять. Вони трансформують звичне пасивне сприйняття інформації в активну сокреацію (спільне створення) освітнього контенту.

➤ *Формування комплексу ключових компетентностей.* Застосування інтерактивних дошок виходить далеко за межі звичайного технічного супроводу уроку. Робота на цих платформах стимулює розвиток життєво необхідних для сучасного спеціаліста навичок XXI століття (soft skills): критичного мислення, вміння працювати в команді, навичок самоорганізації, гнучкості, лідерства та здатності вирішувати складні технологічні чи технічні проблеми (troubleshooting). Одночасно з цим відбувається системне формування цифрової компетентності студента, оскільки використання професійного софту (як-от Miro) безпосередньо готує випускників до вимог сучасного високотехнологічного ринку праці.

➤ *Забезпечення індивідуального підходу.* Безмежний простір Miro та гнучка структура Padlet створюють ідеальні умови для диференціації навчання та побудови персоналізованих освітніх траєкторій. Завдяки розробці завдань за чотирма рівнями складності (початковим, середнім, достатнім та високим) кожен студент — від того, хто потребує додаткової підтримки, до обдарованого — отримує завдання, яке відповідає його поточному когнітивному рівню та стимулює його подальший професійний розвиток.

➤ *Еволюція ролі педагога.* Інтеграція хмарних технологій докорінно змінює дидактичну позицію викладача. Він перестає бути єдиним джерелом і ретранслятором готових знань, перетворюючись на архітектора цифрового освітнього середовища, фасилітатора, ментора та модератора навчальної діяльності. Це дозволяє оптимізувати час, зробити процес контролю та оцінювання наочним, об'єктивним та інтерактивним (зокрема, через технології взаємного рецензування peer-to-peer).

Отже, використання Padlet та Miro у закладах професійної освіти є не тимчасовою відповіддю на виклики дистанційного навчання, а стратегічним елементом якісної сучасної підготовки спеціалістів. Раціональне, методично обґрунтоване поєднання цих інструментів із традиційними методами навчання дозволяє створити гнучку, наочну та адаптивну систему навчання, що здатна оперативно реагувати на виклики сьогодення та готувати конкурентоспроможних фахівців.

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРВІСІВ ВІРТУАЛЬНИХ ДОШОК PADLET ТА MIRO

### Концепція та візуальна структура

1. **Padlet** функціонує як набір впорядкованих макетів (стіна, колонки, полотно, хронологія), що дозволяє педагогу перетворити «цифровий хаос» на структуроване навчальне середовище.

2. **Miro** базується на принципі безмежного інтерактивного полотна (Infinite Canvas), яке не обмежує користувача рамками та найкраще підходить для масштабного візуального проектування.

3. У той час як Padlet нагадує коркову дошку з картками, Miro є повноцінною цифровою лабораторією для розробки складних систем та алгоритмів.

### Педагогічний інструментарій та колаборація

1. **Padlet** акцентує на швидкій взаємодії через систему дописів, де можна легко прикріплювати фото, відео та PDF-файли. Додатково сервіс пропонує простір **Sandbox** для вільного творення та **Arcade** для миттєвої гейміфікації навчального контенту.

2. **Miro** надає розширений професійний інструментарій для побудови блок-схем, інтелект-карт (Mind-maps) та використання розгалужених шаблонів, що відповідають промисловим стандартам роботи в командах.

3. Padlet пропонує простішу систему зворотного зв'язку через реакції (лайки, зірочки) та коментарі, тоді як Miro дозволяє здійснювати глибоке технічне редагування об'єктів багатьма користувачами одночасно.

### Застосування у професійній підготовці

1. Для уроків теоретичного навчання та швидкої рефлексії доцільніше використовувати **Padlet**, оскільки він дозволяє за лічені хвилини зібрати відповіді групи на «стіні ідей» або створити портфоліо виробів.

2. Для уроків професійно-практичної підготовки, де студенти мають розробляти комплексні проєкти (наприклад, схеми зварювальних постів, розрахунки меню або плани монтажу електромереж), пріоритетним є Miro.

3. Miro формує у студентів навички роботи з професійним програмним забезпеченням, що використовується в сучасному бізнесі, тоді як Padlet є ідеальним інструментом для щоденної наочної демонстрації результатів праці.

### Складність опанування та інтерфейс

1. **Padlet** має низький поріг входу: інтерфейс інтуїтивно зрозумілий навіть для користувачів із базовим рівнем цифрової грамотності.

2. **Miro** вимагає від педагога та студентів більше часу на вивчення функціоналу через значну кількість кнопок, меню та налаштувань.

3. Для швидкої мобільної взаємодії (через смартфони під час уроку) Padlet є зручнішим, оскільки його макети адаптуються під екрани пристроїв автоматично.

## АЛГОРИТМ РОБОТИ З ВІРТУАЛЬНОЮ ДОШКОЮ PADLET

### Початок роботи

#### 1. Створення облікового запису або вхід:

- перейдіть на вебсайт **padlet.com**;
- увійдіть до свого існуючого облікового запису Google/Microsoft або створіть новий безкоштовний обліковий запис.

2. **Ознайомлення з інтерфейсом:** Після входу ви потрапите на головну панель (Дашборд). Ви побачите основні кнопки: «Створити падлет» (**Make a Padlet**), «Приєднатися до паділета» та «Галерея» (готові шаблони для натхнення).

### Створення та налаштування дошки

1. **Вибір формату (макета):** натисніть «Створити падлет». Оберіть формат, який відповідає методичній меті уроку:

- «Стіна» — для вільного мозкового штурму;
- «Полиця» (**Колонки**) — для структурування матеріалу за темами чи етапами (наприклад: інструменти, техніка безпеки, технологія);
- «Sandbox» — для вільного малювання, схем та спільного проектування.

2. **Візуальне оформлення:** у правій бічній панелі налаштувань (іконка шестерні) вкажіть назву дошки, короткий опис, оберіть шпалери (можна завантажити фото майстерні) та налаштуйте шрифт.

3. **Параметри взаємодії:** увімкніть функції «Коментарі» та «Реакції» (зірочки або лайки), щоб забезпечити зворотний зв'язок та можливість взаємооцінювання робіт студентами.

### Наповнення та редагування контенту

1. **Створення допису:** натисніть кнопку «+» (плюс) у нижньому куті або двічі клацніть у будь-якому місці дошки.

2. **Додавання медіафайлів:** до кожного допису можна прикріпити різні типи файлів:

- завантажити фото результатів практичної роботи (наприклад, зварного шва чи готової страви);
- додати посилання на відеоінструкції або нормативні документи (PDF);
- використати камеру для миттєвого знімка робочого процесу.

3. **Редагування та впорядкування:** ви можете змінювати колір дописів для виділення важливих акцентів, перетягувати їх між колонками або редагувати текст у будь-який момент.

### Організація доступу та колаборації

1. **Налаштування приватної зони:** натисніть кнопку «Поширити» (Share). Встановіть права доступу для студентів:

- «Може писати» (**Can write**) — для активної співпраці;

- **«Може читати»** — лише для ознайомлення з матеріалами.

## **2. Надання доступу групі:**

- скопіюйте посилання на дошку та надішліть у навчальний чат;
- згенеруйте QR-код для швидкого переходу з мобільних пристроїв під час аудиторного заняття.

**3. Модерація:** за потреби увімкніть опцію «Вимагати схвалення», щоб ви як педагог могли перевіряти дописи студентів перед їх публікацією на загальній стіні.

## ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ MIRO

### Загальний алгоритм підготовки дошки Miro

1. **Створення та структурування простору:** Використовуйте інструмент Frames для створення персональних зон для кожного студента або окремих робочих зон для груп.

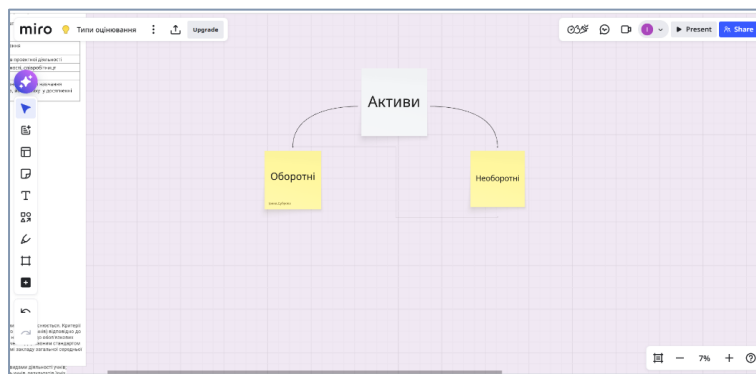
2. **Візуальне наповнення:** Підготуйте «німі» схеми, таблиці (баланс, оборотно-сальдова відомість) та набори стікерів із бухгалтерськими термінами або сумами.

3. **Інтеграція контенту:** Завантажте PDF-інструкції, відео роз'яснення щодо заповнення звітності та посилання на онлайн-сервіси.

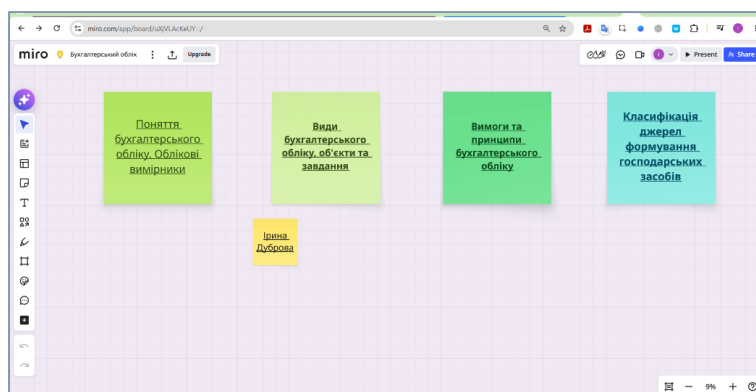
### Адаптація прикладів для професії «Офісний службовець (бухгалтерія)» при вивченні предмета «Бухгалтерський облік»

#### 1. Етап мотивації та пояснення нового матеріалу:

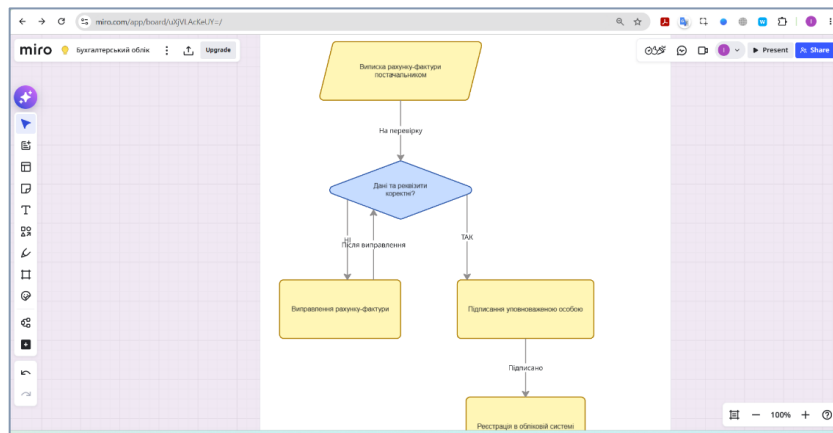
- «Асоціативна хмара термінів»: у центрі – термін «Активи». Студенти за 2 хвилини мають розгалузити його на «Оборотні» та «Необоротні», додаючи стікери з конкретними прикладами (гроші, склад, обладнання);



- «Мультимедійний бухгалтерський лабіринт»: Створіть послідовні фрейми-станції. На кожній – коротке відео про поняття, види та принципи бухгалтерського обліку та індивідуальний робочий аркуш, де студент має вказати види та принципи бухгалтерського обліку;

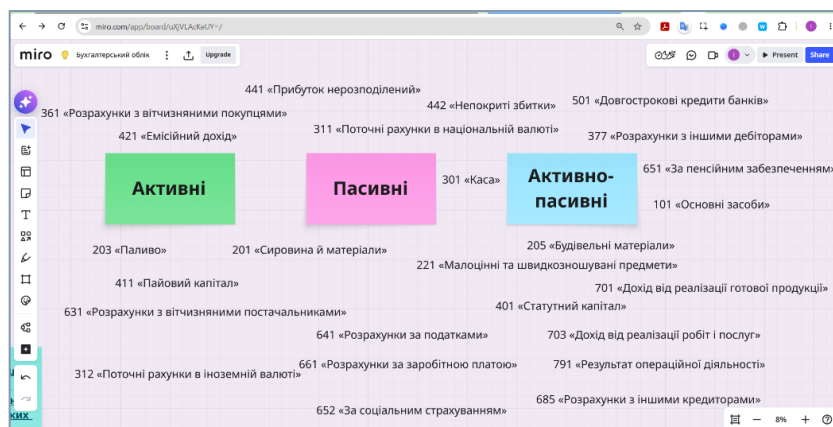


- «Блок-схема документообігу»: Разом зі студентами в реальному часі побудуйте шлях рахунку-фактури від моменту виписки до відображення в Реєстрі податкових накладних;

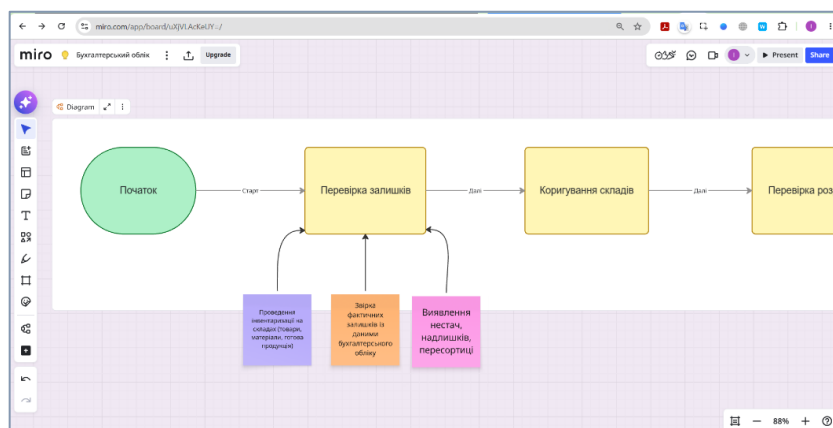


## 2. Формування та закріплення професійних навичок

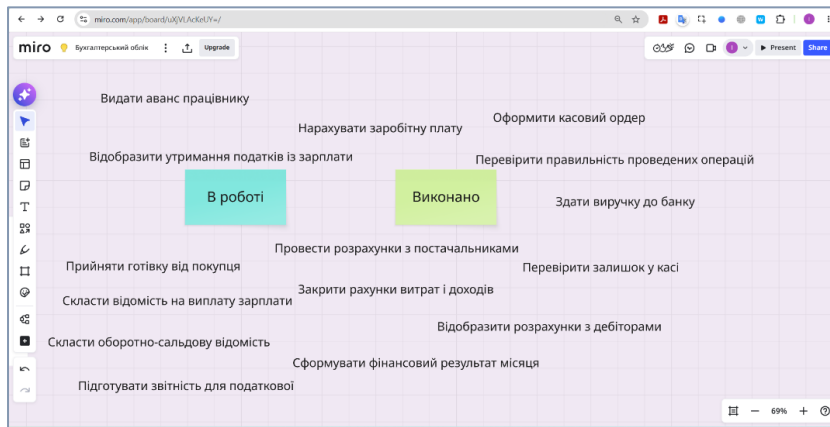
- «Віртуальний складальний цех (Сортування)»: Студенти мають рознести хаотично розташовані назви рахунків за категоріями: «Активні», «Пасивні» або «Активно-пасивні»;



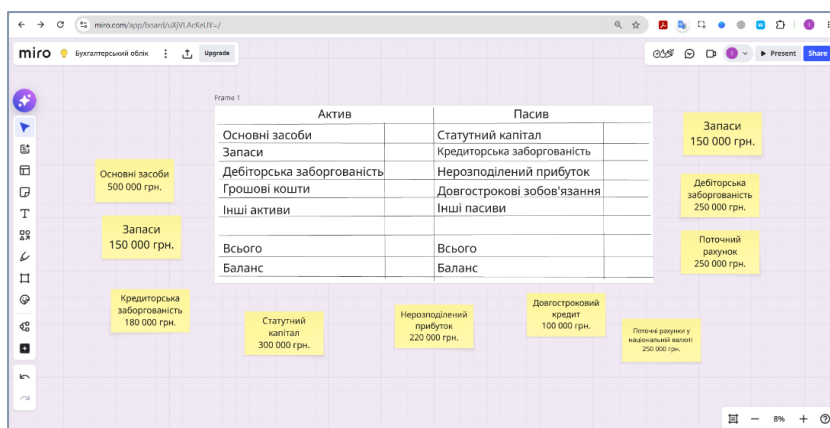
- «Конструктор технологічної послідовності»: Завдання – розставити у правильному хронологічному порядку етапи закриття місяця: від звірки залишків на складах до формування фінансового результату;



- «Бухгалтерський Kanban»: Симуляція роботи бухгалтерії. Розподіліть ролі: «Касир», «Бухгалтер з розрахунків», «Головний бухгалтер». Студенти переміщують картки завдань (наприклад, «Нарахувати зарплату») зі стовпчика «В роботі» до «Виконано»;

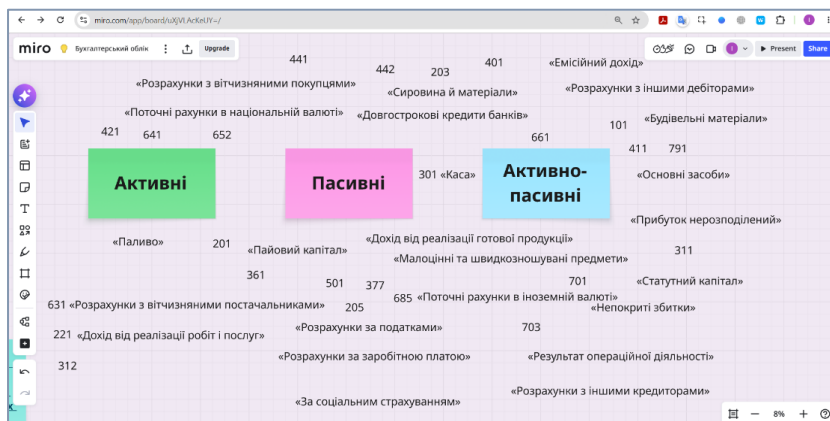


- «Цифрова лабораторна робота»: Надайте фрейм із незаповненим Балансом. Студент має лініями-зв'язками з'єднати залишки на рахунках із відповідними статтями Активу чи Пасиву.

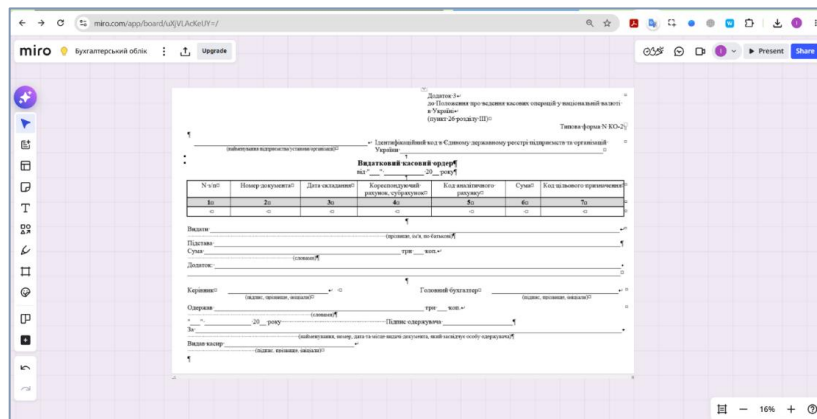


### 3. Диференційовані завдання (за рівнями складності)

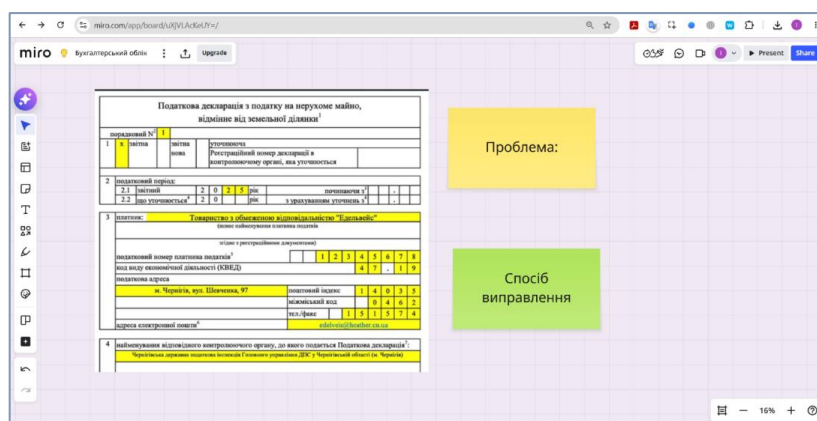
- Рівень I (Пазл): Зіставити назву бухгалтерського рахунку з його номером (наприклад, стікер «311» з'єднати з «Поточні рахунки в банку»);



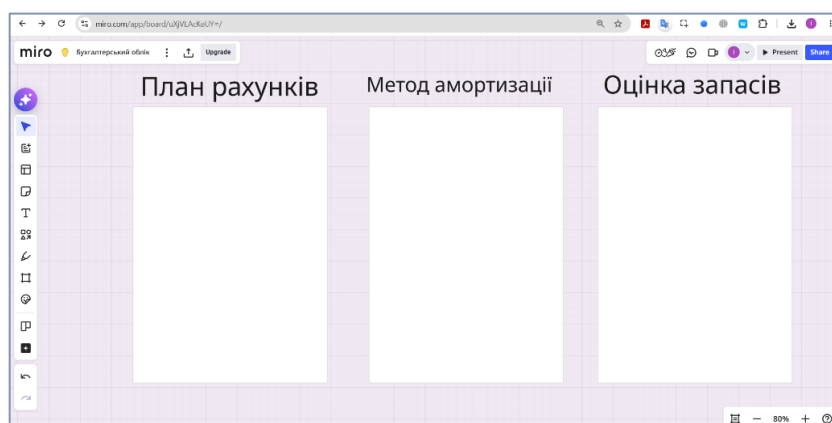
- Рівень II (Алгоритм): Заповнити типову форму видаткового касового ордера за наданим зразком та інструкцією;



- Рівень III (Аналіз помилок/Troubleshooting): На дошці – фотографія заповненої декларації з навмисними помилками (наприклад, неправильна ставка податку). Студент має за допомогою «риб'ячої кістки» (діаграма Ісікави) визначити причини помилки та описати спосіб її виправлення через уточнюючий розрахунок;

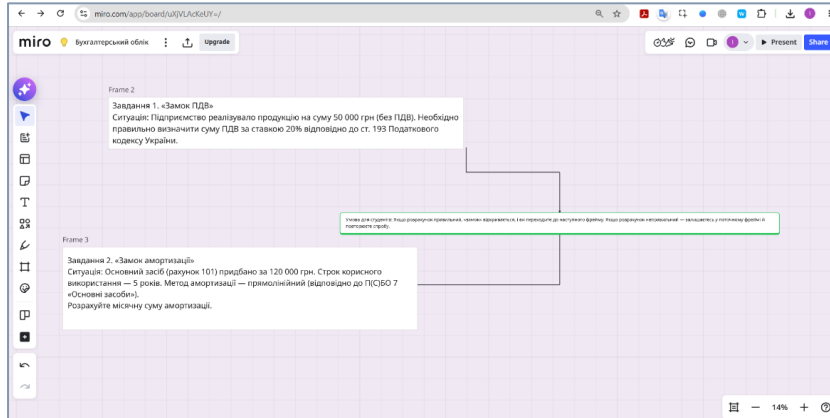


- Рівень IV (Комплексний проєкт): Проєктування «Облікової політики підприємства». Мікрогрупи розробляють на Miro план рахунків, обирають методи амортизації та оцінки запасів для віртуальної фірми, презентуючи це як цілісну стратегію.

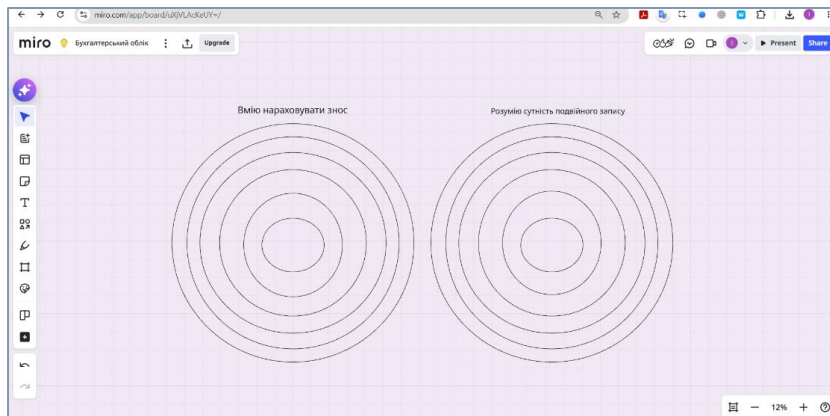


#### 4. Контроль, оцінювання та рефлексія

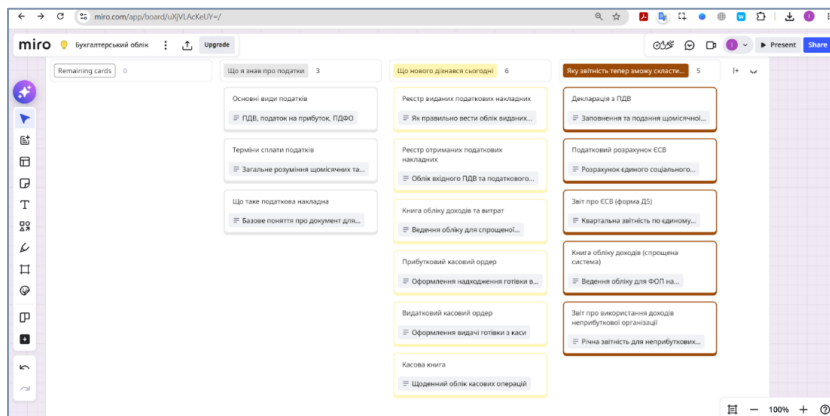
• «Квест-кімната бухгалтера»: Лабіринт із фреймів. Щоб «відкрити замок» і перейти до наступного завдання, студент має правильно розрахувати суму ПДВ або суму амортизації за даними кейсу;



• «Цифрова рефлексивна мішень»: Наприкінці уроку студенти ставлять стікери на сектори: «Вмію нараховувати знос», «Розумію сутність подвійного запису» тощо. Чим ближче до центру, тим впевненіше вони почуваються в цій навичці;



• «Діаграма рефлексії»: Заповнення схеми: «Що я знав про податки / Що нового дізнався сьогодні / Яку звітність тепер зможу скласти самостійно».

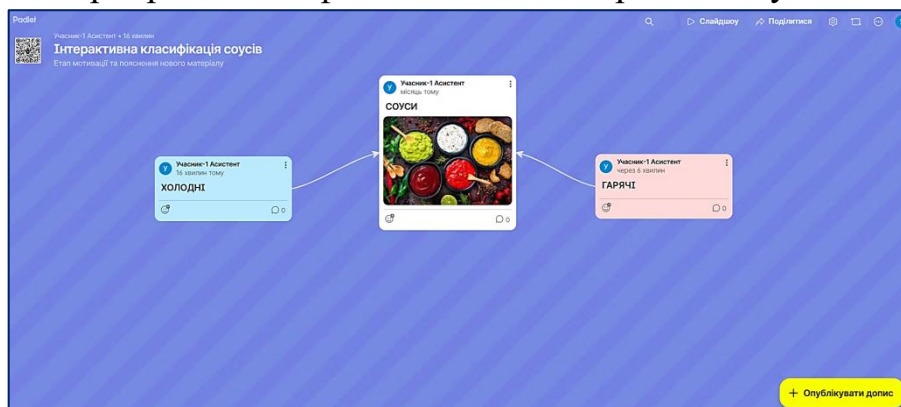


## Приклади використання інтерактивної дошки Padlet для професії «Кухар» при вивченні предмета «Технологія приготування їжі з основами товарознавства»

### 1. Етап мотивації та пояснення нового матеріалу:

**«Інтерактивна класифікація соусів»:** на дошці (формат «Вільна форма» з конекторами або «Колонки») у центрі розміщується головна категорія — **«Соуси»**. Студенти протягом декількох хвилин мають розгалузити її на **«Гарячі»** та **«Холодні»**, додаючи дописи-стікери з конкретними прикладами (бешамель, майонез, вельюте), обов'язково прикріплюючи фото відповідної страви для візуалізації.

*Візуальна імітація:* Центральний блок «Соуси», від якого йдуть стрілки до блоків «Гарячі» (червоний стікер) та «Холодні» (блакитний стікер). До кожного блоку студенти прикріплюють фото та назви конкретних соусів



Скріншот-приклад дошки Padlet (формат «Вільна форма»)

**«Мультимедійний кулінарний маршрут»** (на прикладі теми «Соуси»): Педагог створює послідовні колонки-станції (формат «Стовбці»). Цей формат дозволяє створити чітку логічну послідовність етапів приготування страви.

- **Станція 1:** «Теоретичний фундамент»

- *Зміст:* Педагог розміщує посилання на нормативні документи (Збірник рецептур), класифікаційну схему соусів та чек-лист з охорони праці.

- *Мета:* Підготовка до роботи та повторення базових знань.

- **Станція 2:** «Професійна комора»

- *Зміст:* Студенти мають додати дописи (стікери) з фото та описом інгредієнтів, необхідних для конкретного виду соусу, та переліком необхідного інвентарю (сотейники, вінчики, сита).

- *Мета:* Формування навичок підбору сировини.

- **Станція 3:** «Мастер-шеф у смартфоні»

- *Зміст:* Педагог завантажує власну відеоінструкцію або посилання на професійний майстер-клас. Тут також розміщується технологічна карта.

- *Мета:* Візуалізація складного технологічного процесу.

#### • Станція 4: «Практична лабораторія»

○ *Зміст:* Основна зона для студентів. Кожен студент створює допис, куди завантажує фото або коротке відео свого процесу приготування та кінцевого результату.

○ *Мета:* Демонстрація практичних навичок.

#### • Станція 5: «Дегустаційна зала (Аналіз якості)»

○ *Зміст:* Студенти описують органолептичні показники своїх соусів (колір, смак, консистенція, запах). Використовуючи функцію «Додати коментар», педагог та одногрупники проводять професійний розбір можливих дефектів.

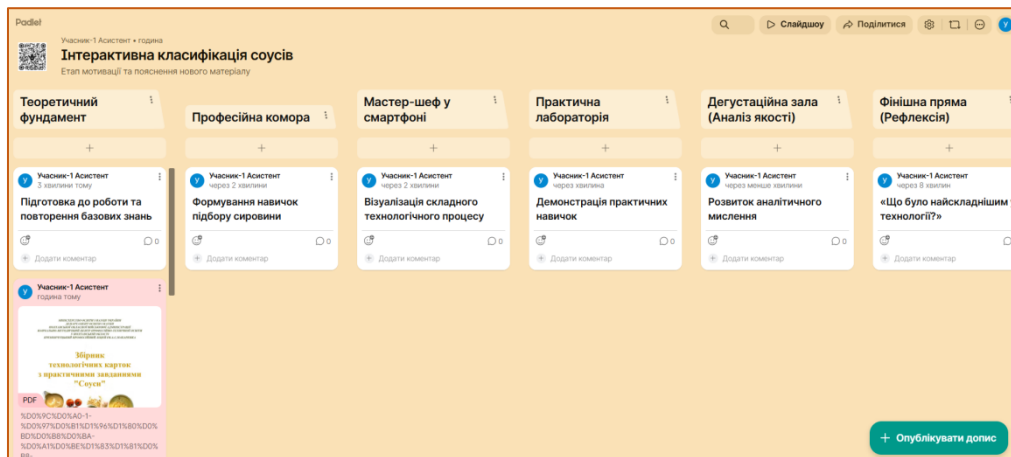
○ *Мета:* Розвиток аналітичного мислення.

#### • Станція 6: «Фінішна пряма (Рефлексія)»

○ *Зміст:* Студенти відповідають на коротке запитання: «Що було найскладнішим у технології?» або виставляють оцінки один одному, використовуючи «Реакції» (зірки або лайки).

○ *Мета:* Самооцінювання та зворотний зв'язок.

Для того, щоб студенти не заплуталися в послідовності дій усередині кожної станції, педагог може використовувати функцію «Додати допис перед» або «Додати допис після», щоб вчасно вставляти уточнюючі інструкції між результатами робіт студентів.

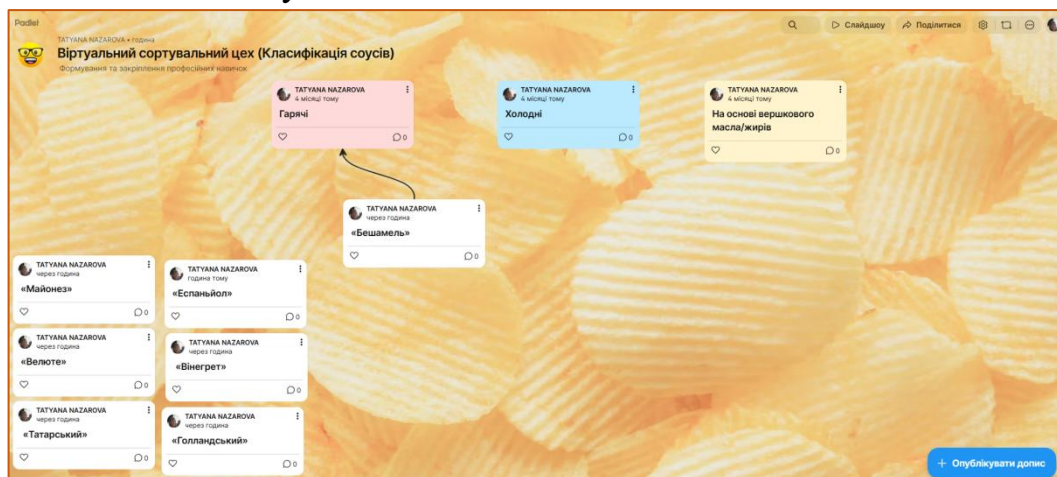


Скріншот-приклад дошки Padlet (формат «Стовбці»)

## 2. Формування та закріплення професійних навичок

• **«Віртуальний сортувальний цех (Класифікація соусів)»:** Педагог створює дошку у форматі «Вільна форма» (або «Полиця»). На робочому полі розміщено три великі кольорові блоки-категорії: 1. **Гарячі** (Червоний блок) 2. **Холодні** (Блакитний блок) 3. **Олійні/Жирові** (Жовтий блок). Навколо них у вільному порядку розкидані «картки-інгредієнти» або назви: «Бешамель», «Майонез», «Велюте», «Татарський», «Голландський», «Еспаньйол», «Вінегрет». Студенти перетягують кожну картку до своєї технологічної групи

та використовують функцію «Приєднати до допису», щоб провести стрілку від назви до головного блоку.

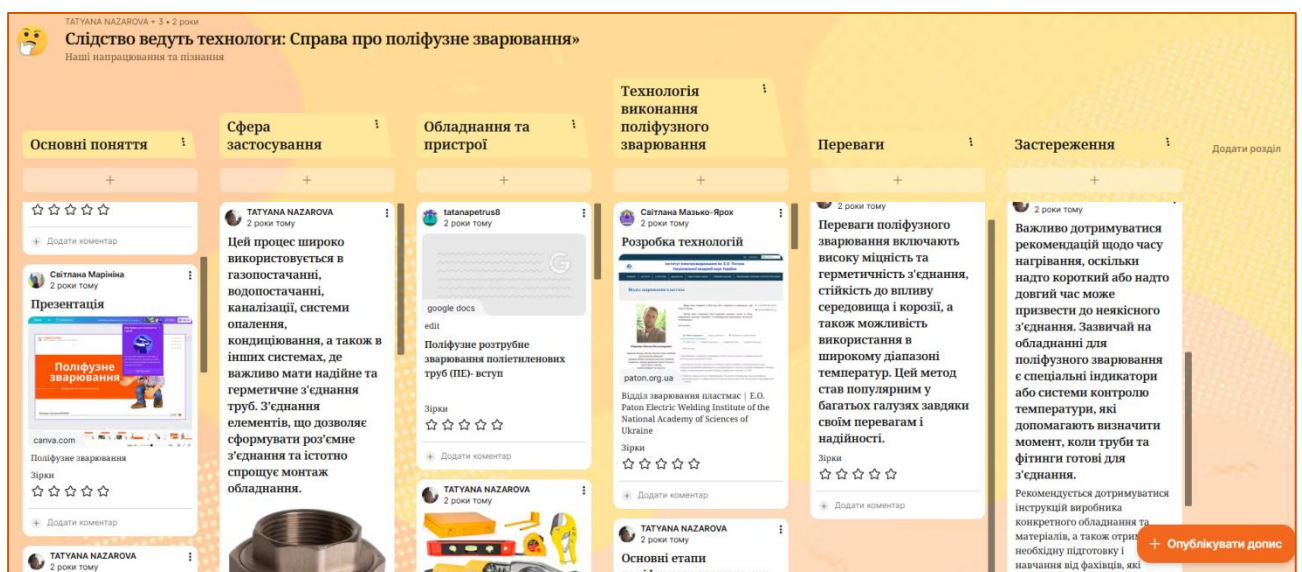


Скріншот-приклад дошки Padlet (формат «Вільна форма»)

## Приклад використання інтерактивної дошки Padlet для професії «Електрогазозварник» при вивченні предмета «Обладнання та технологія зварювальних робіт»

**Позаурочна діяльність та асинхронне навчання (спільні проєкти) «Слідство ведуть технологи: Справа про поліфузне зварювання»:** група студентів працює над довготривалим домашнім або дослідницьким проєктом. Протягом тижня вони поступово додають на дошку Padlet знайдені матеріали, фотографії власного процесу роботи, коментують ідеї один одного у зручний для них час. Кожен студент робить свій внесок у спільний проєкт.

Такий формат розвиває культуру професійної комунікації та вміння працювати в команді.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. **Рамка цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників** / [В.Ю. Биков, О.В. Спирін, О.П. Пінчук та ін.]; М-во освіти і науки України. — Київ: МОН України, 2021. — 38 с. — URL: <https://mon.gov.ua/staticobjects/mon/sites/1/news/2021/03/09/Ramka.tsifr.kom.p.ped.prats.pdf>.
2. **Цифровізація професійної (професійно-технічної) освіти: методичний аспект**: наук.-метод. посіб. / [Л.П. Петренко, О.В. Коваленко, С.О. Шевченко та ін.]; за ред. Л.П. Петренко; Ін-т проф. освіти НАПН України. — Київ: ІПО НАПН України, 2023. — 144 с.
3. **Коваленко Т.В.** Онлайн-дошка Padlet як засіб візуалізації навчального контенту та організації асинхронної взаємодії в закладах П(ПТ)О. *Сучасні цифрові технології в освіті* : зб. наук. праць. — Вінниця, 2023. — Вип. 12. — С.87-96.
4. **Шевченко О.М.** Методика використання віртуального інтерактивного простору Miro для моделювання виробничих процесів під час дистанційного навчання // *Професійна освіта: педагогіка і психологія*: наук. часопис. — 2022. — № 4 (28). — С.102-115.
5. **Методичні рекомендації щодо організації змішаного та дистанційного навчання в закладах професійної (професійно-технічної) освіти** / [уклад. О.Б. Колісник, І.В. Суходольська]; Науково-методичний центр ВФПО. — Київ: НМЦ ВФПО, 2022. — 64 с.
6. **Офіційні навчальні ресурси та сертифікаційні курси платформи Miro (Miro Academy)**: база знань для педагогів та фасилітаторів. — URL: <https://academy.miro.com>.
7. **Довідковий центр та методичні кейси використання інструментів Padlet в освітньому процесі.** — URL: <https://padlet.help>.
8. **Професійна освіта онлайн**: Цифрова навчальна платформа для учнів закладів професійної освіти та студентів професійних кваліфікацій. Навчальний модуль: «Інструменти візуалізації та спільної роботи в сучасній освіті». — URL: <https://profosvita.online>.

# МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ДОШОК: ПОРАДИ ТА ПРИКЛАДИ

**Головний редактор:**

**Заступник головного редактора:**

**Редактор:**

**Технічний редактор:**

**Члени редакції:**

Тетяна РУСЛАНОВА

Юлія ДАВИДОВА

Ольга ГОРЄНKOVA

Олена ЯКОВЕНКО

Зінаїда НАЗАРЕЦЬ,

Владлена ДРОБНА



Науково-методичний центр професійно-технічної освіти у Харківській області  
61121 м.Харків, вул. Владислава Зубенка, 37, 4 поверх  
Тел.: (0572) 69-32-79

E-mail: [pr.nmc@ptukh.org.ua](mailto:pr.nmc@ptukh.org.ua)



<https://www.facebook.com/groups/162399237723984/>



**:Padlet**



**miro**