

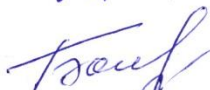
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Методичні рекомендації  
до комплексного тренінгу  
для здобувачів вищої освіти спеціальності  
186 "Видавництво та поліграфія" освітньої програми  
"Технології електронних мультимедійних видань"  
другого (магістерського) рівня**

Укладачі:



О. І. Пушкар



І. О. Хорошевська



Є. М. Грабовський

Відповідальний за випуск



О. І. Пушкар

Харків  
ХНЕУ ім. С. Кузнеця  
2023

УДК 004.4'27(072.034)

M54

**Укладачі:** О. І. Пушкар  
І. О. Хорошевська  
Є.М. Грабовський

Затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій.  
Протокол № 1 від 22.08.2023 р.

*Самостійне електронне текстове мережеве видання*

M54 **Методичні** рекомендації до комплексного тренінгу для здобувачів вищої освіти спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" освітньої програми "Технології електронних мультимедійних видань" другого (магістерського) рівня [Електронний ресурс] / уклад. О. І. Пушкар, І. О. Хорошевська, Є. М. Грабовський. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. – 78 с.

Вміщено структуру та зміст чотирьох тренінгів, рекомендації до їхнього виконання. У рамках кожного тренінгу наведено його мету, завдання, вхідні дані, компетентності, що надає тренінг, опис етапів тренінгу, дидактичні методи та прийоми, що будуть використані під час проведення тренінгу, опис результату тренінгу.

Рекомендовано для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" освітньої програми "Технології електронних мультимедійних видань" другого (магістерського) рівня.

**УДК 004.4'27(072.034)**

© Харківський національний економічний  
університет імені Семена Кузнеця, 2023

## Вступ

Тренінг – це запланований заздалегідь процес, мета якого – змінити відношення, знання або поведінку учасників за допомогою навчального досвіду, і спрямований на розвиток навичок виконання певної діяльності або декількох видів діяльності.

Це особлива форма навчання, що спирається не на декларативне, а на реальне знання і дає можливість пережити на власному досвіді те, про що лекція говорить взагалі. Реальне знання – це "знання" власного досвіду, а не інформації. Учаснику тренінгу краще самому один раз зробити щось неправильно, ніж безліч разів побачити, як це правильно роблять інші. Саме поняття "досвід" є спільним і ключовим для розуміння тренінгу.

Тренінг спрямований на навчання технологіям дії на основі певної концепції реальності в інтерактивній формі.

У рамках цих методичних рекомендацій наведено чотири тренінги, структурованих за такими складовими:

- мета та завдання тренінгу;

- вхідні дані для проведення тренінгу (тобто теоретична, інструментальна та матеріальна бази);

- компетентності, що дозволить тренінг набути та розвинути;

- структура та опис вмісту етапів тренінгу;

- дидактичні методи та прийоми, що будуть використані під час проведення тренінгу;

- опис результату тренінгу та форми його представлення.

Навчання у формі тренінгу є передзавершальним етапом у рамках підготовки студентів на другому (магістерському) рівні і є логічною основою для подальшого проходження переддипломної практики та підготовки й захисту кваліфікаційної роботи (у формі дипломної роботи). Тренінг надає можливість для саморозвитку студентів у рамках компетентнісних складових щодо вирішення дослідницьких, аналітичних, діагностичних, евристичних тощо завдань. Він продукує вміння, що розширюють теоретичну й практичну підготовку фахівців за спеціальністю 186 "Видавництво та поліграфія".

Результати навчання та компетентності, які формує комплексний тренінг наведені в табл.1.

Результати навчання та компетентності, які формує комплексний тренінг

Результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти
PH1	ЗК3, СК3
PH2	ЗК3, ЗК6, СК3
PH3	ЗК6, СК1, СК3
PH4	ЗК1, ЗК3, ЗК6, СК6
PH5	ЗК1, ЗК5, СК6, СК8
PH6	ЗК5, СК1, СК3, СК4, СК6
PH7	ЗК5, СК1, СК3, СК4, СК8
PH8	ЗК1, ЗК5, ЗК6, СК3, СК5,
PH9	ЗК2, ЗК3, ЗК5, СК7, СК8
PH11	ЗК1, ЗК4, ЗК8, СК7
PH12	ЗК5
PH13	ЗК3,
PH14	ЗК1, ЗК6, ЗК8
PH16	СК10

де «Результати навчання»:

PH 1. Нести відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики.

PH 2. Оцінювати перспективи, створювати науково-технічно обґрунтовані прогнози досліджувати й здійснювати концептуально-змістове моделювання тенденцій розвитку галузі.

PH 3. Приймати ефективні рішення з питань видавництва та поліграфії, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати їх розвиток та кон'юнктуру ринку; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, зокрема, вимоги споживачів; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

PH 4. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань,

досліджень та інновацій в сфері видавництва і поліграфії та дотичних проблем.

РН 5. Розробляти та виконувати проекти видавничо-поліграфічного виробництв та систем їх інженерно-технічного забезпечення з врахуванням інженерних, правових, економічних, екологічних та соціальних аспектів, здійснювати їх інформаційне та методичне забезпечення.

РН 6. Здійснювати управління складною діяльністю у сфері видавництва та поліграфії, організовувати та вдосконалювати діяльність видавничо-поліграфічних виробництв, розробляти плани і заходи з їх реалізації, забезпечувати якість, та розраховувати техніко-економічну ефективність виробництва.

РН 7. Здійснювати комп'ютерне проектування окремих складових технологічного процесу.

РН 8 Розробляти і впроваджувати ефективні технології, розробляти інструкції та технологічні регламенти на випуск продукції видавництва та поліграфії.

РН 9. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері видавництва і поліграфії та в ширших мультидисциплінарних контекстах

РН 11. Застосовувати сучасні експериментальні та математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері видавництва та поліграфії.

РН 12. Відшуковувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

РН 13. Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного законодавства щодо захисту та збереження авторських прав при виготовленні друкованих та електронних видань, паковань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва й поліграфії.

РН 14. Аналізувати, дискутувати та визначати найбільш доцільне рішення щодо проектування та прикладної реалізації процесу розробки друкованої та мультимедійної продукції.

PH 16. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення для створення мультимедійного видання та опрацювання його окремих складових (відео-, аудіо-, анімації тощо).

Наступні «Компетентності»:

ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК 6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

СК 1. Здатність комплексно оцінювати вплив середовища функціонування технологічних і виробничих процесів для удосконалення параметрів продукції.

СК 3. Здатність визначати головні функції і напрямки вдосконалення забезпечення виробництва розробляти заходи оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування виробництва.

СК 4. Здатність організувати експлуатацію технічних та програмних засобів видавничого опрацювання інформації, матеріалів, аналізувати та оцінювати можливості адаптації технологічних комплексів для ефективного використання під час підготовки усіх видів продукції видавництва та поліграфії у конкретній виробничій системі.

СК 5. Здатність розробляти та впроваджувати нові технологічні процеси, зокрема ресурсо- та енергозберігаючі технології, та види продукції у сфері видавництва та поліграфії, здійснювати оптимізацію виробничих процесів відповідно до поставлених вимог.

СК 6. Здатність організувати діяльність та ефективно керувати установами/підрозділами у сфері видавництва та поліграфії.

СК 7. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти для досліджень у сфері видавництва та поліграфії, а також забезпечення якості продукції.

СК 8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері видавництва і поліграфії та з дотичних до неї

міждисциплінарних напрямів з урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

СК 10. Здатність до здійснення організації виробництва електронного мультимедійного видання

## **1. Тренінг "Управління проєктною командою мультимедійного видавництва"**

**Загальна мета тренінгу:** сформувати компетентності з управління проєктною командою мультимедійного видавництва.

**Цільова аудиторія** – студенти магістерських програм спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія", менеджери і фахівці мультимедійних видавництв.

### **Цілі тренінгу:**

1. Усвідомити (зрозуміти), що таке ефективне управління проєктною командою.
2. Зрозуміти особливості проєктних команд мультимедійного видавництва (ММВ).
3. Навчитися використовувати технології організації проєктної команди.
4. Набути вміння управляти процесом становлення ефективної роботи команди.
5. Опанувати технологію розподілу ролей учасників проєктної команди.

### **Завдання тренінгу (основні програмні блоки тренінгу):**

1. Ефективне управління проєктною командою.
2. Особливості проєктних команд ММВ.
3. Технології організації проєктної команди.
4. Процес становлення ефективної роботи команди.
5. Розподіл ролей учасників проєктної команди.

### **Компетентності, які дозволить тренінг набути і розвинути:**

- здатність колективно формувати правила взаємодії в тренінгу;
- навички створення спільного бачення і плану дій;
- здатність формулювати місію та цілі проєктної групи, визначати критерії оцінювання результатів проєктної діяльності;
- знати вимоги до компетентностей і відповідальності основних категорій фахівців структурі команди управління проєктом;

формувати список технологічних ролей осіб, що беруть участь у створенні мультимедійних продуктів;

підбір членів команди проєкту на основі таблиці необхідних навичок; проводити опитування щодо ефективності діяльності команди та обговорювати отримані результати в команді;

здатність формувати командний дух та командний договір;

володіння прийомами активізації творчого мислення в командній роботі;

розуміння, що є ролі та рівні відповідальності;

уміння формувати матрицю відповідності виробничих і особистісних ролей проєктних команд;

уміння розставляти пріоритети і оптимізувати використовувані людські ресурси;

управління командними процесами – стимулювання інноваційного мислення;

навички залучення співробітників у проєктну роботу;

робота з ресурсами власного стилю керівництва;

освоєння нових методів управління проєктними командами.

### **Вхідні дані для проведення тренінгу:**

**теоретична база** (для успішного проходження тренінгу студенти мають володіти знаннями та навичками з технологій створення та оброблення різних видів мультимедійної інформації, створення мультимедійних видань – сайтів, презентацій тощо);

**інструментальна база** (необхідне програмне забезпечення: Microsoft Office, програми побудови карт пам'яті);

**матеріальна база** (фліпчарт, папір, кольорові фломастери, комп'ютери, мультимедійний проектор, екран).

Тренінг розрахований на два дні (з 10:00 до 18:00).

План проведення тренінгу наведено в табл.2.

Усі учасники отримують роздаткові матеріали за темами тренінгу.

## **Структура і опис змісту завдань, ігор, проблемних ситуацій тренінгу, які будуть дані студентам:**

### **1.1. Вправа "Знайомство і мої очікування від тренінгу"**

Методи: індивідуальна робота, мозковий штурм.



Тренер (помічник) роздає аркуші ватмана всім учасникам, пропонує взяти фломастери і написати відповіді на подані питання.

Тренер пише на фліпчарті інструкцію (табл. 3).

## План проведення тренінгу

Тривалість	Модуль навчання	Зміст модуля	Методи роботи	Результати модуля для учасників
1	2	3	4	5
День 1-й				
1 год 30 хв	Знайомство	Вступне слово тренера. Процедура знайомства. Формування списку очікувань та запитів учасників. Формування правил взаємодії в тренінгу. Погодження графіка роботи	Діалоги. Міні-презентації учасників. Мозковий штурм	Учасники та тренер знайомляться один з одним. Спільно сформульовані правила взаємодії в тренінгу. Узгоджені та конкретизовані цілі і завдання учасників тренінгу. Сформовано настрої учасників на конструктивну спільну роботу
15 хв	Кава-брейк			
1 год 15 хв	1. Ефективне управління проектною командою	Поняття та відмінні риси проекту, програми, портфеля проектів. Етапи створення і розвитку команди. Завдання, які вирішуються на різних етапах. Формування уявлень про командну роботу	Мінілекція. Проблематизація. Мозковий штурм. Робота в підгрупах. Презентації підгруп. Дискусії	Визначено ключові елементи і фактори проекту мультимедійного видання. Сформовано знання про етапи створення та розвитку команди. Визначено помилкові й істинні уявлення про командну роботу
1 год	Обідня перерва			
1 год 30 хв	1. Ефективне управління проектною командою	Місія і цілі проектної групи. Критерії оцінювання результатів проектної діяльності	Модерація на основі мозкового штурму або "mind-mapping". Дискусії	Сформульована місія. Складені списки цілей проектної групи. Визначено критерії оцінювання результатів проектної діяльності
15 хв	Кава-брейк			
1 год 30 хв	2. Особливості проектних команд ММВ	Склад студії. Склад студії веб-дизайну. Основні мотиви учасників проекту. Поділ праці в проектній команді	Модерація на основі мозкового штурму або "mind-mapping". Дискусії	Список робіт (видів діяльності) студії веб-дизайну. Склад команди з розроблення мультимедійного проекту. Вимоги до компетентностей фахівців

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5
День 2-й				
1 год 30 хв	3. Технології організації проєктної команди	Організаційні структури в проєктах. Основні учасники проєктної діяльності, їхня взаємодія і роль у здійсненні проєкту. Розподіл завдань і відповідальності між учасниками проєкту	Мозковий штурм. Дискусії	Структура команди управління проєктом і відповідальності. Список технологічних ролей осіб, що беруть участь у загальному випадку в створенні мультимедійних продуктів. Підбір членів команди проєкту на основі таблиці необхідних навичок
15 хв	Кава-брейк			
30 хв	3. Технології організації проєктної команди	Формування та мотивація проєктної команди	Коротка розповідь про сутність і важливість мотивації. Ділова гра "Мотивація"	Складено список мотиваційних інструментів
45 хв	4. Процес становлення ефективної роботи команди	4.1. Поняття про ефективну команду і її відмінність від робочої групи	Мінілекція. Лист-опитування по ефективності діяльності команди. Обговорення результатів – модерація тренера	Заповнені листи-опитування. Складено колективне уявлення про свою проєктну команду
1 год	Обідня перерва			
1 год 30 хв	4. Процес становлення ефективної роботи команди	4.2. Завдання: знайомство і взаємне вивчення членів команди	Вправи: "Пропозиції", "Броунівський рух", "Карусель". Рольові ігри "Тренінг на довіру"	Формування командного духу. Згуртування учасників тренінгу
1 год 30 хв	–	4.3. Досягнення спільної організованої діяльності, заснованій на проєктній дисципліні та процедурах	Мінілекція. Мозковий штурм	Командний договір
30 хв	–	4.4. Процес становлення ефективної роботи команди, стимулювання інноваційного мислення	Мінікейси в групах по 2 учасники (завдання для проблемних ситуацій). Модерація дискусії	Освоєні прийоми активізації творчого мислення в командній роботі
15 хв	Кава-брейк			

Закінчення табл. 2

1	2	3	4	5
30 хв	5. Розподіл ролей учасників проєктної команди	5.1. Формування ролей і рівнів відповідальності	Мінілекція. Рольові ігри ("Важкі" клієнти. Ротація ролей. Обмін ролями. Груповий портрет)	Розуміння, що є ролі та рівні відповідальності
30 хв	–	5.2. Як формуються ролі та рівні відповідальності	Мінілекція. Тест на прихильність соціальної ролі. Обговорення результатів	Отримання учасниками власного рольового профілю
30 хв	–	5.3. Розподіл ролей і позицій в команді для ефективного досягнення результату проєктної групи	Мінілекція. Вправа на заповнення матриці технологічних ролей	Матриця відповідності виробничих і особистісних ролей проєктних команд
30 хв	–	5.4. Подання ролей і відповідальності та їхня ефективність	Тест "Оцінювання ефективності команди"	Огляд результатів оцінювання ефективності команди
30 хв	Підведення підсумків тренінгу	–	Вправа "Який був тренінг?"	–

### Зміст інструкції та порядок виконання вправи

Інструкція	Порядок виконання вправи
1. Ім'я. 2. Символ вашої особистості / метафора. 3. Я люблю... 4. Успіх для мене – це... 5. Досвід участі в тренінгах. 6. Ваші очікування...	1. Учасникам роздають аркуші ватмана, де вони пишуть (малюють метафоричні образи) відповіді на питання – 5 хв. 2. Презентація кожного учасника – 3 хв. 3. Члени групи задають питання колезі, що виступає.

Учасники тренінгу роблять міні-презентації за своїми плакатами.

#### 1.2. Проблематизація

(Виконується відеозйомка процесу роботи).

Група ділиться на дві проєктні команди.

Кожна команда отримує:

коротке технічне завдання на розроблення мультимедійного видання (web-сайту);

завдання рольових груп на фазі вироблення концепції;

завдання рольових груп на фазі планування;

перелік завдання фази вироблення концепції;

перелік завдань фази планування проєкту.

Кількість комплектів роздаткових матеріалів відповідає кількості учасників тренінгу.

Завдання рольових груп згруповані на окремих аркушах за рольовими групами для можливості вибору кожним учасником відповідної для нього ролі.

#### **Завдання проєктним командам.**

Вибрати замовника і вивести цього члена команди за рамки проєктної команди.

Членам команди розподілитися за рольовими групами.

Отримати у тренера технічне завдання.

#### **Фаза вироблення концепції.**

Ознайомитися з технічним завданням (ТЗ) і виробити єдине бачення (shared vision).

Підготувати такі документи:

- документ загального опису (vision);
- документ рамок проєкту (scope document);
- виявити і проаналізувати бізнес-вимоги;
- документ оцінювання ризиків.

#### **Фаза планування.**

Проектна група має проаналізувати і документувати чотири загальних категорії проєктних вимог:

- бізнес-вимоги (business requirements);
- вимоги споживачів (user requirements);
- експлуатаційні вимоги (operational requirements);
- системні вимоги, пов'язані з рішенням загалом (system requirements).

#### **Підготувати такі документи:**

- комунікаційний план;
- зведений календарний графік проєкту, бюджет;
- кошторис розроблення (development estimates);
- план навчання;
- графік тестування зручності експлуатації;
- вимоги тестування; план і календарний графік тестування;
- експлуатаційні вимоги; план і календарний графік пілотного і остаточного впровадження;
- функціональну специфікацію проєкту мультимедійного видання (web-сайту).

**Проектним командам** презентувати отримані результати перших двох фаз проєкту. (Принаймні, те, що вдалося зробити).

*Примітка.* У процесі роботи проєктній команді дозволяється проводити зустрічі із замовником, готувати бриф, готувати анкети для замовника, проводити анкетування (замовник від імені фірми сам заповнює анкету).

### **1.3. Вправа "Механічна скульптура"**

Інструкція учасникам: "Уявіть, що кожен із вас – скульптор. Ви отримали замовлення зробити скульптуру вашої команди. Матеріал для скульптури – всі ваші колеги. Але скульптура не має бути просто нерухомим пам'ятником або монументом. Потрібно зробити щось на зразок музичної шкатулки з рухомими фігурами. Пам'ятайте, як це виглядає. Відкривається кришка, грає музика, і ми бачимо, що рухаються фігурки: пари кружляють

у танці, кавалери кланяються і подають хусточки дамам, що обмахуються віялами... Ось і вам замовляють щось подібне, тільки просять, щоб сюжет, який розігрують фігурки, відбивав те, як ви бачите основні особливості взаємодії у вашій команді".

Помічник тренера фотографує скульптури.

Командам пропонується записати на ватмані проблеми в їхній роботі, взаємодії, виконання завдання. Метод – мозковий штурм (10 хв).

Перегляд відео та обговорення проблем виявлених командами, тренером, а також можливих потенційних проблем, якщо такі не були розкриті в ході виконання вправ проблематизації.

#### **1.4. Вправа "Компетентності проєктної команди"**

Учасники розраховуються на 1-2-3-4 і формують чотири мікрокоманди і кожна мікрокоманда складає список компетентностей проєктної команди ММВ (для посад відповідно до таблиці).

##### **Склад мультимедійної студії (веб дизайн-студії).**

Можливий список осіб, що беруть участь у загальному випадку в створенні мультимедійних продуктів (технологічні ролі):

- Executive Producer
- Producer
- Production assistant
- Creative director
- Interactive designer
- Instructional designer
- Industrial designer
- Project manager
- Copywriter/editor
- Content specialist
- Researcher
- Artistic Director
- Graphic designers
- Sound engineer
- TV crew
- Photographer
- Виконавчий продюсер
- Продюсер
- Помічник з виробництва
- Креативний директор
- Дизайнер інтерфейсу
- Дизайнер навчальних матеріалів
- Промисловий дизайнер
- Менеджер проєкту
- Копірайтер / редактор
- Спеціаліст із контенту
- Дослідник
- Художній керівник
- Дизайнер графіки
- Аудіоінженер
- ТВ-група
- Фотограф

- File-transfer/network manager
- Programmer multimedia
- Developer scenario
- Animator (2D/3D)
- Sound Composer
- Composer
- Director of photography
- Programmer HTML
- Lawyer / specialist in the acquisition of rights for media products
- Менеджер файлів
- Програміст мультимедіа
- Сценарист
- Аніматор (2D / 3D)
- Звукорежисер
- Композитор
- Режисер-постановник
- Програміст HTML
- Юрист / спеціаліст з придбання прав на медіапродукти
- Художник ілюстратор
- Баннермейкер
- Тестувальник

### 1.5. Розподіл завдань і відповідальності між учасниками проєкту

Для того, щоб зібрати команду, необхідно визначити, хто потрібен для проєкту і що повинен вміти кожен член команди.

В табл. 4 наведено форму для співвідношення між необхідними навичками фахівців та задіяними учасниками проєкту.

Таблиця 4

**Таблиця необхідних навичок (фрагмент)**

Необхідні навички фахівців	Спеціаліст 1 ПІБ	Спеціаліст 2 ПІБ	...	Спеціаліст ПІБ
Створення бачення продукту	+	+		+
...	...	...	...	...
Формувати мотивацію команди	+			+
...	...	...	...	...
Створити структуру вмісту проєкту		+		
...	...	...	...	...
Зібрати інформацію від експертів із контенту проєкту		+		+
...	...	...	...	...
Переміщати відзнятий матеріал на комп'ютер	+		+	
...	...	...	...	...



## 1.6. Ділова гра "Мотивація"

Усім учасникам роздають чисті аркуші паперу і зачитують список проблем або ситуацій в управлінській діяльності. До цього дається інструкція: "Ми вам зачитаємо перелік найбільш типових ситуацій, які можуть викликати труднощі у вашій управлінській діяльності. Ваше завдання ранжувати їх таким чином: під номером 1 буде найбільш складна для вас особисто ситуація, і ви хотіли б у першу чергу навчитися справлятися з подібними ситуаціями. Під номером 16 помістіть ситуацію або проблему, яка для вас не є важкою, і ви легко з нею справляєтеся. Кожен працює індивідуально без обговорення з іншими учасниками. На виконання завдання дається 10 – 15 хвилин".

Другому етапу ділової гри передують інструкція: "Ви ранжували запропоновані теми, проблеми для подальшої нашої роботи, виходячи з індивідуального досвіду кожного, тепер вам усім разом потрібно скласти єдиний узгоджений список тих проблем для роботи в подальшому". Час на виконання другого етапу не обмежується. На другому етапі доцільне використання відеозапису.

Третій етап гри – обговорення результатів і процесу ухвалення групового рішення, обговорення списку.

Таким чином, ділова гра "Мотивація" дозволяє, по-перше, з'ясувати проблеми кожного учасника, по-друге, описати "проблемний портрет" групи, по-третє, ділова гра може бути використана як процедура для спостереження за процесом групової дискусії з метою подальшого навчання веденню групових дискусій. Крім того, ділова гра "Мотивація" дозволяє тренеру та учасникам тренінгу поспостерігати процеси формування групи, виділення лідера і т. д.

### **Пропонується такий перелік проблем, управлінських ситуацій:**

1. Встановлення контакту з підлеглими, діловими партнерами та іншими людьми.
2. Вміння слухати (активне слухання).
3. Мотивування (вміння вмовляти, переконувати що-небудь зробити).
4. Критика. Уміння критикувати, давати негативний зворотний зв'язок підлеглим та іншим людям.
5. Похвала. Уміння хвалити, давати позитивний зворотний зв'язок підлеглим та іншим людям.
6. Групове обговорення. Уміння вести дискусії.

7. Форми групового рішення (мозковий штурм та ін.).
8. Аргументація (вміння відстоювати свою точку зору, спираючись на доводи, аргументи).
9. Зняття емоційної напруги у співрозмовника в конфліктній ситуації.
10. Зняття емоційної напруги у себе самого.
11. Уміння вирішувати конфліктні ситуації.
12. Публічний виступ. Самопрезентація.
13. Вирішення проблеми (з'ясування прихованого мотиву).
14. Розвиток сенситивності (вміння відчувати стан іншої людини).
15. Розвиток невербального спілкування.
16. Розвиток когнітивних психічних процесів: пам'яті, уваги, уявлення, уяви.

### **1.7. Опитувальний лист з ефективності діяльності команди**

Члени команд отримують **Опитувальний лист** у вигляді роздаткового матеріалу. Кожен учасник на основі досвіду, отриманого від початку тренінгу, оцінює свою команду. Після заповнення анкети (15 хв) – обговорення результатів (20 хв). Підведення підсумків дискусії (5 хв). На усіх етапах – модерація тренера.

#### **Цілі.**

1. Цілі ясні, і люди віддані їхньому досягненню.

#### **Ролі.**

2. Робота організована таким чином, що чітко сприяє досягненню цілей команди.
3. Максимально використовуються індивідуальні можливості кожного члена команди.
4. Кожен чітко знає, за що відповідає і виконання якої роботи від нього чекають.
5. Лідерство розподілено між членами групи.

#### **Процеси командної діяльності.**

6. Рішення ухвалюються з урахуванням того, хто володіє великими досвідом та інформацією, а не на основі ієрархії і авторитету.
7. Конфлікти в команді розглядаються відкрито і конструктивно.

#### **Міжособистісні відносини та індивідуальні стилі.**

1. У міжособистісних відносинах і в спілкуванні переважають довіра і відкритість.

2. Виділяється час для аналізу процесу спільної роботи (як ми ставимося один до одного, як спілкуємося і т. п.) з метою його вдосконалення.

3. Заохочуються гнучкість, чуйність до потреб інших людей і творчий підхід.

Оцініть свою команду:

1 = ви не згодні з твердженням;

3 = ви згодні з твердженням частково;

5 = ви повністю згодні з твердженням.

### **1.8. Вправи, які спрямовані на формування командного духу**

(Можуть використовуватися на тренінгу з командоутворення або як розминки для згуртування учасників тренінгу).

#### **Пропозиція (2 хв).**

Кожен говорить по одному слову, щоб вийшло речення. Вправа повторюється кілька разів. Ця вправа є до того ж і діагностичною. Якщо гра стопориться на будь-якому учаснику кілька разів поспіль, значить він недостатньо активізований, або він чимось схвильований. Це сигнал тренеру – звернути на нього увагу.

#### **Броунівський рух (3 хв).**

Гра проводиться без слів. Завдання кожного учасника вільно рухатися в певному просторі як атоми в молекулі і, зустрівшись із кожним учасником, подивитися йому в очі та невербальними засобами підняти йому настрій, водночас, не можна нічого говорити і торкатися до іншого учасника.

Ця гра піднімає настрій, встановлює доброзичливу атмосферу.

#### **Карусель (5 хв).**

Учасники шикуються парами один проти одного в два кола – внутрішній і зовнішній. Відбувається спілкування в парах по одній із заданих тем, і потім зовнішнє коло пересувається на одну людину вправо, щоб помінялися пари, і гра триває доти, поки учасники внутрішнього кола не зустрінуться з кожним учасником зовнішнього кола.

Тема для спілкування: "Привітатися. Зробити комплімент. Мене радує в житті...".

Рефлексія: які відчуття, який настрій?

## 1.9. Рольова гра (тренінг на довіру "Сонечко")

Одна людина стає в центрі й закриває очі. Це "сонце". Група ("планети") стає по колу на тій відстані, на якій їм комфортно. Також можна приймати різні пози. Потім "сонце" відкриває очі і дивиться на композицію, що утворилася. Після цього людина, що стоїть у центрі, може пересунути інших учасників команди на ту відстань, на якій було б комфортно йому. У результаті всі бачать реальну і бажану картину відносин групи до людини і людини до групи. Це в певному сенсі варіант соціометрії.

## 1.10. Вправа формування командного договору

Метод – мозковий штурм.

Кожна проєктна команда отримує завдання підготувати проєкт командного договору. Положення договору записуються командою на ватмані.

Після закінчення етапу мозкового штурму проводиться обговорення отриманих результатів. Група здійснює вироблення єдиного бачення командного договору на основі процесу модерації.

### Приклад командного договору:

- обговорювати робочі питання тільки всередині команди;
- дати кожному однакові можливості для участі в роботі команди;
- вміти вислухати співрозмовника і застосовувати це вміння на практиці;
- ухвалювати обґрунтовані рішення, якщо це можливо;
- перед тим як ухвалити рішення, вислухати всіх членів команди;
- перед тим як ухвалити рішення або дати відповідь, намагатися зрозуміти інтереси і бажання всіх зацікавлених сторін;
- починати і закінчувати збори команди вчасно;
- приходити на збори підготовленими.

## 1.11. Формування ролей і рівнів відповідальності

Метод – рольові ігри: "Важкі" клієнти. Ротація ролей. Обмін ролями. "Груповий портрет".

**"Важкі" клієнти.** Відпрацьовуючи навички оцінювання ефективності роботи зі співробітниками, учасники в парах грають типові діалоги зі співробітниками. (Сценки, що розігруються, можуть бути записані на відео).

Відпрацьовуючи навички телефонного спілкування, учасники розігрують телефонні розмови з "важкими" клієнтами. (Діалоги, що розігруються, можуть бути записані на диктофон).

Рольова гра дозволяє побачити і зафіксувати не тільки шлях дій, а й ставлення людини до того, як вона діє. На прохання тренера спостерігачі діляться враженнями від побаченого і почутого, а якщо використовується відео- або аудіозапис, першим спостерігачем стає сам виконавець ролі. Як відомо, "з середини" ми сприймаємо власні дії інакше, ніж з боку. Аналіз рольової гри дозволяє похитнути звичні стереотипи власних дій, задуматися про те, наскільки вони виправдані. Рольова гра з відпрацюванням дій дає можливість закріпити бажані навички.

**Ротація ролей** – спосіб організації розігрування ролей, у якому роль протагоніста (основного учасника) по черзі виконують усі члени групи. Ця техніка дозволяє кожному учаснику програти роль, отримати відповідний досвід і продемонструвати свій підхід до вирішення означеної ситуації, хоча вона має певні обмеження в процесі використання у великих групах.

**Обмін ролями.** Можуть бути різні варіанти обміну ролями. В одному випадку обмін може відбуватися між двома реальними партнерами, якщо вони грають самих себе, або між протагоністом і двійником. В іншому випадку гравцям пропонується зіграти ролі, які в поведінковому або фізичному плані їм незнайомі. Наприклад, ролі осіб іншої статі, раси і т. п. Обмін може відбуватися в останній сцені або за сигналом ведучого. Цей метод дозволяє поглянути на себе очима іншого, поставитися з емпатією до його переживань, краще зрозуміти проблему і конструктивно вирішувати міжособистісні проблеми.

### **"Груповий портрет".**

**Цілі:** запропонувати членам команди дати і отримати зворотний зв'язок, необхідний для ефективного і довірчого співробітництва;

розвинути лідерські якості, вміння аналізувати інформацію про процеси, що відбуваються в команді;

перевірити рівень відкритості учасників тренінгу і ступінь їхньої особистої співвіднесеності з командою.

**Ресурси:** відеокамера або фотоапарат, які дозволять зафіксувати груповий портрет.

**Час:** для групи оптимальних розмірів буде потрібно від 40 хвилин. Багато що залежить від готовності учасників провести серйозну і детальну індивідуальну і групову аналітичну роботу.

**Хід гри.** Ця методика, що має назву "соціальний атом", дозволяє візуально відобразити ступінь контактів між членами того чи іншого формального чи неформального об'єднання. Для цього той, хто готовий бути ведучим, розставляє учасників у якусь групову фотографію, де дистанція між людьми – це метафоричне відображення взаємопритягання / відштовхування між ними.

Однак справа не закінчується відображенням "внутрішньої будови" команди. Ведучому буде необхідно надати гравцям ті пози і вирази обличчя, які, на його думку, характерні для них у період групової взаємодії.

Завдання це зовсім не просте. Воно потребує і здібностей до аналізу, і великого творчого потенціалу, і певної особистої сміливості – не всім товаришам по команді може бути до душі відведене для них місце або запропонована ведучим поза, вираз обличчя.

Коли група вибудована в бажану композицію, ведучий приєднується до неї, займаючи своє місце, беручи відповідну його поданням позу і вираз обличчя.

Добре, якщо є можливість зробити групове фото, не забувши відзначити, хто працював над груповим портретом. Такий документ стане в нагоді і тренеру, і команді, якщо він збережеться в архіві.

### **Завершення: обговорення гри.**

З'ясуємо у членів команди їхнє ставлення до того, як вони і вся команда виглядають в очах товаришів. Наскільки об'єктивна ця думка? Кому вдалося, на їхню думку, максимально передати процеси, що відбуваються в групі?

## **1.12. Вправа "Отримання учасниками власного рольового профілю"**

Перелік базових ролей.

### **Ролі, орієнтовані на виконання завдань команди:**

- визначає проблеми: визначення загальних завдань групи;
- шукає інформацію: запитує фактичну інформацію про завдання групи або методики їхнього виконання, просить роз'яснень щодо пропозицій;
- надає інформацію: пропонує інформацію для використання у вирішенні завдань, роз'яснює пропозиції;
- шукає думки: запитує думки щодо обговорюваного питання;
- висловлює думки: робить твердження щодо обговорюваних питань;
- перевіряє доцільність: зіставляє запропоновані рішення з реальним станом справ;

- ролі, орієнтовані на створення/підтримку роботи команди;
- координує: пояснює затвердження і показує їхній зв'язок з іншими твердженнями, аналізує запропоновані варіанти;
- гармонізує: залагоджує суперечки і розбіжності, акцентує спільність поглядів;
- орієнтує: допомагає групі дотримуватися плану, виявляє відхилення, пропонує процедури для підвищення ефективності роботи групи;
- підтримує-надихає: висловлює схвалення пропозицій інших учасників, демонструє тепле і чуйне ставлення до них;
- супроводжує: послідовно просувається по всіх етапах разом з командою, приймає чужі ідеї, висловлює згоду.

#### **Індивідуальні ролі (нефункціональні):**

- блокує: заважає роботі групи, викликаючи суперечки, надаючи неаргументовані опір і незгоду. Пізніше повертається до забутих питань;
- ухиляється від роботи: дрімає, займається сторонніми справами, перемовляється з іншими і т. д.;
- відхиляється від теми: перетворює обговорення в особисту розмову, вибухає довгою промовою з короткого питання і т. п.

### **1.13. Вправа "Розподіл ролей і позицій у команді для ефективного досягнення результату"**

Кожен член команди заповнює матрицю, в якій для всіх членів команди записані їхні технологічні ролі, а він проставляє 1 або 2 особистісних ролей, які він побачив у своїх колегах по команді. Далі він робить загальний висновок про відповідність технологічної ролі та особистісної ролі члена команди.

Потім вся команда обговорює результати і приходять (намагається прийти) до узгодженої загальнокомандної думки. Команди повідомляють про отримані результати.

Результат: матриця відповідності виробничих і особистісних ролей проектних команд.

#### **Типові особистісні ролі:**

1. Голова (chairman) – вибирає шлях.
2. Оформлювач (shaper) – надає закінчену форму діям команди.
3. Генератор ідей (plant) – висуває нові ідеї і стратегії.
4. Критик (monitor-evaluator) – аналізує проблеми з прагматичної точки зору.

5. Робоча бджілка (company worker) – перетворює плани і концепції в практичні робочі процедури, систематично й ефективно виконує взяті зобов'язання.

6. Опора команди (team worker) – підтримує силу духу в учасниках проекту, надає їм допомогу в скрутних ситуаціях.

7. Здобувач ресурсів (resource investigator) – виявляє і повідомляє про нові ідеї, розробки і ресурси, наявні за межами проєктної групи.

8. Завершальний (completer) – підтримує в команді наполегливість у досягненні мети, активно прагне відшукати роботу, яка потребує підвищеної уваги.

## **1.14. Тест на оцінювання ефективності команди**

### **Завдання 1**

Оцініть кожну з 40 характеристик у балах від 0 до 4 і помістіть вашу оцінку у відповідному полі "Таблиці оцінювання ефективності команди" (дивись далі по тексту).

Використовуйте таку шкалу балів:

0 – характеристика ніколи не відповідає команді;

1 – рідко відповідає;

2 – часто;

3 – зазвичай;

4 – завжди.

1. Члени команди мають спільне бачення цілей проєкту, знають, чому вони працюють разом і що від них очікують.

2. Члени команди вільно висловлюють свої думки і відчуття, не побоюючись реакції керівництва.

3. Кожен член команди відчуває індивідуальну оцінку свого вкладу, довіру і повагу з боку лідера.

4. Команда виробляє важливі рішення на основі консенсусу і уникає легких компромісів.

5. Члени команди беруть необхідний час на обдумування і узгодження рішень перед їхньою реалізацією.

6. Члени команди повністю використовують індивідуальні сильні сторони, знання і досвід.

7. Члени команди постійно вдосконалюють прийняті процедури.

8. Члени команди підтримують ініціативу, інноваційне мислення та оригінальні ідеї.



9. Члени команди оцінюють результати відповідно до стратегічних цілей проекту.
10. Члени команди активно беруть участь у загальних нарадах і дискусіях.
11. Члени команди зацікавлені в ідеях, що працюють, а не в заслугах авторів цих ідей.
12. Кожен член команди ясно уявляє, який індивідуальний внесок команда очікує від нього.
13. Члени команди використовують ефективні інструменти для планування і відстеження робіт.
14. Члени команди прагнуть використовувати різні підходи для пошуку найкращого рішення.
15. Команда швидко і гнучко відповідає на зміни у зовнішньому середовищі.
16. Члени команди визнають допущені помилки і беруть із них уроки.
17. Команда має чіткі пріоритети і цілі.
18. Члени команди уважно прислухаються до думок колег.
19. Члени команди запитують, отримують і дають відверті відгуки.
20. Лідер команди регулярно проводить індивідуальні огляди результатів робіт із кожним членом команди.
21. Ясні і зрозумілі процедури дозволяють членам команди легко реалізовувати їхні функції.
22. Члени команди прагнуть уникати "групового мислення", зберігаючи відмінності в індивідуальному баченні ситуації.
23. Члени команди виконують різні функції відповідно до розподілених ролей і розділеної відповідальності.
24. Члени команди не уникають прямих і складних питань до колег.
25. Члени команди усвідомлюють унікальність і необхідність їхньої роботи для замовника.
26. Члени команди мають усю інформацію, необхідну для їхньої індивідуальної та колективної роботи.
27. Члени команди відверті та щиросерді у своїх відгуках.
28. Члени команди проявляють ініціативу з координації спільних робіт.
29. Команда має у своєму розпорядженні всі ресурси, необхідні для її ефективної роботи.
30. Команда схвалює появу в колективі людей зі свіжими поглядами, ідеями, знаннями.

31. Команда оцінює і відповідає на мінливі потреби її членів.
32. Члени команди надають одна одній взаємну підтримку, оцінюють і відзначають індивідуальні та групові успіхи.
33. Члени команди націлені на дотримання високих стандартів і високий рівень якості робіт.
34. Члени команди поважають індивідуальні думки кожного і відкрито відстоюють свою позицію.
35. Члени команди пишаються своєю приналежністю до команди і виявляють взаємну турботу.
36. Кожен член команди відчуває свою відповідальність перед замовником за загальний результат.
37. Команда ухвалює рішення з метою виконання заданих критеріїв і мінімізуючи ризики перед реалізацією робіт.
38. Члени команди заохочують критичну оцінку і самооцінку.
39. Члени команди вважають зміни бажаними для команди, оскільки вони дозволяють переосмислити прийняті підходи.
40. Члени команди заохочують індивідуальну роботу над собою і вдосконалення знань.

## Завдання 2

Помістіть вашу оцінку кожної з 40 характеристик у відповідному полі "Таблиці оцінювання ефективності команди". Підсумуйте бали в кожному стовпчику таблиці від А до Н (рис. 1).

A	B	C	D	E	F	G	H
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
TOTAL:							

**Рис. 1. Таблиця оцінювання відповідності команди**

### Завдання 3

Перемістіть підсумкові бали за кожною колонкою "Таблиці оцінювання ефективності команди" в діаграму "Ефективності команди" (рис. 2) і заштрихуйте кожен із восьми сегментів.

	1	5 6	10 11	15 16	20
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H			-		

Рис. 2. Діаграма "Ефективності команди"

#### Характеристики високоефективної команди проєкту:

- А – ясне розуміння цілей;
- В – відкритість;
- С – впевненість один в одному;
- D – поділ компетенцій;
- Е – ефективні внутрішні процедури;
- F – перевага команди, заснована на якостях індивідуальностей;
- G – гнучкість і адаптивність;
- Н – безперервне вдосконалення і зростання компетентностей.

### Завдання 4

Огляд результатів оцінювання ефективності команди:

- обговоріть результати і постарайтеся виробити узгоджену думку команди про її ефективність;
- виберіть 2 – 4 характеристики, які необхідно поліпшити;
- розробіть план поліпшення обраних характеристик.

#### 1.15. Вправа "Який був тренінг?"

Вправа допомагає учасникам згадати те, що відбувалося на тренінгу, з'єднати в єдине ціле свої враження про нього і отриману інформацію.

Також вправа допомагає завершити тренінг у живій, активній манері, що запам'ятовується.

**Необхідні матеріали:** планшетки, папір формату А4, олівці.

Час: 15 хвилин.

**Опис.** Усі учасники діляться на міні-групи по 3 – 4 людини, кожна міні-група отримує папір і планшечку та має за 5 хвилин придумати максимум прикметників-означень, які підходять до пройденого тренінгу. Наприклад, активний, інформативний і т. д.

Після чого вони зачитують отриманий список прикметників.

**Обговорення.** (Не обов'язково). Можна попросити міні-групи прокоментувати цікаві ідеї, які вони висловлять.

**Варіант.** Групи замість прикметників складають список ключових понять і термінів, пов'язаних із темою тренінгу.

**Дидактичні методи і прийоми, які будуть використані в процесі проведення тренінгу:**

**Міні-лекції.** Виклад тренером теоретичного матеріалу до відповідного етапу. Тривалість 3 – 5 хвилин. Кількість слайдів – 3 – 7.

**Карти пам'яті** ("mind-mapping"). Дозволяють системно і компактно представити складне явище або процес. Можуть будуватися як на екрані комп'ютера з використанням спеціального програмного забезпечення, так і в "ручному режимі" з використанням паперу та пишучих інструментів.

**Дискусії.** Проводяться за участю тренера, який виконує функцію модератора.

**Тести.** Сприяють цілісному осмисленню певного фрагменту отриманих знань та навичок, стимулюють аналітичне та критичне мислення.

**Опис результату тренінгу (вимоги до звіту з тренінгу).**

*Перелік обов'язкових складових звіту з тренінгів "Управління проектною командою мультимедійного видавництва":*

1. Сформулювати цілі тренінгу.
2. Визначити категорії проєктних вимог:
  - споживчі вимоги (user requirements);
  - системні вимоги, пов'язані з рішенням загалом (system requirements).
3. Скласти зведений календарний графік проєкту, визначити його бюджет.
4. Сформулювати місію і цілі команди.

5. Скласти таблицю потреб фахівців для цього проєкту з зазначенням оцінки його можливої зайнятості (в людино-днях).
6. Провести тест на оцінювання ефективності команди.
7. Індивідуальне завдання (варіативна складова звіту).

*Перелік варіантів варіативної складової звіту з тренінгів "Управління проєктною командою мультимедійного видавництва".*

Кожен студент має вибрати для опрацювання одне питання:

1. Бізнес-вимоги до проєкту (business requirements).
2. Експлуатаційні вимоги до проєкту (operational requirements).
3. Комунікаційний план проєкту.
4. Кошторис розроблення проєкту (development estimates).
5. План навчання споживачів.
6. Графік тестування зручності експлуатації проєкту.
7. Вимоги до тестування проєкту.
8. План і календарний графік тестування.
9. Експлуатаційні вимоги до проєкту.
10. План і календарний графік пілотного впровадження проєкту.
11. План і календарний графік остаточного впровадження проєкту.
12. Функціональна специфікація проєкту.
13. Складання анкет для замовника (2 учасники).
14. Формування списку ознак розвиненої проєктної команди.
15. Критерії оцінювання результатів проєктної діяльності.
16. Зведена підсумкова таблиця зі вмістом узагальнювальної думки всіх учасників команди (2 учасники).
17. Перелік питань з ефективності діяльності команди.
18. Матриця відповідності виробничих і особистісних ролей проєктних команд.

## **2. Тренінг "Ситуаційні ділові ігри"**

**Мета тренінгу:** поглиблення практичних навичок із командного розроблення та презентації інноваційних проєктів мультимедійної/ поліграфічної спрямованості на основі ділових ігор та імітації форс-мажорних ситуацій.

### **Завдання тренінгу:**

оволодіння технікою генерування, обґрунтування та відстоювання власних думок щодо інноваційного проєкту за рахунок наведення відповідних аргументів, фактів та ін. підтвердження своєї позиції;

розвиток умінь із комплексного аналізу, ведення дискусії та визначення найбільш доцільного рішення щодо створення, проектування та прикладного розроблення певного продукту;

підвищення ступеня обґрунтованості рішень щодо вдосконалення проекту;

розвиток умінь із командної роботи та взаємодії у команді, що займається розробленням інноваційного проекту друкованого/ мультимедійного продукту;

поглиблення вмінь переконливо презентувати власні та/або командні результати;

розвиток техніки самоаналізу з метою виявлення слабких місць розроблення та формування відповідних пропозицій щодо їхнього усунення.

**Вхідні дані для проведення тренінгу (тобто теоретична, інструментальна та матеріальна бази):**

**теоретична база (знання):**

1) знання категоріального апарату загальнонаукових, фундаментальних та предметних галузей знань і сфери його застосування й розуміння причинно-наслідкових зав'язків дій та подальших результатів;

2) знання сучасних пріоритетних і стратегічних напрямів розвитку мультимедійних та поліграфічних технологій;

3) знання складових процесу створення чогось нового, усвідомлення продукту цього процесу, його суб'єкта, обставин, у яких творчий процес відбувається, знання факторів, які його обумовлюють;

4) знання основних прийомів і методів мотивації та стимулювання колективної роботи;

5) знання методів самоорганізації;

**теоретична база (уміння):**

1) уміння застосовувати концептуальні знання, набуті в процесі навчання та/або професійної діяльності;

2) здатність до проведення досліджень та реалізації ідей у процесі наукової та професійної діяльності;

3) уміння генерувати нові, оригінальні ідеї, цінності, виявляти нові факти у відповідь на потреби та можливості бізнес-середовища;

4) уміння виявляти, проводити комплексний аналіз та оцінювання проєктів;

5) уміння доводити власну думку щодо значущості власних розробок та напрацювань;

6) уміння співпрацювати в колективі задля вирішення науково-практичних завдань професійного спрямування;

7) уміння презентації результатів власних ідей та досліджень і командних напрацювань.

**Інструментальна база:** будь який браузер для пошуку інформації.

**Матеріальна база:** фліпчарт, папір, кольорові фломастери, секундомір, шляпа, комп'ютер, смартфон, фотоапарат.

**Компетентності, що дозволить тренінг набути та розвинути:**

здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та встановлення взаємозв'язків між явищами і процесами;

здатність до адаптації, креативності, генерування ідей та дій у новій ситуації;

здатність самостійного проведення досліджень на відповідному рівні;

здатність працювати в команді та налагоджувати міжособистісну взаємодію в процесі вирішення поставлених науково-практичних завдань;

здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**Структура та опис вмісту етапів тренінгу:**

підготовча частина: містить тренінги з формування креативної атмосфери (ігрова вправа "Невербальний подарунок"), поглиблення навичок аргументації та відстоювання власної думки (ігрова вправа "Ораторський батл") і поглиблення навичок професійного позиціонування для здійснення працевлаштування за наявними у студента професійними компетентностями (ігрова вправа "Бюро працевлаштування");

практична частина: містить тренінг з активізації інноваційного мислення студента (ігрова вправа "Продай інноваційний проєкт") та підтримки розвитку професійної складової студента, як носія нового знання про інноваційний проєкт (таким проєктом є дипломна робота магістра, ігрова вправа "Акули та Захисники"). Головним є правильна презентація таких проєктів та розкриття їхніх унікальних особливостей.

**Дидактичні методи та прийоми, що будуть використані в процесі проведення тренінгу:**

**мозкові атаки:** дозволяють висловити якомога більшу кількість ідей за обмежений проміжок часу, обговорити та здійснити їхню селекцію;

**дискусії:** проводяться за участю тренера, який виконує функцію модератора та координатора;

**рольові ігри:** форма активізації студентів, за якої вони задіяні в різних ролях (розробник проєкту, конкурент, покупець тощо) в процесі інсценізації

презентації для придбання певного інноваційного проекту або в ухваленні рішень (придбати/відмовитися від покупки цього проекту / проекту конкурента тощо) у ролі безпосередніх учасників подій;

**робота в малих групах:** створює можливості для участі (з відповідною роллю) кожного студента в команді, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду формування професійної та соціальної комунікації;

**презентації:** відбувається у формі виступів перед аудиторією, що використовуються для ораторського батла, професійного позиціонування, подання досягнень, у вигляді нового проекту тощо.

**Опис результату тренінгу та форми його представлення (вимоги до звіту з тренінгу):**

Після виконання всіх ігрових вправ студент готує звіт за результатами роботи, в якому потрібно відобразити таке:

назва тренінгу;

викладач-тренер;

мета тренінгу;

назва ігрової вправи;

опис завдання ігрової вправи (мета, наявна база, ролі, правила);

виклад вмісту ігрової вправи за відведеною роллю;

демонстрацій результатів ігрової вправи (рисунок, схеми, фото тощо);

виявлення проблемних місць, похибок тощо в рамках гри;

висновки за грою: пропозиції щодо їхнього вирішення та усунення.

Підготовлений матеріал потрібно відобразити у звіті з тренінгу.

Хід та результати всіх ігрових вправ можуть бути сфотографовані та відображені у звіті.

## 2.1. Ігрова вправа "Невербальний подарунок"

**Мета гри:** формування креативної атмосфери у групі студентів.

**Матеріальна база:** папір, кольорові фломастери, пластилін, секундомір.

**Ролі гравців:** у процесі гри бере участь уся група студентів, кожен виступає в двох ролях:

1) розробник подарунка;

2) отримувач подарунка.

**Роль тренера:** активатор дискусії, координатор гри та модератор розподілу часу за допомогою секундоміра.



### **Правила гри:**

1. Усі студенти групи сідають колом.
2. Кожен (по черзі) має зробити подарунок своєму сусідові зліва (за годинниковою стрілкою). Час на формування подарунка – 10 хвилин. У розпорядженні – матеріальна база.
3. Подарунок треба зробити невербально (мовчки), але так, щоб сусід зрозумів, що йому було подаровано.
4. Перед тим як вручити подарунок, той, хто його зробив на аркуші паперу, пише його значення та перевертає аркуш, щоб достроково ніхто не побачив напис зі змістом подарунка.
5. Студент, який отримує подарунок, має постаратися зрозуміти, що йому дарують. Поки всі не отримають подарунки, всі зберігають тишу.
6. Коли всі отримали подарунки, тренер звертається до того учасника, який отримав подарунок останнім, і питає його про те, який подарунок він отримав, його думку про сенс подарунка. Час на відповідь із поясненнями – 1 хвилина 30 секунд.
7. Після того як учасник дав відповідь, тренер звертається до учасника, який вручав подарунок, і питає про те, який подарунок він зробив. Перевертається аркуш паперу та зачитується відповідь. Час на відповідь – 30 секунд, на пояснення – 1 хвилина.
8. Якщо у відповідях є розбіжності, у вигляді дискусії з учасниками тренер з'ясовує, з чим конкретно пов'язане нерозуміння, що є неясним, двозначним тощо (час дискусії – 4 хвилини). Якщо учасник групи не може сказати, що йому подарували, тренер запитує про це у групи, всі дискутують та висловлюють власні думки (час дискусії – до 8 хвилин).
9. Гравці фіксують результати гри, зіставляють власну думку щодо подарунка зі змістом, що вклав у нього розроблювач, роблять висновки.

## **2.2. Ігрова вправа "Ораторський батл"**

**Мета гри:** поглиблення навичок аргументації та відстоювання власної думки в процесі виступу перед цільовою аудиторією.

**Матеріальна база:** фліпчарт, папір, кольорові фломастери, шляпа, секундомір.

### **Ролі гравців:**

- 1) оратор 1;
- 2) оратор 2;

**Роль тренера:** розподільник тем для виступу, координатор гри та модератор розподілу часу за допомогою секундоміра.

**Правила гри:**

1. Тренер роздає маленькі аркуші паперу для того, щоб кожен зі студентів написав бажану тему для виступу інших студентів. Теми мають стосуватися сучасних пріоритетних та стратегічних розробок у напрямках комп'ютерних мультимедійних та поліграфічних технологій, нових продуктів та їхніх нових властивостей тощо. Час генерування тем – 1 хвилина.

2. Тренер збирає аркуші, кладе до шляпи та перемішує їх.

3. Тренер закриває очі, студенти становляться у коло навколо тренера та коло починає рухатися проти часової стрілки.

4. Тренер за допомогою витягнутої руки обирає двох учасників для ораторського батла: оратора 1 та оратора 2.

5. Перший з учасників (оратор 1) тягне зі шляпи тему для батла та голосно її проголошує.

6. На обрану тему першим виступає оратор 1. Час виступу – 2 хвилини 30 секунд. У процесі виступу оратор має змогу для візуального пояснення сказаного за допомогою фліпчарта, паперу та фломастерів.

7. Після виступу оратор 1 дає відповіді на питання оратора 2 (який першим задає питання) та інших студентів групи. Кількість питань від кожного учасника дискусії – максимум 4.

8. Потім на обрану тему виступає оратор 2. Час його виступу складає теж 2 хвилини 30 секунд. У процесі виступу він має змогу для візуального пояснення сказаного за допомогою фліпчарта, паперу та фломастерів.

9. Після виступу оратор 2 дає відповіді на питання оратора 1 (який першим задає питання) та інших студентів групи. Кількість питань від кожного учасника дискусії – максимум 4.

10. Після виступів обох ораторів студенти групи голосують за кожного з них та за більшістю голосів обирають переможця.

11. Гравці фіксують результати гри, роблять висновки щодо сильних та слабких сторін свого виступу як оратора.

### **2.3. Ігрова вправа "Продай інноваційний проєкт"**

**Мета гри:** розвинути вміння з активізації інноваційного мислення (генерування та презентації нових ідей) під час формування, обґрунтування, відстоювання власної/конкурентної позиції щодо нового проєкту.

**Інструментальна база:** браузер для пошуку інформації (з метою виявлення аргументів підтвердження думки, позиції гравця).

**Матеріальна база:** фліпчарт, папір, кольорові фломастери, секундомір, комп'ютер, смартфон.

**Ролі гравців:** (у процесі гри беруть участь команди з трьох осіб):

- 1) розробник інноваційного проєкту;
- 2) покупець;
- 3) конкурент розробника.

**Роль тренера:** координатор гри та модератор розподілу часу гравців за допомогою секундоміра.

**Правила гри:**

1. Студенти поділяються на трійки та кожен зі студентів обирає власну роль у межах трійки.

2. Гравець "Розробник" має приготувати за 20 хвилин (на фліпчарті) презентацію свого інноваційного проєкту (ідея, цільова аудиторія, опис продукту/послуги, затребуваність, специфіка, особливості, бюджет тощо).

3. Протягом двох хвилин гравець "Розробник" має розповісти про свій проєкт, намагаючись максимально зацікавити гравця "Покупець".

4. Гравець "Покупець" має вислухати гравця "Розробник", потім поставити не більше трьох уточнювальних запитань, що пояснить йому, інформацію про проєкт, якої бракує, або неясну, нечітку, незрозумілу тощо інформацію.

5. Гравець "Конкурент" у процесі розповіді і запитань фіксує для себе інформацію, яка є суперечливою, слабкою, нерозкритою і на базі якої можна побудувати компанію для "розгрому" запропонованого гравцем "Розробник" інноваційного проєкту.

6. За три хвилини гравець "Конкурент" проводить компанію з "розгрому". Він має переконати гравця "Покупець", що запропонований проєкт – це просто "мільна бульбашка", яка не буде реалізована або не може бути реалізована так, як його представляв гравець "Розробник", навести переконливі аргументи (усно та/або на папері). У процесі переконання гравець "Конкурент" може використовувати презентацію гравця "Розробник" та комп'ютер або смартфон для підтвердження аргументів відповідними статистичними даними та/або візуалізацією доцільних медіаматеріалів.

7. Гравець "Покупець" приймає рішення про придбання інноваційного проєкту або відмову від нього.

8. Визначається переможець гри: якщо проєкт проданий – гравець "Розробник", якщо ні – гравець "Конкурент".

9. Після гри кожної трійки гравців здійснюється загальна групова дискусія (обговорення) з метою виявлення сильних та слабких місць гравця "Розробник" та гравця "Конкурент".

10. Гравці фіксують результати гри, обговорень та роблять відповідні висновки.

## 2.4. Ігрова вправа "Бюро працевлаштування"

**Мета гри:** поглиблення навичок професійного позиціювання для здійснення працевлаштування за наявними у студента професійними компетентностями.

**Матеріальна база:** аркуші паперу, кольорові фломастери та секундомір.

**Ролі гравців:**

- 1) претендент;
- 2) мала група з трьох осіб, як бюро працевлаштування.

**Роль тренера:** координатор гри та модератор розподілу часу за допомогою секундоміра.

**Правила гри:**

1. Студенти поділяються на малі групи по 4 особи. Одному зі студентів (за бажанням) відводиться роль претендента, інші виступають у ролі бюро працевлаштування.

2. Претендент має за 2 хвилини, використовуючи якомога більше аргументів, розповісти представникам бюро працевлаштування про себе (тобто презентувати себе), свої професійні здібності, уміння та навички, досягнення та сферу інтересів, особистісні якості тощо. Тобто здійснити своє позиціювання на ринку бажаних професій. Розповідь має бути побудована таким чином, щоб дати правильне представлення про посаду/посади, на які бажає влаштуватися претендент.

3. Перед доповіддю студент фіксує на аркуші паперу від "1" до "4" назв посад, на які планує претендувати та перегортає аркуш, щоб його вміст не бачили представники бюро працевлаштування. Потім претендент розпочинає свою доповідь.

Приклад доповіді претендента наведено далі:

*"Здрастуйте, мене звати Глебов Вадим! Я недавно закінчив ХНЕУ ім. С. Кузнеця і отримав ступінь магістра за спеціальністю 186 "Видавництво та поліграфія" освітня програма "Технології електронних мульти-*

медійних видань". Взагалі, я вважаю, що ця спеціальність дуже допомагає мені по життю і дає можливості для постійного професійного розвитку.

Я вільно володію і маю досвід роботи з пакетом програмних продуктів Adobe (Photoshop, Illustrator, InDesign, After Effects, Captivate), Autodesk (AutoCad, 3Ds MAX), а також займаюся відеомонтажем.

З особистих якостей можу відзначити цілеспрямованість, стресостійкість та дисциплінованість. На рахунок комунікабельності та роботи в команді однозначно сказати не можу, оскільки я максимально концентруюся на поставленому завданні і намагаюся всю роботу виконувати сам.

Але все ж, я намагаюся бути комунікабельним і іноді вдаватися до допомоги інших людей. Всю роботу виконую в поставлені терміни, швидко навчаюся, люблю дізнаватися щось нове, намагаюся бути різноплановим і постійно розширювати свою міру розуміння в різних предметних сферах.

Мої хобі це: подорожі, туризм, захоплююся новими комп'ютерними технологіями і комп'ютерним залізом, а також автомобілями.

Дякую! Готовий відповісти на ваші запитання".

4. Представники бюро працевлаштування можуть поставити три уточнювальних запитання, на які претендент дає короткі відповіді (час на кожну відповідь – 20 секунд).

5. Після завершення розповіді та відповідей претендента між представниками бюро працевлаштування відбувається активна дискусія, в рамках якої вони формують цілісну єдину думку про представника як професійну особистість та соціально адаптовану в колективі людину. У процесі дискусії представники бюро висловлюють зауваження та побажання до розповіді, вказують на недоліки і роблять висновки щодо того, на яку/які посаду/посади він міг би претендувати.

Як доцільні запитання для дискусії варто використовувати:

Чи вдалось претенденту чітко та зрозуміло сформулювати, на яку посаду він претендує?

Що є (або все-таки залишилося після відповідей на запитання) нечітким, неясним, нелогічним у розповіді претендента?

Що є недоцільним у розповіді претендента?

Про що треба було б сказати претенденту?

Як треба б було, на думку представників бюро, будувати доповідь-презентацію себе?

6. Претендент присутній під час дискусії, однак не має права приймати в ній участі. Йому корисно все це чути та знати для власних висновків відносно якості зробленої доповіді-презентації.

7. Результатом дискусії є перелік альтернатив, що представники бюро фіксують на аркуші паперу. Таких альтернатив має бути від "1" до "4", як варіативної кількості латентних посад. Якщо кількість альтернатив у межах цього діапазону – претендент виграв. Якщо кількість альтернатив складає "0" – претендент програв.

8. Претенденту оголошують альтернативи. Він аналізує, чи збіглися альтернативи, пропоновані представниками бюро працевлаштування, з альтернативами, на які претендент орієнтувався з початку (зафіксовані ним на аркуші паперу).

Приклад результату співвіднесення альтернатив генерованих представниками бюро та попередньо визначених претендентом:

*"В основному зауваження стосувалися того, що не було більш детально розказано про досвід роботи, а також конкретної зацікавленості в чомусь, розпливчастості подачі. Були запропоновані такі вакансії, як 3D-дизайнер, дизайнер мобільних ігор, молодший дизайнер або помічник 3D-дизайнера. На папері попередньо мною було визначено дві вакансії "дизайнер інтерфейсів для ігор" та "3D-дизайнер". Вважаю, що загалом, професійне позиціонування відбулося у правильному напрямі".*

9. Гравці описують результати гри, дискусії та роблять відповідні висновки.

## 2.5. Ігрова вправа "Акули та Захисники"

**Мета гри:** розвиток умінь з якісного подання перед аудиторією особливостей, властивостей та специфіки інноваційного проекту (проектом є дипломна робота магістра); розвиток умінь з аргументування та обґрунтування власних рішень і висновків щодо проекту (його затребуваності, нових якостей тощо); переконання слухачів на основі відповідних доказів; розвиток умінь з командної роботи та взаємодії у команді; ведення дискусії та визначення найбільш доцільних наукових, прикладних, технологічних та дидактичних рішень щодо розроблення та просування інноваційного проекту.

**Цільовий результат гри:** допомогти виділити слабкі місця в дипломній роботі магістра, що доцільно виправити до її захисту.

**Матеріальна база:** аркуші паперу з фразами для запитань та секундодомір.

**Ролі гравців:**

- 1) доповідач – автор інноваційного проєкту (тобто дипломної роботи);
- 2) команда "Акули";
- 3) команда "Захисники".

**Роль тренера:** координатор гри та модератор розподілу часу за допомогою секундодоміра.

**Правила гри:**

1. Група ділиться на 2 команди з назвами "Акули" і "Захисники".  
2. З кожної команди по черзі виходить доповідач (він же розробник інноваційного проєкту). Команда, з якою виходить доповідач, виступає в ролі захисників, відповідно, інша команда в ролі "Акул".

3. Доповідач має за 3 хвилини презентувати свій проєкт таким чином, щоб була зрозуміла його мета, призначення, цільова аудиторія, особливості, специфіка розроблення, сутність інновації (наукова і практична новизна), а також те, що, на думку доповідача, заслуговує уваги в цьому проєкті, а саме його ключова інформація.

4. Представники команди "Акул" (після закінчення доповіді) по черзі ставлять запитання команді "Захисників", водночас доповідач (автор проєкту) не має права втручатися в дискусію. Мета запитань команди "Акул" в знаходженні слабких місць:

- незрозумілого;
- нерозкритого;
- неправильно поданої сутності проєкту.
- Їхня стратегія – агресивний напад.

Запитання команди "Акул" мають починатися з таких фраз:

*Вибачте, але це повна нісенітниця...*

*Це нікому не потрібно, оскільки...*

*Це не має сенсу...*

*Ринку це не потрібно...*

*Тільки дилетант може...*

*А ви взагалі вивчали...*

*Таких пропозицій / ідей / розробок багато на ринку...*

*Це ж плагіат у сенсі...*

*Ви нічого нового не запропонували...*

*А в чому сенс цього...*

*О, так ви в цьому нічого не розумієте...  
І навіщо це потрібно...  
Красиво говорите, але...  
А ви, власне, розумієте...  
Грамотно заплутано...  
Ми що в дитячий сад прийшли...  
Який низький рівень...  
Дивно таке слухати...*

5. Після кожного поставленого запитання команда "Захисників", порадившись, має за мету відстояти позицію автора проєкту. Вони мають навести аргументацію, обґрунтування правильності розроблення проєкту, його корисність і цінність, факт наявності новизни тощо. Для відповіді обирається представник команди "Захисників".

*Їхня стратегія – аргументований захист.  
Кожна з відповідей команди "Захисників" має починатися з таких фраз:  
Хочу зазначити, що в цьому є сенс, тому що...  
Ви, звичайно, маєте рацію, однак...  
Авторський підхід цікавий...  
Я з вами не згоден, аргументую...  
Хочу погодитися з автором...  
Що за порожні нападки на людину, він же...  
Так це ж геніально...  
Ніхто подібного не...  
А я постараюся відстояти...  
Тут не можна говорити однозначно...  
Автор правий у...  
Це глибоке дослідження, тому...  
Тут все в порядку, отже...  
Ми ж тут всі професіонали, тому...  
Як професіонал стверджую...  
Я в цьому розбираюся, тому скажу...  
Не хвилюйтеся і не нервуйте, зараз поясню...  
Зробіть же знижку на молодість автора...*

6. Така діалогова взаємодія між командами дає автору проєкту зрозуміти та зробити ряд корисних висновків:

що він не розкрив;  
на чому зробив зайвий акцент;



що відвело увагу слухачів від основного змісту проєкту;  
у чому його наукова складова;  
що нового у підході до практичного розроблення;  
кому взагалі потрібен такий проєкт та ін.

7. Гравці описують результати гри та роблять відповідні висновки.

Далі наведено приклад-фрагмент доповіді за авторським проєктом:

*"У рамках цього проєкту представлені етапи розроблення автоматизованої системи спуску смуг. Необхідність розроблення методики обґрунтована потребою постійного вдосконалення поліграфічного виробництва і виявленою недостатністю реалізації: функціональності, адаптивності та комплексності завдань, які здійснюють наявні рішення для спуску смуг. Особливість методики полягає у використанні підходів стратегічного менеджменту для вибору пріоритетних критеріїв і напрямів розроблення на рівні технологічного етапу спуску смуг.*

*У проєкті також сформовано вибірку критеріїв, описана розроблена модель взаємозв'язку критеріїв ефективності системи автоматизації зі стратегіями бізнес-системи поліграфії. На основі розробленого методу обрані пріоритетні напрями, за якими розроблено автоматизовану систему спуску смуг.*

*Ключові слова: автоматизована система, спуск смуг, бізнес-системи поліграфії, стратегічні цілі, стратегії, модель взаємозв'язку критеріїв і стратегій, алгоритм спуску смуг, шаблони.*

*Наукова новизна розробленої методики полягає у створенні підходу до ранжування критеріїв оцінювання автоматизованої системи спуску смуг, у якому враховано вплив критеріїв на стратегічні цілі бізнес-системи поліграфії. У результаті розроблена модель взаємозв'язку критеріїв ефективності систем автоматизації зі стратегіями розвитку бізнес-систем поліграфії.*

*Особливість проєкту в тому, що розроблена не тільки методика, яку можна використовувати для розроблення інших автоматизованих систем поліграфічного виробництва, але і в розробленому алгоритмі автоматизації спуску смуг, який не був реалізований раніше і дає можливість створювати шаблони і підвищити ступінь інтеграції з іншими автоматизованими системами...".*

Далі наведено приклад зроблених висновків автором-доповідачем (за результатом взаємодії двох команд):

*"У ході донесення інформації я зробив наголос на найбільш знайомі слова і швидкодоступні для розуміння реалізовані частини диплома, внаслідок чого аудиторія відійшла від потрібного напряму обговорення. Так само під час спостереження за обговоренням мого проєкту двома командами стало явно видно, що одні й ті ж поняття не всі сприймають однозначно, що теж стало причинами неправильного розуміння викладеного. Тобто під час презентації методики та критеріїв необхідно дати перелік усіх критеріїв і параметрів або навести приклад основних із них. Так само важливо чітко сформулювати ключові поняття бізнес-системи, стратегічних цілей і стратегій. У результаті цієї гри мною був складений перелік критеріїв, яких необхідно дотримуватися під час швидкої презентації проєкту:*

*1) послідовність викладу матеріалу (необхідно дотримуватися всієї структури проєкту, вона має завжди бути однаково структурована, але водночас потрібно в меншій мірі приділяти час деталізації і поясненню роботи алгоритмів);*

*2) кількома словами необхідно обґрунтувати актуальність і описати цільову аудиторію, споживче середовище і етапи, на яких буде відбуватися впровадження розробки;*

*3) під час усієї доповіді використовувати аргументовані обґрунтування, які підтверджують компетентність доповідача і аргументованість висновків;*

*4) обов'язково представити сферу, яка досліджувалася з прикладами того, що піддавалося порівняльному аналізу;*

*5) дати чітке формулювання основних завдань та понять (після формулювання об'єкта і предмета дослідження);*

*6) навести приклади структурних елементів, які є ключовими складовими проєкту;*

*7) використовувати тільки однозначні для розуміння формулювання й уникати абстрактних слів або слів, які мають інше наукове значення (для цього необхідно врахувати спрямованість знань аудиторії);*

*8) приділити увагу особливостям інноваційного проєкту, його перевагам, науковій новизні, максимальній застосовності;*

*9) на завершення необхідно підвести підсумок і сказати про всі отримані результати і ще раз сказати, які завдання дозволяє вирішити пропонувані інноваційний проєкт (дипломна робота).*

*Зроблений загальний висновок: у ході імітаційної гри і демонстрації проєкту була виявлена помилка, пов'язана з послідовністю викладу.*

*Для того щоб донести до аудиторії, я почав з практичної складової і занадто деталізував програмну складову, а наукова, яка і була основою, була представлена коротко наприкінці. Через зміну послідовності та великий обсяг опису наукова частина, розроблена методика пішла на другий план і вся робота була сприйнята як розроблення програми. Таким чином, щоб уникнути таких помилок, необхідно враховувати пріоритети, починати і закінчувати головним, розкривати і деталізувати тільки ключові поняття і викладати матеріал у запланованій послідовності".*

### **3. Тренінг "Кількісне оцінювання альтернативних варіантів ухвалення проєктних та технологічних рішень"**

#### **Анотація.**

Тренінг присвячено питанням підвищення якості ухвалення технологічних рішень, які пов'язані з розробленням мультимедійних додатків, що приймаються в умовах ресурсних обмежень (часових, фінансових та ін.). Результат тренінгу – кількісне обґрунтування технологічного рішення (з можливих альтернативних).

**Мета тренінгу:** отримати компетентності (знання, вміння і навички), які дозволяють приймати кількісно обґрунтовані проєктні або технологічні альтернативні рішення в галузі розроблення мультимедійних додатків.

#### **Завдання тренінгу:**

1) виконати покроковий аналіз технологічного процесу проєктування і розроблення мультимедійного додатка, який передбачається як прототип (як прототип можливо розглядати результат дипломного проєктування).

Як результат аналізу:

визначити і дати перелік критеріїв оцінювання якості прототипу або якості виконання одного з проміжних результатів технологічного процесу;

визначити можливість виконання декількох варіантів виконання однієї і тієї ж технологічної операції (процесу);

виконати інтернет-пошук можливих двох-трьох альтернативних додатків (відносно прототипу, що розглядається). Доцільно розглядати більшість абсолютних критеріїв і у меншій мірі – відносних;

2) визначити взаємозв'язок між критеріями оцінювання якості прототипу або якості виконання проміжних результатів технологічного процесу,

сформувані відповідні матриці суміжності та досяжності, виконати послідовний аналіз матриці досяжності, побудувати рангову модель взаємозв'язку критеріїв у вигляді відповідного графа;

3) для рангової моделі взаємозв'язку критеріїв (див. попереднє завдання) послідовно проаналізувати на значущість (важність, домінування) всі зв'язки між критеріями, вилучивши з подальшого розгляду несуттєві зв'язки, тобто оптимізувати рангову модель;

4) побудувати 5 – 7-кластерну ієрархічну модель оцінювання альтернативних варіантів якості альтернативних варіантів мультимедійного додатка або альтернативних варіантів виконання технологічного кроку, що розглядаються в попередніх завданнях;

5) обчислити проміжні та граничні пріоритети кожного кластера моделі та відповідних критеріїв, які знаходяться всередині кластерів. Для цього необхідно:

побудувати набір шаблонів відповідних матриць парних порівнянь;

заповнити кожен із шаблонів результатом експертного оцінювання попарних порівнянь поточних критеріїв. Як експертів необхідно залучати двох-трьох студентів;

виконати послідовне оброблення матриць парних порівнянь. Для цього необхідно залучати відповідний програмний інструментарій, згідно з методом аналізу ієрархій. Як результат будуть отримані кількісні оцінки важливості проміжних кластерів та критеріїв, а також пріоритети альтернативних варіантів ухвалення проєктних або технологічних рішень, що розглядаються;

6) виконати аналіз чутливості (стійкості) моделі щодо заданого діапазону зміни думок експертів.

#### **Компетентності, які дозволить досягти і розвинути тренінг:**

формувати оптимальний набір критеріїв оцінювання слабоформалізованого процесу обґрунтування проєктно-технологічних рішень;

кількісно оцінювати альтернативні варіанти проєктно-технологічних рішень;

враховувати найбільш значущі критерії оцінювання обраного проєктно-технологічного рішення під час його практичної реалізації.

#### **Опис, як наведені компетентності можуть бути використані в професійній сфері.**

Процес розроблення мультимедійних додатків (видань) складається з етапів, варіанти реалізації яких найчастіше вибираються на основі інтуїції. Це висуває підвищені вимоги до професійної підготовки розробників мультимедійних додатків, що як результат, здорожує вартість кінцевого

продукту або, в іншому випадку, – погіршує його якість. Оволодіння наведеними раніше компетентностями дає можливість мінімізувати витрати проектування, що дозволить отримувати прийнятну (допустиму) якість мультимедійних додатків за мінімальних фінансових і тимчасових витрат.

### **Вихідні дані для проведення тренінгу:**

#### *знання:*

матеріалу дисциплін, на базі яких буде розроблятися прототип мультимедійного додатка (вибір дисципліни – довільний для кожної з груп проектувальників);

основи структурного уявлення систем у вигляді графів, елементарних дій над матрицями;

предметної, забезпечувальної і функціональної технологій, що лежать в основі проектування та розроблення мультимедійних додатків;

#### *уміння:*

сформулювати перелік критеріїв, що дозволяють оцінити ефективність результату виконання прийнятого технологічного рішення;

визначати причинно-наслідкові зв'язки між критеріями (наявність або відсутність взаємозв'язку);

виконувати елементарні операції з матрицями; застосовувати мультимедійні технології для розроблення раніше обґрунтованих технологічних рішень, звертаючи основну увагу на реалізацію найбільш важливих етапів поточного технологічного процесу, а також критеріїв оцінювання кінцевого мультимедійного продукту.

### **Інструментальна база.**

Як інструментальна база тренінгу може застосовуватися один зі стандартних програмних продуктів: Expert Choice; MPRIORITY; СППР "Вибір"; Super Decisions, а також додаткове спеціальне програмне забезпечення, яке було розроблено на кафедрі комп'ютерних систем і технологій (КСіТ), що дозволяє автоматизувати розроблення рангових моделей із метою вирішення відповідних оптимізаційних завдань.

### **Матеріальна база.**

Необхідним інвентарем для тренінгу є олівець, папір та ПК.

### **Структура й опис змісту етапів тренінгу.**

#### **Етап 1.**

*Сформулювати кілька студентських груп, кожен з яких об'єднує однотипна тематика дипломного проектування.*

Наприклад, тематика, яка пов'язана з розробленням мультимедійних навчальних посібників або з обґрунтуванням вибору методики проектування/розроблення інтернет-орієнтованих мультимедійних продуктів тощо.

Надалі, як приклад розглянемо узагальнену тему "Методика вибору систем інструментальної підтримки (СІП) процесу розроблення педагогічного дизайну".

## **Етап 2.**

*Виконати постановку завдання дослідження.*

Об'єкт дослідження – системи інструментальної підтримки e-learning.

Предмет дослідження – методика кількісного обґрунтування вибору системи інструментальної підтримки e-learning.

Метою дослідження є розроблення багаторівневої ієрархічної моделі, що дозволяє формалізувати у вигляді відповідної методики процес вибору системи інструментальної підтримки e-learning, яка в повній мірі орієнтована на певний педагогічний дизайн.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: визначити перелік можливих варіантів сучасних СІП e-learning;

позначити умови, у яких вирішується проблема, і причини, від яких залежить вибір того або іншого рішення;

досліджувати фактори, що впливають на вибір найбільш пріоритетної СІП e-learning і визначити критерії оцінювання кожного з факторів;

розробити шаблони матриць парних порівнянь для кожного із кластерів ієрархічної моделі, а також і відповідних вузлів усередині кластерів;

сформулювати питання до експерта й представити його судження (відповіді) у вигляді значущих чисел у шаблонах матриць;

виконати синтез результату у вигляді підсумкового вектора пріоритетів.

Опис процесу вирішення цих завдань становить сутність методики з кількісного обґрунтування системи інструментальної підтримки e-learning.

## **Етап 3.**

*Визначити перелік варіантів альтернативних прототипів (або альтернативних варіантів технологічних кроків), які можна застосувати для вирішення поточного завдання.*

Для прикладу, що розглядається, поточне завдання може бути подано таким чином: визначити перелік можливих варіантів сучасних СІП e-learning.

У процесі виконання цього етапу доцільно вибрати менеджера проєкту, після чого організувати індивідуальний пошук альтернативних варіантів СІП із подальшим колективним обговоренням результатів пошуку. Один із варіантів виконання цього етапу після відповідного колективного обговорення може бути таким: Sakai, Moodle, Web Tutor, LMS eLearning Server, Atutor, Learn eXact, Adobe Captivate, iSpring Suite, Articulate Studio.

#### **Етап 4.**

*Досліджувати фактори, що впливають на вибір найбільш пріоритетної СИП e-learning і визначити критерії оцінювання кожного з факторів.*

У процесі виконання цього етапу доцільно розподілити отримані раніше альтернативні прототипи на 3 – 4 частини і кожному зі студентів поточної групи проєктування доручити подальшу роботу тільки з однією із груп прототипів.

У результаті, по кожному з альтернативних прототипів має бути зібрана інформація щодо критеріїв (факторів, ознак, тощо) оцінювання їхньої якості. Після колективного обговорення цю інформацію необхідно надати у вигляді відповідної ієрархічної моделі.

На рис. 3 наведено приклад можливого варіанта виконання поточного етапу у вигляді переліку і взаємозв'язку кластерів ієрархічної моделі.

Опис кластерів ієрархічної моделі.

##### *Рівень 1.*

Містить один кластер, який має один вузол з метою дослідження. У загальному випадку кількість вузлів може бути більш ніж один.

##### *Рівень 2.*

Цей рівень моделі має три групи (кластерів) вузлів, які залежать від мети дослідження.

Кластер 1. Засоби організації e-learning [4]. Містить такі вузли:

1.1. LMS – системи керування навчанням (Learning Management Systems).

1.2. CMS – системи керування контентом (Content Management Systems).

1.3. LCMS – системи керування навчальним контентом (Learning Content Management Systems).

1.4. Authoring – авторські програмні продукти (Authoring Packages).

Кластер 2. Педагогічні сценарії e-learning [6]. Містить такі вузли:

2.1. Лінійний (лінійний сценарій).

2.2. Нелінійний (нелінійний сценарій).

2.3. Ігровий (ігровий сценарій).

2.4. Тренінг (тренінг-сценарій).

Кластер 3. Впровадження e-learning. Містить такі вузли:

3.1. ГР (готове рішення).

3.2. ПВ (проєкт впровадження).

3.3. ASP (ASP-сервіс).

3.4. OS (Open Source).

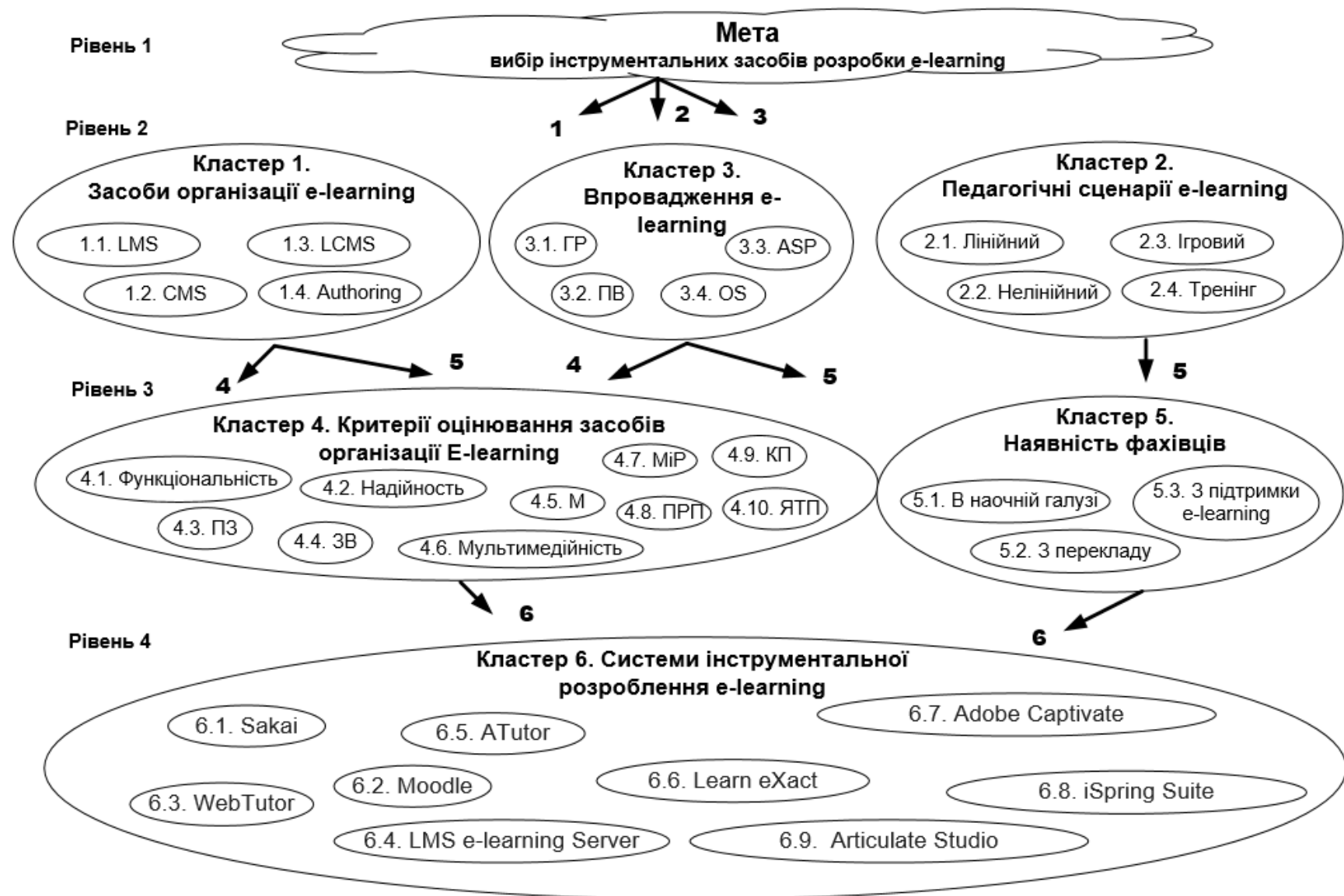


Рис. 3. Перелік рівнів ієрархічної моделі вибору засобів розроблення e-learning



### *Рівень 3.*

Кластер 4. Критерії оцінювання засобів організації e-learning. Містить такі вузли:

- 4.1. Функціональність.
- 4.2. Надійність.
- 4.3. Наявність системи перевірки знань.
- 4.4. Зручність використання.
- 4.5. Модульність.
- 4.6. 100 % мультимедійність.
- 4.7. Масштабованість і розширюваність.
- 4.8. Перспективи розвитку платформи.
- 4.9. Кросплатформність.
- 4.10. Якість технічної підтримки.

Кластер 5. Наявності фахівців. Містить такі вузли:

- 5.1. Фахівці в наочній галузі – носії знань за навчальним курсом, який переводиться в on-line форму.
- 5.2. Фахівці з перекладу навчальних матеріалів в онлайніві форми.
- 5.3. Фахівці з підтримки e-learning.

### *Рівень 4.*

Кластер 6. Системи інструментального розроблення e-learning. Містить такі вузли:

- 6.1. Sakai.
- 6.2. Moodle.
- 6.3. Web Tutor.
- 6.4. LMS e-Learning Server.
- 6.5. ATutor.
- 6.6. Learn eXact.
- 6.7. Adobe Captivate.
- 6.8. iSpring Suite.
- 6.9. Articulate Studio.

Слід відзначити, що кількість рівнів ієрархії, здебільшого, не перевищує п'яти, але перелік кластерів та їхнє наповнення визначається виключно досвідом розробника моделі.

Взаємозв'язок ієрархічних рівнів та відповідних вузлів (див. рис. 3) покладено в основу процесу формування структури моделі (рис. 4), яке може бути виконано, наприклад, в середовищі Super Decision.

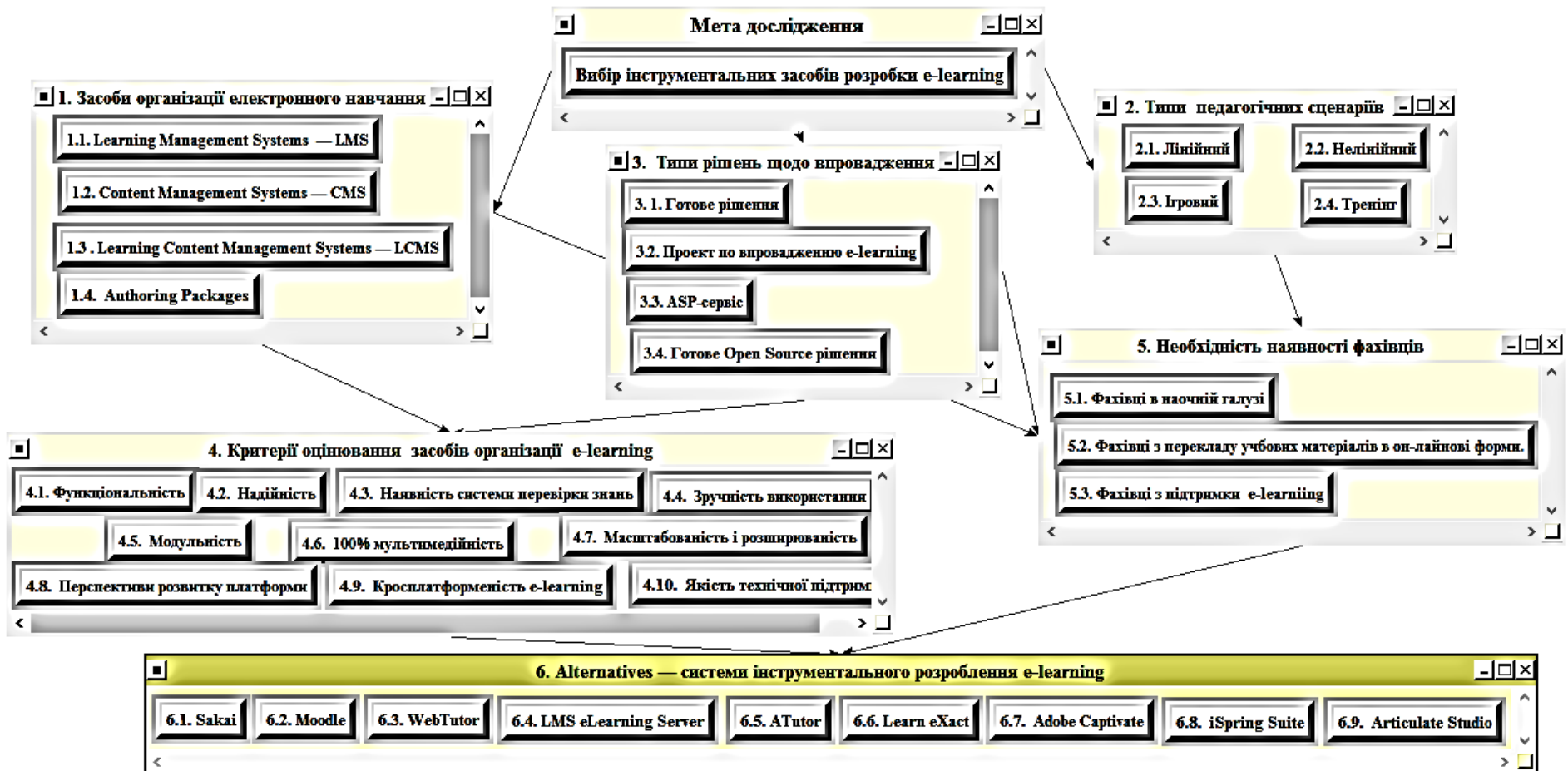


Рис. 4. Структура ієрархічної моделі вибору інструментальних засобів підтримки педагогічного дизайну (середовище Super Decisions)

## Етап 5.

Розробити шаблони матриць парних порівнянь для кожного із кластерів ієрархічної моделі, а також відповідних вузлів усередині кластерів.

Сформулювати питання до експерта й представити його судження (відповіді) у вигляді значущих чисел у шаблонах матриць.

Надалі для кожного з рівнів буде розглянуто процес формування відповідних матриць парних порівнянь із прикладом характерного для цього рівня питання до експерта. Як відповідь експерт має на основі свого досвіду вибрати з порівняльної шкали Сааті одну з дев'яти можливих відповідей (від 1 до 9), після чого заповнюється відповідна клітина матриці.

Згідно з конфігурацією ієрархічної моделі (рис. 4), типові питання до експертів можуть бути згруповані в три групи:

1) питання щодо оцінювання впливу кластерів першого рівня (кластери 1, 2 та 3) та їхніх елементів на мету дослідження (вибір інструментальних засобів розроблення e-learning);

2) питання відносно оцінювання впливу елементів кластерів другого рівня (кластери 4 та 5) на елементи кластерів першого рівня (кластери 1, 2 та 3);

3) питання оцінювання ступеня реалізації вимог критеріїв (кластери 4 та 5) в альтернативних варіантах систем інструментального розроблення e-learning (кластер 6).

Далі наведено типові питання і відповідні шаблони матриць парних порівнянь для кожної з груп, що розглядаються (рис. 5).

Кластер мети. Вибір інструментальних засобів розроблення e-learning	Кластер 2. Типи педагогічних сценаріїв	Кластер 3. Типи рішень щодо впровадження e-learning
Кластер 1. Засоби організації електронного навчання		
Кластер 2. Типи педагогічних сценаріїв		

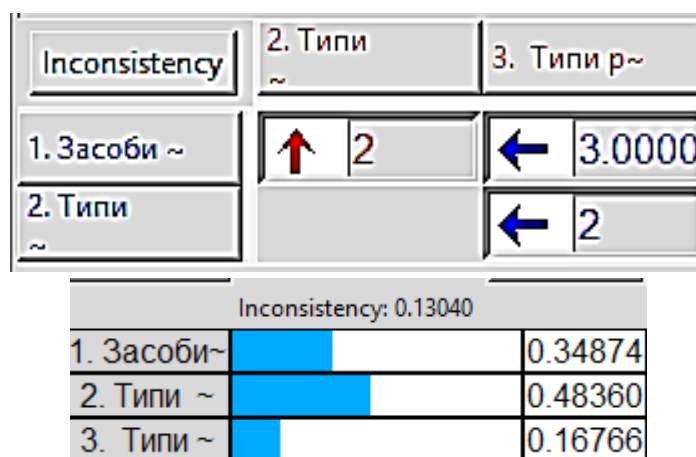
Рис. 5. Шаблон матриці парних порівнянь кластерів другого рівня ієрархічної моделі

Після заповнення шаблонів усіх матриць загальна їхня кількість згідно з рис. 4 становить 37, тому цілком природно застосовувати для їхнього формування і подальшого оброблення спеціалізовані програмні пакети. У цьому разі було обрано середовище Super Decisions, яке відрізняється від подібних систем унікальною можливістю обробляти суперматриці і, як наслідок, працювати не тільки з ієрархічними структурами, а й із системами зі зворотними зв'язками – холархіями.

Питання до експерта щодо оцінювання впливу кластерів другого рівня (кластери 1, 2 та 3) на мету дослідження (вибір інструментальних засобів розроблення e-learning): "Оцініть за шкалою Сааті ступінь впливу на вибір інструментальних засобів розроблення e-learning (мета дослідження) засобів організації електронного навчання (кластер 1) порівняно з типом педагогічного сценарію (кластер 2), який узято за основу e-learning".

Як результат, експерт дає кількісну оцінку, яка заноситься у відповідну клітину матриці парних порівнянь. У цьому разі експерт дав незначну перевагу кластера 2 відносно кластера 1, що відповідає по шкалі Сааті оцінці 2. Аналогічним чином порівнюються кластери 1 і 3, та кластери 2 і 3.

На рис. 6 наведено один із можливих варіантів матриці парних порівнянь, яка була сформована в середовищі Super Decisions на базі поточного шаблону (див. рис. 4).



**Рис. 6. Матриці парних порівнянь кластерів другого рівня ієрархічної моделі та відповідний їй вектор пріоритетів (середовище Super Decisions)**

Крок 5.1. Згідно з конфігурацією моделі (див. рис. 4) шаблон матриці оцінювання впливу елементів кластера 1 "Засоби організації електронного навчання" на вибір інструментальних засобів розроблення e-learning має вигляд, який наведено на рис 7.

Відносно вузлів: 4.1 — 4.10	6.2. Moodle	6.3. WebTutor	6.4. LMS e-Learning Server	6.5. ATutor	6.6. Learn eXact	6.7. Adobe Captivate	6.8. iSpring Suite	6.9. Articulate Studio
6.1. Sakai								
6.2. Moodle								
6.3. WebTutor								
6.4. LMS e-Learning Server								
6.5. ATutor								
6.6. Learn eXact								
6.7. Adobe Captivate								
6.8. iSpring Suite								

**Рис. 7. Загальний шаблон матриць оцінювання критеріїв e-learning (вузли 4.1 – 4.10 кластера 4) відносно альтернативних варіантів**

Питання до експерта щодо оцінювання впливу елементів (вузлів) кластера 1 на мету дослідження: "Оцініть за шкалою Сааті, що більш впливає на вибір інструментальних засобів розроблення e-learning: засіб організації електронного навчання типу 1.1. "Системи управління навчанням (Learning Management Systems – LMS)" чи засіб організації електронного навчання типу 1.2. "Системи управління контентом (Content Management Systems – CMS)"?

У цьому разі експерт дав значну перевагу засобу 1.1 відносно засобу 2, що відповідає за шкалою Сааті оцінці 7.

Аналогічним чином порівнюються інші елементи кластера. На рис. 7 наведено один із можливих варіантів відповідної матриці парних порівнянь.

За подібною процедурою обробляються інші кластери і їхні елементи, які наведені на рис. 4.

### **Етап 6.**

*Виконати синтез результату обґрунтування технологічного рішення у вигляді підсумкового вектора пріоритетів.*

Для прикладу, що розглядається, виконання поточного етапу завдання зводиться до формування матриць парних порівнянь альтернативних систем інструментального розроблення (кластер 6) щодо ступеня реалізації в кожному з них критеріїв оцінювання e-learning (елементи кластера 4).

Крок 6.1. Загальний шаблон матриць наведено на рис. 7. У процесі заповнення матриць експерту ставлять питання типу: "Оцініть за шкалою Сааті ступінь реалізації певного критерію (один із вузлів кластера 4, наприклад:

4.1. Функціональність) в поточній парі інструментальних засобів, які порівнюються (пара вузлів кластера 6, наприклад: 6.1. Sakai та 6.2. Moodle)".

У разі, якщо експерт відповідає, що "Середовище розроблення e-learning "Moodle" має функціональні можливості, які незначно перевершують функціональні можливості середовища "Sakai", то у відповідну клітинку матриці порівнянь пишеться (згідно зі шкалою Сааті) значення 3.

Крок 6.2. Формування матриць парних порівнянь альтернативних систем інструментального розроблення (кластер 6) щодо оцінювання потреби фахівців для підтримки розроблення і впровадження систем e-learning (елементи кластера 5).

Загальний шаблон матриць наведено на рис. 8.

Відносно вузлів: 5.1 5.2 5.3	6.2. Moodle	6.3. WebTutor	6.4. LMS e-Learning Server	6.5. ATutor	6.6. Learn eXact	6.7. Adobe Captive	6.8. iSpring Suite	6.9. Articulate Studio
6.1. Sakai								
6.2. Moodle								
6.3. WebTutor								
6.4. LMS e-Learning Server								
6.5. ATutor								
6.6. Learn eXact								
6.7. Adobe Captive								
6.8. iSpring Suite								

**Рис. 8. Загальний шаблон матриць щодо оцінювання потреби фахівців (вузли 5.1, 5.2, 5.3 кластера 5) для підтримки розроблення і впровадження альтернативних систем e-learning**

У процесі заповнення матриць експерту ставлять питання типу: "З боку оцінювання потреби фахівців для підтримки розроблення і впровадження альтернативних систем e-learning (один з вузлів кластера 5, наприклад: 5.1. Фахівці в наочній галузі) наскільки для однієї з систем парного порівняння (наприклад: 6.1. Sakai) наявність фахівців даного профілю більш важніше (згідно зі шкалою Сааті) порівняно з впровадженням другої системи (наприклад: 6.2. Moodle).

Аналогічним чином, як результат виконання поточного етапу методики, що розглядається, буде сформовано 37 матриць парних порівнянь, для яких, згідно з [6] мають бути розраховані поточні вектори пріоритетів, а також показники узгодженості відповідей експертів.

Крок 6.3. Розрахунок підсумкового вектора пріоритетів альтернативних варіантів засобів розроблення e-learning.

Розрахунок підсумкового фінального вектора складається з двох кроків, на першому з яких визначаються поточні вектори пріоритетів кластерів моделі та їхніх елементів, а на другому – фінальні пріоритети всіх вузлів моделі.

Усі розрахунки проводилися з використанням вбудованого в середовище Super Decisions програмного забезпечення, математичну основу якого становлять теоретичні засади методу аналізу ієрархій.

Приклад результату розрахунку вектора пріоритетів кластерів другого рівня ієрархічної моделі подано на рис. 9, а вектора пріоритетів елементів цього ж кластера – на рис. 10.

Inconsistency: 0.13040		
1. Засоби~		0.34874
2. Типи ~		0.48360
3. Типи ~		0.16766

**Рис. 9. Поточний вектор пріоритетів кластерів другого рівня ієрархічної моделі (розраховано на базі матриці (рис. 6) у середовище Super Decisions)**

Inconsistency: 0.14150		
1.1. Lear~		0.62914
1.2. Cont~		0.07655
1.3. Lea~		0.25509
1.4. Aut~		0.03923

**Рис. 10. Поточний вектор пріоритетів елементів кластера 1 "Засоби організації електронного навчання" в середовище Super Decisions)**

Із наведених рисунків випливає, що на вибір систем інструментальної підтримки e-learning найбільший вплив (0,483) надає кластер 2 – "Типи педагогічних сценаріїв", а елемент 1.1 – "Learning Management Systems – LMS" кластера 1 є домінуючим (0,629), з боку впливу на мету дослідження.

Перелік нормалізованих фінальних пріоритетів та їхніх граничних еквівалентів щодо всіх вузлів моделі наведено в табл. 5.

Таблиця 5

**Розподіл фінальних та граничних вагових коефіцієнтів вузлів ієрархічної моделі**

Найменування вузлів	Фінальні вагові коефіцієнти (нормалізовані відносно кластерів)	Граничні вагові коефіцієнти
1.1. Learning Management Systems – LMS	0,62913	0,073135
1.2. Content Management Systems – CMS	0,07655	0,008899
1.3. Learning Content Management Systems – LCMS	0,25509	0,029653
1.4. Authoring Packages	0,03923	0,004560
2.1. Лінійний	0,06092	0,009821
2.2. Нелінійний	0,10552	0,017010
2.3. Ігровий	0,26427	0,042601
2.4. Тренінг	0,56929	0,091770
3.1. Готове рішення	0,08415	0,004703
3.2. Проект з впровадження e-learning	0,50566	0,028259
3.3. ASP-сервіс	0,11610	0,006488
3.4. Готове рішення Open Source	0,29409	0,016435
4.1. Функціональність	0,07555	0,006718
4.2. Надійність	0,07105	0,006318
4.3. Наявність системи перевірки знань	0,13410	0,011925
4.4. Зручність використання	0,05531	0,004918
4.5. Модульність	0,03548	0,003155
4.6. 100 % мультимедійність	0,10970	0,009755
4.7. Масштабованість і розширюваність	0,08929	0,007940
4.8. Перспективи розвитку платформи	0,19483	0,017325
4.9. Кросплатформність learning	0,14137	0,012571
4.10. Якість технічної підтримки	0,09332	0,008298
5.1. Фахівці в наочній галузі	0,59551	0,145548
5.2. Фахівці з перекладу навчальних матеріалів в он-лайнові форми	0,16237	0,039685
5.3. Фахівці з підтримки e-learning	0,24212	0,059178

Слід зазначити, що поточні (наприклад, рис. 10) і фінальні (табл. 4, вузли 1.1 – 1.4) пріоритети елементів першого, другого та третього кластерів



співпадають. Це обумовлено тим, що ці кластери пов'язані тільки з одним кластером верхнього рівня (кластером мети). У той же час, елементи кластерів третього та четвертого рівнів пов'язані зі двома/ трьома кластерами попередніх рівнів, тому під час розрахунку відповідних фінальних пріоритетів враховуються однойменні два або більш поточних пріоритетів.

На рис. 11 подано фінальні пріоритети щодо вибору альтернативних систем інструментального розроблення e-learning. Тут наведено три варіанти шкали уявлення заключного результату: абсолютна шкала (Ideals) з відповідним графіком; нормована відносно шостого кластера шкала (Normals); шкала (Raw) граничних значень відносно всієї моделі.

Name	Graphic	Ideals	Normals	Raw
6.1. Sakai		0.497689	0.104392	0.034797
6.2. Moodle		0.617788	0.129583	0.043194
6.3. WebTutor		0.337021	0.070691	0.023564
6.4. LMS eLearning Server		1.000000	0.209754	0.069918
6.5. ATutor		0.363587	0.076264	0.025421
6.6. Learn eXact		0.715272	0.150031	0.050010
6.7. Adobe Captivate		0.337668	0.070827	0.023609
6.8. iSpring Suite		0.325216	0.068215	0.022738
6.9. Articulate Studio		0.573249	0.120241	0.040080

Рис. 11. Фінальні пріоритети щодо вибору альтернативних систем інструментального розроблення e-learning

**Висновок.** Із рис. 11 випливає, що найкращою інструментальною системою інструментального розроблення e-learning є "LMS eLearningServer", яка має суттєво найвищий пріоритет. Однак, якщо необхідно зробити вибір між системами, пріоритети яких не значно відрізняються один від одного, то для обґрунтування заключного висновку необхідно досліджувати фінальний вектор пріоритетів на стійкість.

#### **Дидактичні прийоми та методи активізації процесу навчання.**

Робота в малих групах під час огляду можливих варіантів технологічних рішень.

Мозкова атака, яка пов'язана з процесом формування переліку критеріїв оцінювання технологічного рішення.

Використання методів експертних оцінювань (МАІ, МАС) ступеня важливості критеріїв, що розглядаються.

Презентація результатів і обговорення можливих варіантів їх застосування.

**Опис матеріалу (або інформації), який буде надано студентам в процесі тренінгу як робочий матеріал.**

Як робочий матеріал для студентів буде надано:

файл з інформацією у вигляді практичних (поширених, порівняно з поточними методичними вказівками) покрокових рекомендацій щодо розроблення відповідних рангових та ієрархічних моделей;

файл, який завантажується в інструментальне середовище Super Designer, і демонструє в повному обсязі результати виконання структури й опису змісту етапів тренінгу на прикладі узагальненої теми "Методика вибору систем інструментальної підтримки процесу розроблення педагогічного дизайну";

додаткове спеціальне програмне забезпечення, яке було розроблено на кафедрі КСІТ, що дозволяє автоматизувати розроблення рангових моделей із метою вирішення відповідних оптимізаційних завдань.

**Опис форми підсумку роботи, в якій студенти мають представити результати проходження тренінгу (вимоги до звіту з тренінгу).**

Презентація індивідуального завдання складає 7 – 10 слайдів, на яких потрібно відобразити всі етапи створення ієрархічної і/або рангової моделі, а також можливі варіанти реалізації найбільш домінуючих критеріїв у прототипі, що розробляється.

Доповідь (у формі усного інформаційного повідомлення) має займати не більше 5 хвилин.

Під час захисту можуть бути використані демонстраційні матеріали (креслення, схеми, плакати та ін.).

## **4. Тренінг "Створення корпоративного мультимедійного видання командою розробників"**

### **Анотація.**

Тренінг присвячений організації командної роботи в ході розроблення ресурсу в умовах обмеженого часу і поділу праці. Результат тренінгу – створений продукт та звіт за результатами роботи.

**Мета тренінгу:** набуття навичок і вмінь ефективного використання отриманих у ході навчання компетентностей під час роботи в складі команди; набуття навичок комунікації у виробничих ситуаціях у ході розроблення мультимедійного продукту.

**Завдання тренінгу:**

оволодіння техніками встановлення і підтримання робочих комунікацій; розвиток умінь враховувати можливості та реальні результати роботи членів команди для підвищення ефективності розроблення; розвиток умінь підпорядковувати свою діяльність інтересам команди; освоєння прийомів аргументації своєї позиції щодо ухвалення рішень у ході розроблення; усвідомлення своїх сильних сторін і обмежень у ситуаціях професійної взаємодії; закріплення компетентностей розробника мультимедійних видань у ході практичного поділу праці.

**Компетентності, які тренінг дозволить набути і розвинути:**

здатність виконання розроблення мультимедійного продукту в умовах поділу праці та різних обмежень (часових, в обладнанні, програмному забезпеченні тощо);

здатність аналізувати й оцінювати процес командної роботи.

Для успішного проведення тренінгу студенти мають:

**знати:**

технології та основи розроблення web-ресурсів; підходи до розподілу праці в ході розроблення мультимедійних продуктів; основи дизайну і розроблення інтерфейсів web-ресурсів; технологію і основи створення медіаконтенту (текстового, візуального, аудіо та відео);

**вміти:**

знаходити і використовувати доступні засоби розроблення; створювати медіакомпоненти для web-ресурсів; розробляти web-ресурси з використанням різних засобів.

Для виконання робіт потрібні комп'ютери і таке програмне забезпечення: графічний редактор, програма для створення web-сторінок, редактор звуку, програма нелінійного монтажу. Вибір і пошук конкретних засобів виконується в ході розроблення.

Структура і зміст етапів тренінгу:

1. Вступна частина.
2. Організація командної роботи.
3. Формування проєктних команд.
4. Робота над проєктом.
5. Підготовка та презентація результатів роботи.
6. Підведення підсумків, вибір кращих проєктів.

Зразковий розподіл часу між етапами і короткий зміст наведено в табл. 6.

Таблиця 6

### Розподіл часу між етапами

Період від початку	Зміст етапу	Результат
1	2	3
20 хв	<b>Вступна частина:</b> знайомство; роз'яснення мети і завдань тренінгу; регламент роботи	Засвоєння мети і завдань
25 хв	<b>Організація командної роботи:</b> формулювання завдання на розроблення; вимоги до командної роботи	З'ясування плану проведення заняття
30 хв	<b>Формування проєктних команд:</b> визначення складу команд; прийняття основних характеристик проєкту; розподіл ролей; розроблення мережевого графіка	Розподіл учасників на команди по 3 – 4 людини. Вибір фірми, для якої розроблятиметься видання. Принциповий макет ресурсу, перелік типів елементів
10 хв	Перерва	
2 год	<b>Робота над проєктом:</b> створення макета; створення елементів; пошук контенту; верстання макета; розроблення функціоналу; тестування ресурсу; публікація на сервері	Вибір технології та засобів для реалізації проєкту. Дизайн ресурсу. Створені елементи, макет, розроблені функції. Готовий ресурс. Перелік питань, які перевірялися під час тестувань
10 хв	Перерва	

1	2	3
50 хв	<b>Підготовка та презентація результатів роботи:</b> оцінювання результату; підготовка презентації; доповідь про результати	Перелік питань, які перевірялися. У презентації (довіді) необхідно відобразити: поставлене завдання; перелік завдань для команди; розподіл ролей; мережевий графік робіт; основні проблеми та як вони вирішені; оцінювання вкладу членів команди
35 хв	<b>Презентація результатів:</b> координатор доповідає основні результати, демонструє продукт, дає оцінку роботи членів команди; доповідь (супроводжується презентацією)	
15 хв	<b>Підведення підсумків тренінгу:</b> вибір кращих проектів	

**Вступна частина** містить знайомство, обговорення регламенту, пояснення цілей і завдань тренінгу.

Основний зміст цього етапу полягає в описі ходу тренінгу, створення атмосфери, в якій буде проходити подальша робота. Оскільки тренер і учасники вже зустрічалися в ході попереднього навчання, то знайомство зводиться до нагадування про спільну роботу в ході вивчення відповідних дисциплін: "Основи проектування web-видань", "Технології розробки web-ресурсів", "Розробка web-додатків".

Регламент і правила тренінгу. Ці заходи дозволять попередити можливі небажані дії учасників і заздалегідь домовитися про важливі організаційні моменти. Оголошуються тимчасові рамки роботи, перерви і правила поведінки в аудиторії. Наприклад, визначаються причини, за якими можна виходити з аудиторії в інші приміщення: перерва, а також для виконання дій з розроблення, які цього вимагають. Дається характеристика обладнання, правила його використання, обмеження (прив'язується до конкретної аудиторії і ситуації, що склалася).

Особливо обумовлюються дії команд, які не вкладаються у відведений для тренінгу час. Для них у кінці заняття тренер проводить оцінювання

ступеня виконання робіт і ухвалюється рішення або про зупинку розроблення й аналізу причин невдачі, або про завершення розроблення під час самостійної роботи та обговорення результатів у додатковий час.

Наприкінці етапу тренер проводить коротке обговорення того, що необхідно робити. Кілька учасників викладають своє бачення цілей, ходу і результатів заняття. Це необхідно для більш точного розуміння запитів групи і уточнення питань, на яких варто зупинитися більш докладно.

**Організація командної роботи** передбачає пояснення і обґрунтування загального плану роботи на занятті.

Розроблюваний продукт – це web-ресурс для представлення продукції деякої організації. Завдання на розроблення формується командою самостійно. Наприклад, це може бути розроблення інформаційного сайту умовної компанії, описаної в такий спосіб, щоб можна було вибрати характеристики фірмового стилю і склад окремих елементів. Умовні характеристики організації вибираються учасниками команди самостійно, вони мають дозволяти обґрунтовано вжити необхідних проектних рішень (дизайн, контент, функціонал тощо).

На сайті має розміщуватися інформація до деякої продукції у вигляді мультимедійних об'єктів. Як продукцію можна використовувати розробки, виконані в ході курсового і дипломного проектування (3D-моделі, інтерактивне відео, ігри і т. п). Об'єкти мають бути досить інформативні, візуально привабливі (анімовані, озвучені тощо), і дозволяти отримувати додаткові дані аж до демонстраційних версій.

Сторінки ресурсу мають містити такі елементи:

анімований логотип;

відеоролики з елементами управління;

аудіофон або подкаст;

анімований слоган;

анімовані декоративні елементи і т. п.

Як додатковий функціонал може бути передбачена можливість збирання замовлень на продукцію або відгуків на матеріали видання.

Команда розробників – група різнопланових фахівців, створена для виконання конкретного розроблення. Склад команди має відповідати прийнятному поділу праці під час створення ресурсів для мережі "Інтернет" та особливостям розроблюваного проекту. До складу розробників можуть входити координатор (архітектор) проекту, дизайнер, верстальник, розробник клієнтського програмного забезпечення, розробник серверного програмного

забезпечення, розробник різних візуальних об'єктів (3D, анімації, відео тощо), аудіо різних форматів, текстового контенту і т. п.

Розподіл конкретних обов'язків виконується з урахуванням необхідних для реалізації проєкту фахівців (ґрунтується на реальних особливостях проєкту), наявних компетентностей і особистих переваг учасників.

**Формування проєктних команд.** Цей етап проходить після з'ясування основного задуму тренінгу. Кожна створена команда формує для себе завдання на проєктування у вигляді технічного завдання або концепції сайту, в яких відображаються всі враховані особливості. Відповідно, з фактичним складом команди проводиться розподіл ролей. Основна увага приділяється максимізації ефекту від командної роботи. Ефект від командної роботи визначається двома основними факторами: розбиттям роботи на частини з можливістю їхнього паралельного виконання і виконання кожної з робіт фахівцем із високою кваліфікацією саме для цієї роботи.

Для зручності аналізу проєкту може бути використаний мережевий графік у будь-якій формі (наприклад, рис. 12) або одна з комп'ютерних програм, наприклад, Microsoft Project .

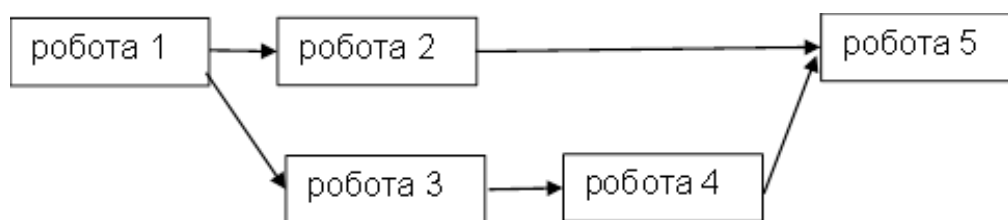


Рис. 12. Мережевий графік

Цей графік можна доповнити оцінками часу, необхідного для виконання робіт. Рекомендується також вести хронометраж реальних часових витрат для подальшого оцінювання ефективності розроблення.

Кожен учасник відповідно до своєї ролі аналізує можливості та доступність інструментальних засобів для своїх робіт, а також виконує дії з пошуку та встановлення програмного забезпечення. Ця робота може бути покладена і на одного з членів команди.

Рекомендується використовувати доступні вільно поширювані продукти для кожного виду робіт (табл. 7).

### Приклади програмних продуктів для типових робіт

Вид праці	Програми
Розроблення сайту	WIX, Site123
Створення та редагування відео	Virtual Dub, Movie Maker
Створення та оброблення зображень	GIMP, Paint
Створення та оброблення звуку	Audacity
Створення 3D-моделей	Autodesk 123D, Autodesk Meshmixer

Крім того, рекомендується враховувати і програмне забезпечення, встановлене на комп'ютерах членів команди.

**Робота над проєктом.** Це основний етап, на який виділяється більша частина часу тренінгу. Зазвичай це такі види робіт:

- пошук і настроювання інструментів (програмне забезпечення та апаратура);

- розроблення дизайну сайту і його елементів;

- верстання сайту;

- розроблення мультимедійних об'єктів для проєкту (відео, аудіо, 3D та інших);

- створення текстового контенту і зображень;

- створення додаткового функціоналу;

- тестування ресурсу;

- публікація на сервері.

Виконання цих робіт у відведений час забезпечується за рахунок командної роботи, використання ефективних засобів розроблення (конструктори, онлайн-програми), наявності домашніх заготовок (створених у ході курсового і дипломного проєктування) і, зрозуміло, деякого спрощення під час підходу до розроблення.

**Дидактичні методи.** У ході проведення тренінгу передбачається використання таких методів:

- рольова гра;

- кейси;

- групова дискусія;

- мозковий штурм.

Рольова гра – це виконання учасниками певних ролей із метою вирішення або опрацювання певної ситуації. У цьому випадку весь тренінг –



це гра. Учасники команди мають створювати адекватні ситуації, реальні виробничим. Наприклад, неможливість верстальника повністю реалізувати макет дизайнера.

Конкретна ситуація рольової гри може виникати і виявлятися спонтанно або створюватися тренером, якщо учасники не надають їй значення. Наприклад, відсутність інструментів необхідної якості для виконання робіт зі звуком. Тренер звертає увагу на відсутність можливості стиснення в формат mp3 в редакторі Audacity. Серед можливих рішень підключення до редактора модуля Lame для стиснення або використання окремих компресорів (у тому числі і онлайн-ових). Рішення має бути обґрунтовано (якість стиснення, зручність і т. п.).

Кейс – проблемна ситуація, що вимагає відповіді та знаходження рішення. Рішення кейса може проходити як індивідуально, так і в складі групи. Основне завдання кейса навчитися аналізувати інформацію, виявляти основні проблеми і шляхи вирішення, формувати програму дій. Кейси можуть використовуватися на різних етапах тренінгу.

На етапі з'ясування завдання учасникам пропонують візуальний кейс – скріншоти сторінок і посилання на реальні сторінки. На них навмисно зафіксовано кілька невдалих рішень, а учасникам необхідно знайти їх і запропонувати рішення для поліпшення. Серед невдалих рішень можуть бути як візуально виявлені дизайнерські помилки, так і технічні (нелогічний код, зайва складність і т. п.). Наприклад, наявність фонового звуку і відсутність явних інструментів для його відключення.

Групова дискусія – спільне обговорення та аналіз проблемної ситуації, питання або завдання. Застосовуються в ході вирішення проблем, що виникають. Дискусії в групі організовує координатор проєкту, а загальну дискусію – тренер. Загальна групова дискусія зазвичай буває структурованою (тобто керованою тренером за допомогою поставлених питань або тем для обговорення). У проєктних групах найчастіше дискусія є неструктурованою (тривалість залежить від учасників групового обговорення). Тематику для дискусій можуть бути, наприклад, "Використання комп'ютера для аналізу мережевих графіків" або "Вибір стилю дизайну сайту".

Мозковий штурм – один із найбільш ефективних методів стимулювання творчої активності. Дозволяє знайти рішення складних проблем шляхом застосування спеціальних правил – спочатку учасникам пропонується висловлювати якомога більше варіантів та ідей, у тому числі найфантастичніших. Потім із загальної кількості висловлених ідей відбирають

найбільш вдалі, які можуть бути використані на практиці. Метод може бути використаний у проектній групі в ході розроблення.

### **Підготовка та презентація результатів роботи (вимоги до звіту з тренінгу).**

Після виконання всіх робіт команда готує доповідь та звіт за результатами роботи. Доповідь має супроводжуватися презентацією.

У ході доповіді та складання звіту відбувається демонстрація створеного продукту і висвітлення основних питань розроблення:

- постановка завдання;
- мети розроблення;
- розподіл ролей у команді;
- мережевий графік робіт;
- основні технологічні рішення;
- проблеми, які зустрілися, та їхнє вирішення;
- оцінювання ефективності розроблення;
- оцінювання вкладу членів команди;
- висновки.

Підготовлену таким чином презентацію разом зі створеним продуктом треба відобразити у звіті з тренінгу.

## **Вимоги до структури та оформлення звіту**

Загальний обсяг звіту з тренінгу становить 20 – 25 віддрукованих на принтері сторінок (без урахування додатків); обсяг додатків – не більше 10 сторінок.

### **Структура звіту з тренінгу:**

титульний аркуш (*обсяг – 1 сторінка, форма наведена в додатку А*);  
зміст (*обсяг – 1 сторінка*).

Розділ 1. Тренінг "Управління проектною командою мультимедійного видавництва" (*обсяг – до 6 сторінок*);

Розділ 2. Тренінг "Ситуаційні ділові ігри" (*обсяг – до 5 сторінок*);

Розділ 3. Тренінг "Кількісне оцінювання альтернативних варіантів ухвалення проектних та технологічних рішень" (*обсяг – до 5 сторінок*);

Розділ 4. Тренінг "Створення корпоративного мультимедійного видання командою розробників" (*обсяг – до 5 сторінок*);

висновки (*обсяг – 1 сторінка*);

перелік використаних джерел (обсяг – 1 сторінка);  
додатки (за необхідності, обсяг – до 10 сторінок).

Загальними вимогами до тексту звіту є логічна послідовність викладення матеріалу, чіткість та конкретність викладення результатів роботи студента на кожному з тренінгів у рамках таких складових:

назва тренінгу;

викладач, що провів тренінг;

усі складові, що наведені в пунктах відповідних тренінгів: "Підготовка та презентація результатів роботи (вимоги до звіту з тренінгу)".

Матеріали звіту скріпляються у теку-швидкозшивач.

Матеріал, що наведено у звіті, треба викладати в безособовій формі.

У тексті звіту необхідно дотримуватися єдиної термінології. Вона не має бути перевантажена малоінформативним матеріалом. Під час використання статистичних даних, проведення аналізу, наприклад, процесу вибору інструментального засобу для реалізації поставленого завдання тощо необхідно посилатися на джерела інформації.

Звіт друкується на одній сторінці аркуша білого паперу формату А4 (210 × 297 мм) у повній відповідності з цими методичними рекомендаціями та вимогами ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення" [2].

*Вимоги до форматування:*

гарнітура шрифту – Times New Roman;

кегель – 14;

міжрядковий інтервал – пропорційно 130 % (1,3 см);

поля: верхнє і нижнє – 2 см, лівє – 3 см, правє – 1,5 см;

у разі необхідності дотримувати виділення напівжирним шрифтом; курсив і підкреслення у тексті не використовувати.

Мова звіту – українська. Для іноземних студентів, за їхнім бажанням і за узгодженням з випусковою кафедрою, можливе використання російської або іншої іноземної мови.

Текст звіту має бути чітким, добре відредагованим, з формулюваннями, які не допускають неоднозначності їхнього тлумачення.

Абзацними відступами необхідно виділяти відокремлені за змістом частини тексту, пов'язані між собою загальною логікою оповідання. Неправильний поділ тексту на абзаци заважає сприйняттю тексту.

Щільність тексту звіту, контрастність і чіткість має бути однаковою. Усі цифри, знаки, лінії, літери мають бути чіткими й однаково чорними по всьому звіту.

## Нумерація сторінок

Сторінки "ТИТУЛЬНА СТОРІНКА" та "ЗМІСТ" входять до загальної нумерації звіту, однак номер сторінки на них не ставлять. Нумерацію починають проставляти зі сторінки опису першого тренінгу. Номер проставляється арабськими цифрами у правому верхньому куті сторінки без символу "N" та крапки наприкінці. Сторінки звіту варто нумерувати арабськими цифрами, дотримуючись наскрізної нумерації по всьому тексту. Ілюстрації і таблиці, розташовані на окремих сторінках, вміщують до загальної нумерації сторінок. На них проставляється номер сторінки.

Структурні елементи "ЗМІСТ", "ВИСНОВКИ", "ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ" та "ДОДАТКИ" не мають порядкового номера. Приклад неправильної нумерації: "1. ЗМІСТ".

Кожен зі структурних елементів звіту починаються з нової сторінки.

## Оформлення заголовків

Заголовки структурних елементів розміщують з нового аркуша, друкують великими літерами посередині рядка та виділяють напівжирним шрифтом без підкреслення, без крапки наприкінці (рис. 13). Наприклад:



**1. ТРЕНІНГ "УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТНОЮ КОМАНДОЮ  
МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ВИДАВНИЦТВА"**

Рис. 13. Приклад оформлення заголовка у звіті з тренінгу

Найменування тренінгів і їхніх підрозділів (як підрозділи можуть бути відокремлені ігрові вправи) повинні мати пронумеровані заголовки.

Підрозділи мають нумеруватися у межах кожного тренінгу, наприклад, "1.2." – другий підрозділ (тобто ігрова вправа) першого тренінгу. Між заголовком (підзаголовком, або пунктом) та текстом має бути один пустий рядок, який відділяє заголовок від підзаголовка, підзаголовка під пункту.

Заголовки підрозділів друкуються маленькими літерами (з першою великою) та подаються з абзацного відступу, який має дорівнювати 1.27 см. Наприкінці заголовка та підзаголовка крапка не ставиться.

Абзацний відступ має бути однаковим по всьому тексту звіту.

Найменування наступного підрозділу тренінгу та початок його тексту має розташовуватися на тій же сторінці, де закінчується попередній підрозділ.

*Примітка.* Не допускається розміщати найменування розділу тренінгу та його підрозділу в нижній частині сторінки, якщо після нього розташований тільки один рядок тексту.

У межах назви підзаголовка або пункту переноси слів не допускаються.

### Ілюстрації

Ілюстрації (рисунок, діаграми, фото, графіки, схеми тощо) варто розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються вперше, або на початку наступної сторінки. Вони мають бути відділені пустими рядками до та після ілюстрації й після назви ілюстрації.

На всі ілюстрації у тексті мають бути посилання. Посилання на ілюстрацію робиться таким чином: "Мережевий графік робіт наведено на рис. 4.1". Номер ілюстрації складається з номера тренінгу та порядкового номера ілюстрації в межах цього тренінгу, розділених крапкою. Так, для цього прикладу, це перша ілюстрація четвертого тренінгу. Ілюстрація повинна мати підпис, який виділяють пустим рядком до і після підпису.

Наприкінці назви рисунка крапку не ставлять (рис. 14).

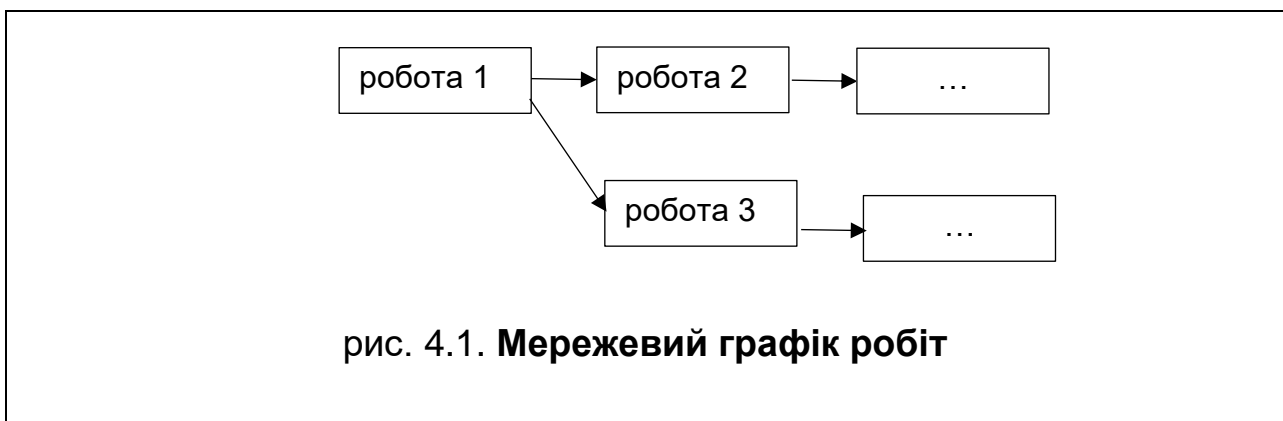


Рис. 14. Приклад подання ілюстрації в звіті з тренінгу

Під ілюстрацією може бути (у разі необхідності) розташована роз'яснювальна інформація.

Якщо ілюстрація створена не самостійно студентом-магістром, то необхідно надати посилання на джерело, з якого вона запозичена.

Якщо у тексті розміщують досить великий рисунок, рекомендується розміщувати його не в основному тексті, а в додатках.

Щодо ілюстрацій, поданих у додатках: їхній номер складається з великої літери, що позначає додаток, та номера ілюстрації в межах додатка. Наприклад, якщо ілюстрація подана в додатку А, то вона має підпис: Рис. А.1. Назва рисунка.

### Додатки

Після останньої сторінки списку використаної літератури перед додатками необхідно розмістити чистий аркуш паперу, на якому посередині великими літерами написати "ДОДАТКИ". У змісті роботи треба вказувати посилання тільки на першу сторінку додатків.

Позначати послідовно великими літерами алфавіту, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь.

У додатках розміщують матеріали, які:

є необхідними для повноти звіту, але вміщення їх в основну частину роботи може змінити упорядковане та логічне подання роботи;

через великий обсяг, специфіку або форми подання матеріали не можуть бути внесені в основну частину (наприклад, таблиці, діаграми, фото та ін.), на них мають бути посилання у відповідних розділах звіту;

роздруковані комп'ютерні ілюстрації;

додаткові ілюстрації тощо.

Кожен із додатків повинен починатися з нового аркуша та мати заголовок. Заголовок додатку друкується посередині аркуша на наступному рядку після його позначення, наприклад (рис. 15):

Додаток А
Назва додатка

Рис. 15. Приклад подання заголовка в додатку звіту з тренінгу

Якщо додаток має продовження, то продовження додатка пишуть з абзацного відступу рядка із першої великої літери, вказуючи номер додатка і номер рисунка, таблиці або формули. Наприклад, "Продовження додатка А", "Продовження рис. В.1".

### Таблиці

Таблиці необхідно розташовувати після місця їхнього першого згадування або на наступній сторінці звіту. Відстань від тексту записки до таблиці – один рядок. Приклад оформлення таблиці (рис. 16):

**Назва таблиці**


**Рис. 16. Приклад оформлення таблиці у звіті з тренінгу**

Саму таблицю та її назву відокремлюють пустими рядками від основного тексту, назва таблиці оформлюється напівжирним накресленням.

На всі таблиці мають бути посилання.

Таблиці нумерують арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах кожного розділу звіту, за винятком таблиць, що наводяться в додатках. Номер таблиці складається з номера розділу звіту та порядкового номера таблиці в межах цього розділу, розділених крапкою. Наприклад: табл. 3.1 (тобто, перша таблиця третього розділу звіту).

Назва таблиці вказується напівжирним шрифтом посередині рядка. Вона пишеться малими літерами, крім першої великої. Наприкінці назв таблиць крапки не ставлять.

Якщо таблиця не вміщується на одному аркуші, вона повинна після "шапки" мати рядок із номерами колонок таблиці. У разі переносу на інший аркуш шапку таблиці не дублюють, замість неї розміщують тільки рядок з номерами колонок таблиці.

Якщо таблиця не вміщується на одному аркуші, у разі її перенесення на інший необхідно вказати слова "Продовження табл." та її номер (рис. 17).

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4

**Рис. 17. Приклад оформлення продовження у таблиці звіту з тренінгу**

Над останньою частиною таблиці вказується про закінчення таблиці так: "Закінчення табл." та її номер (рис. 18).

1	2	3	4

Рис. 18. Приклад оформлення закінчення у таблиці звіту з тренінгу

Текст у таблицях друкується розміром 14, в окремих випадках може бути використаний шрифт розміром 12.

### Формули

Формули розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються. Вони відокремлюються від тексту пустими рядками до та після їхнього наведення.

Формули розміщуються посередині рядка та нумеруються в межах розділу звіту, під текстом формули після пустого рядка має бути пояснення змінних формули (рис. 19).

формула,	(3.1)
де <пояснення складових формули>.	

Рис. 19. Приклад оформлення формул у звіті з тренінгу

Пояснення всіх елементів, використаних у формулі, слід подавати безпосередньо під формулою з поясненням змісту кожного з них.

Перший рядок пояснення починають із нового рядка без абзацного відступу словом "де", без двокрапки. Пояснення значення кожного елементу варто подавати з нового рядка, пояснювальні символи мають бути написані на однаковій відстані від краю аркуша, рівняючись по першому символу.

Номер формули складається з номера розділу звіту і порядкового номера формули, розділених крапкою. Наприклад, формула (3.1) – перша формула третього розділу звіту.

### Посилання

Посилання у тексті наводяться по мірі опису матеріалу джерела. Форма посилання має бути в квадратних дужках зі вказівкою порядкового



номера джерела в переліку використаної літератури. Номер сторінки вказувати не треба.

Наприклад: "Опис вербальних методів наведено в [12]".

Якщо джерел декілька, посилання має вигляд: [2 – 4].

У випадку, якщо цитується певне правило, надається конкретне визначення поняття тощо, необхідно вказати, на якій сторінці першоджерела воно фігурує: [8, с. 214] або з яких сторінок наводиться інформація: [8, с. 112–114].

Можна посилатися на розділи звіту (тренінги), підрозділи (ігрові вправи), ілюстрації, таблиці, формули, додатки, вказуючи їхні номери. Наприклад, "у розділі 1", "див. підрозділ 1.4", "на рис. 1.2" або так "(див. рис. 1.2)", "у табл. 3.2" або так "(див. табл. 3.2)", "за формулою (3.1)" або так "(див. формулу 3.1)", "у додатку А" або так "(додаток А)".

Ті самі правила оформлення посилань стосуються таблиць і формул, наведених у тексті звіту та додатках. Якщо елементи, на які ведеться посилання, розташовані в додатках, форма повторного посилання буде такою: див. рис. А.1, див. табл. Б.2, див. формулу В.1.

### **Перелік використаних джерел**

Перелік джерел, на які посилаються в звіті, має бути наведений після висновків до всього звіту з нової сторінки. У відповідних місцях тексту мають бути посилання.

Відомості про літературу, яка вміщена до списку, необхідно давати згідно з вимогами ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 (ГОСТ 7.1– 2003, IDT) "Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання".

Кількість джерел має складати не менше 6 назв. Електронні ресурси разом з іншими джерелами наводять за абеткою. Першочергово розміщують тільки закони, акти, накази. Іншомовні джерела – наприкінці, також за абеткою.

Після того як текст розділів завершено, рекомендується перевірити закінчення всіх рядків. Для того щоб гарантовано розмістити елементи тексту на одному і тому самому рядку, використовують нерозривний пробіл за допомогою комбінації клавіш <Ctrl> + <Shift> + <Space>.

У разі наявності в тексті звіту або додатках описки чи графічної неточності, її можна виправити підчищенням або зафарбуванням білою фарбою з нанесенням на цьому місці виправленого тексту. У межах звіту допускається не більше 3 – 5 виправлень.

## Порядок захисту звіту

Після закінчення останнього тренінгу студент має оформити звіт із комплексного тренінгу та у термін 3 дні надати його у роздрукованому та скріпленому вигляді на випускову кафедру. Оцінювання кожного тренінгу відбувається окремо відповідальними викладачами-тренерами за даними звіту та практичними результатами, поданими для перевірки викладачу в електронному вигляді (на тренінгу оговорюється форма подання практичних результатів).

ХНЕУ ім. С. Кузнеця використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Кожний тренінг оцінюється окремо: від 60 до 100 балів.

Загальна оцінка (ЗО) за комплексний тренінг розраховується за формулою:

$$ЗО = ((T1 + T2 + T3 + T4) / K) + B, \quad (1)$$

де T1, T2, T3, T4 – оцінки за кожен із тренінгів, що виставляється на титульному аркуші комплексного звіту поряд із підписом викладача-тренера;

K – кількість тренінгів;

B – бонус у розмірі трьох балів за своєчасність надання звіту.

*Примітка.* Якщо тренінг відсутній у звіті та студентом не надано викладачу результатів його виконання, такий тренінг оцінюється, як невиконаний, тобто "0" балів.

## Рекомендована література

1. Ділові ігри [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://pidruchniki.com/16850303/pedagogika/dilovi\\_igri](http://pidruchniki.com/16850303/pedagogika/dilovi_igri).
2. ДСТУ 3008-2015. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – На заміну ДСТУ 3008-95 ; чинний від 2017-07-01. – Київ : ДП "УкрНДНЦ", 2016. – 31 с.
3. ДСТУ 7157:2010. Інформація та документація. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості. – Вперше ; чинний від 2010-07-01. – Київ : Держспоживстандарт України, 2010. – 20 с.
4. Концептуальні засади створення системи підтримки електронного навчання у вищій школі нового покоління [Електронний ресурс] : монографія / В. С. Пономаренко, О. І. Пушкар, І. О. Бондар та ін. ; за заг. ред. д-ра екон. наук, професора В. С. Пономаренка, д-ра екон. наук, професора О. І. Пушкаря. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 267 с.  
<http://www.repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/24198>
5. Метод аналізу ієрархій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://dss.tg.ck.ua/ahp-help>.
6. Пушкар О. І. Формалізація процесу розроблення педагогічного сценарію електронного навчання / О. І. Пушкар, В. В. Браткевич, І. В. Литовченко // Scientific Journal "ScienceRise". – Серія: "Технічні науки". – 2016. – № 10/2(27). – С. 34–41.
7. Хорошевська І.О. Структура віртуального навчального середовища підтримки студентоцентрованого навчання зі спеціальності «Видавництво та поліграфія» / І.О. Хорошевська. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2020. –Том 78. – №4. – С. 203 – 218. – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/2885/1687>.
8. Шишкіна Н.О. Ситуативні вправи і ділові ігри – як засоби формування творчої активності та самостійності студентів. Електронний ресурс]. – Режим доступу : [https://library.udpu.edu.ua/library\\_files/psuh\\_pedagog\\_prob\\_lsilsk\\_shkolu/4/visnuk\\_6.pdf](https://library.udpu.edu.ua/library_files/psuh_pedagog_prob_lsilsk_shkolu/4/visnuk_6.pdf).
9. The Super Decisions is decision support software that implements the AHP and ANP [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.superdecisions.com>.

# Додатки

Додаток А

Форма документа "Титульний аркуш"

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ

## Звіт з комплексного тренінгу

Виконав/ла: студент/ка 2 року навчання,  
спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія"  
освітньо-професійної програми "Технології  
електронних мультимедійних видань"

ПІБ

Перевірили: вчений ступінь, вчене звання, ПІБ

вчений ступінь, вчене звання, ПІБ

вчений ступінь, вчене звання, ПІБ

вчений ступінь, вчене звання, ПІБ

Харків – 20... рік

## Зміст

Вступ.....	3
1. Тренінг "Управління проєктною командою мультимедійного видавництва" .....	7
1.1. Вправа "Знайомство і мої очікування від тренінгу" .....	8
1.2. Проблематизація .....	13
1.3. Вправа "Механічна скульптура" .....	14
1.4. Вправа "Компетентності проєктної команди" .....	15
1.5. Розподіл завдань і відповідальності між учасниками проєкту .....	16
1.6. Ділова гра "Мотивація" .....	17
1.7. Опитувальний лист з ефективності діяльності команди .....	18
1.8. Вправи, які спрямовані на формування командного духу.....	19
1.9. Рольова гра (тренінг на довіру "Сонечко") .....	20
1.10. Вправа формування командного договору .....	20
1.11. Формування ролей і рівнів відповідальності .....	20
1.12. Вправа "Отримання учасниками власного рольового профілю" .....	22
1.13. Вправа "Розподіл ролей і позицій у команді для ефективного досягнення результату" .....	23
1.14. Тест на оцінювання ефективності команди .....	24
1.15. Вправа "Який був тренінг?" .....	27
2. Тренінг "Ситуаційні ділові ігри" .....	29
2.1. Ігрова вправа "Невербальний подарунок" .....	32
2.2. Ігрова вправа "Ораторський батл" .....	33
2.3. Ігрова вправа "Продай інноваційний проєкт" .....	34
2.4. Ігрова вправа "Бюро працевлаштування" .....	36
2.5. Ігрова вправа "Акули та Захисники" .....	38
3. Тренінг "Кількісне оцінювання альтернативних варіантів ухвалення проєктних та технологічних рішень" .....	43

4. Тренінг "Створення корпоративного мультимедійного видання командою розробників" .....	58
Вимоги до структури та оформлення звіту .....	66
Порядок захисту звіту .....	74
Рекомендована література.....	75
Додатки.....	76

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Методичні рекомендації  
до комплексного тренінгу для здобувачів вищої  
освіти спеціальності 186 "Видавництво та  
поліграфія" освітньої програми  
"Технології електронних мультимедійних видань"  
другого (магістерського) рівня**

*Самостійне електронне текстове мережеве видання*

Укладачі: **Пушкар** Олександр Іванович  
**Хорошевська** Ірина Олександрівна  
**Грабовський** Євген Миколайович

Відповідальний за видання *О. І. Пушкар*

Редактор *В. Ю. Степаненко*

Коректор *Н. В. Грінченко*

План 2023 р. Поз. № 92 ЕВ. Обсяг 78 с.

---

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Науки, 9-А

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру  
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*