

1. Інструкція створення електронних посібників із використанням формату h5p формату на ресурсі E-book на основі платформи Moodle

Для реалізації та організації оформлення електронного видання пропонується застосування сучасного формату H5P (HTML5 Package), який на сьогодні є стандартом створення інтерактивного контенту в освітньому просторі.

H5P – це відкрите програмне забезпечення на базі JavaScript, що дозволяє створювати, поширювати та відтворювати багатий інтерактивний контент безпосередньо у веб-браузері. Завдяки модульній структурі, цей інструмент забезпечує інтеграцію мультимедійних елементів, адаптивних тестів та ігрових механік у єдине навчальне середовище, гарантуючи при цьому повну сумісність із мобільними пристроями.

Для створення електронного посібника необхідно перейти до розділу головного меню «Мої курси» та активувати функцію «Створити курс» (Рис. 1). Система запропонує стандартну форму реєстрації навчального контенту. Для забезпечення уніфікації та зручності користувачів рекомендується дотримуватися наступного алгоритму заповнення обов'язкових полів:

- Повна назва курсу – зазначається повна назва електронного посібника.
- Коротка назва курсу – вказується загальноприйнята аббревіатура або скорочений варіант повної назви.
- Категорія курсу – зі спадного списку необхідно обрати єдину опцію – «Репозитарій електронних посібників», це налаштування дозволить помістити посібник в загальний список посібників, розміщених на платформі.

The screenshot shows a form for creating a new course. It consists of three rows, each with a label, a status icon (a red exclamation mark and a blue question mark), and an input field. The first row is for the full course name, with the value 'Педагогічна взаємодія у професійній діяльності'. The second row is for the short course name, with the value 'ПВПД'. The third row is for the course category, with a dropdown menu showing 'Репозитарій електронних посібників' selected. Below the dropdown is a 'Знайти' (Find) button.

Повна назва курсу	!	?	<input type="text" value="Педагогічна взаємодія у професійній діяльності"/>
Коротка назва курсу	!	?	<input type="text" value="ПВПД"/>
Категорія курсу	!	?	<input type="text" value="Репозитарій електронних посібників"/>

Рис. 1 – Форма створення нового навчального посібника

Окрім цього, під час створення посібника необхідно вказати прізвище та ім'я автора посібника в полі «Анотація» (Рис. 2).

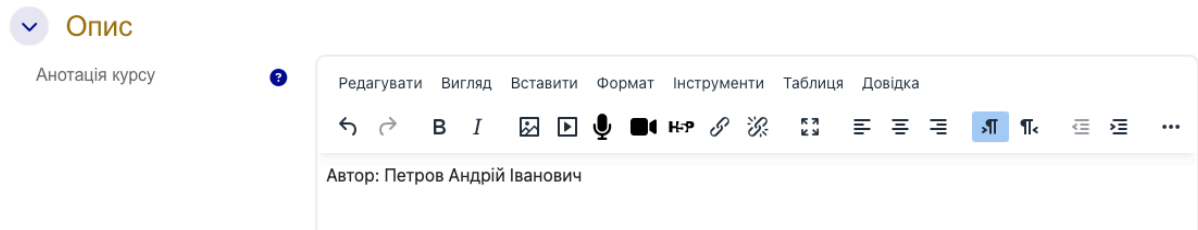


Рис. 2 – Форма заповнення анотації навчального посібника

Зазначені налаштування дозволять розмістити новостворений посібник у загальному переліку всіх доступних електронних видань на платформі, а також допоможуть пошуковій системі легко знаходити його за прізвищем розробника. Після заповнення всіх обов'язкових вищезазначених полів натисніть кнопку «Зберегти і показати»

Після успішної реєстрації курсу відкривається стандартний робочий простір, структуру якого рекомендується формувати за певним шаблоном для дотримання єдиного стилю видань:

Секція «Загальне» – призначена для розміщення анотації електронного посібника. Тут слід навести короткий опис курсу, окреслити цільову аудиторію, за необхідності – додати обкладинку посібника, а також вказати відомості про авторів (науковий ступінь, вчене звання, кафедра).

За замовчуванням система автоматично генерує чотири додаткових тематичні секції (окрім секції «Загальне»). Першу секцію рекомендовано перейменувати на «Зміст посібника» (або «Навчальний контент»). Саме тут будуть розміщуватися інтерактивні модулі, що відповідають розділам або главам книги.

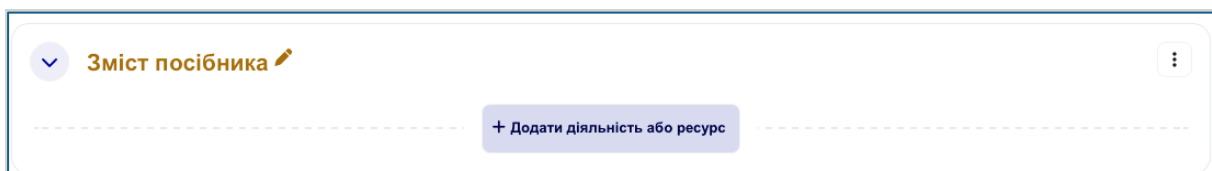


Рис. 3 – Редагування назви тематичної секції «Зміст посібника»

Для створення першого розділу натисніть кнопку «Додати діяльність або ресурс» та оберіть зі списку «Інтерактивний контент (H5P)» (Рис. 4)

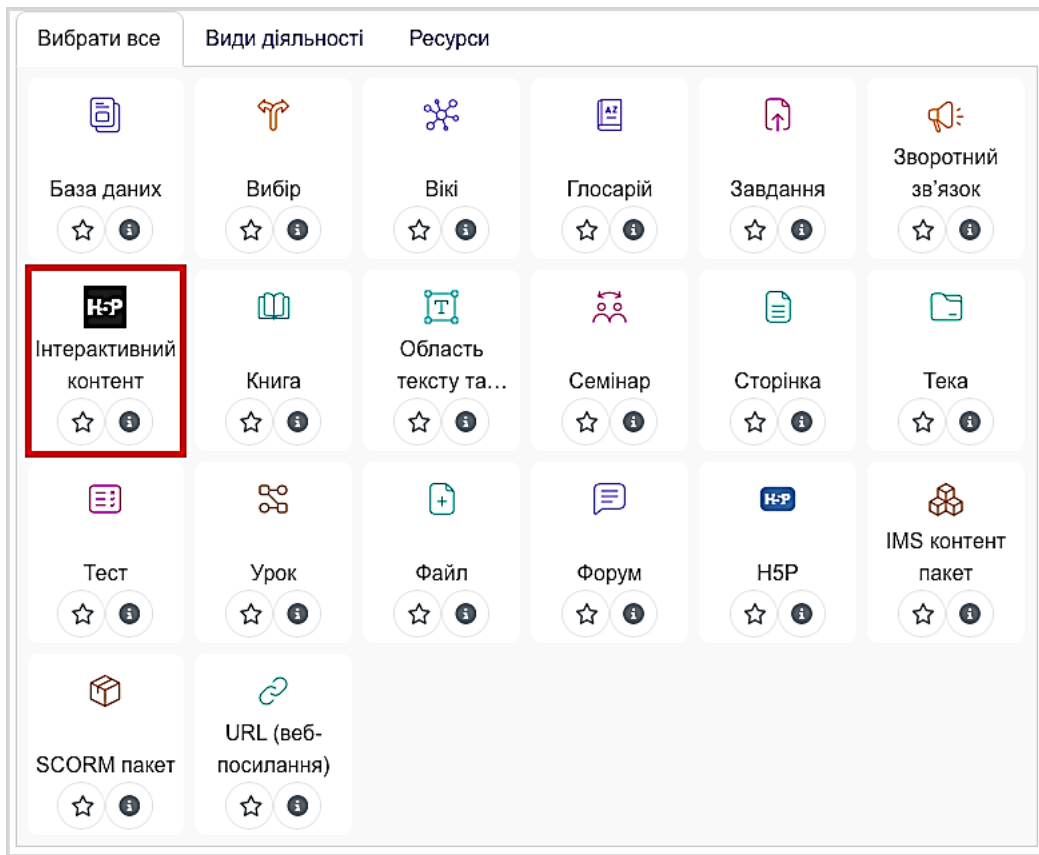


Рис. 4 – Вибір типу діяльності «Інтерактивний контент (H5P)» у загальному переліку ресурсів

Важливо: при формуванні електронного посібника необхідно використовувати виключно цей тип активності. Недотримання цієї умови призведе до критичних помилок під час генерації офлайн-версії посібника.

У вікні редактора, що відкриється, ви побачите широкий перелік інструментів. Варто зауважити, що архітектура H5P побудована за принципом вкладеності: певні типи контенту дозволяють агрегувати (об'єднувати) інші елементи. Це критично важливо для створення повноцінного посібника, де текстова інформація має органічно поєднуватися з мультимедіа та тестами.

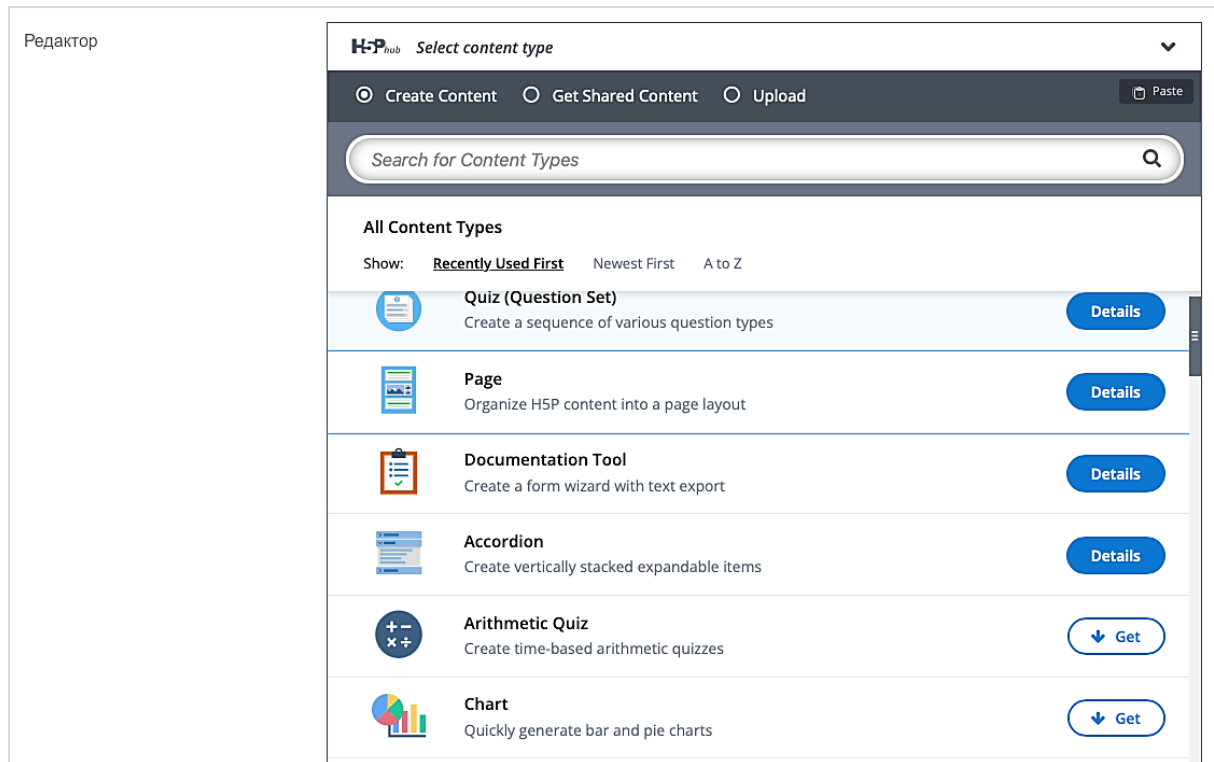


Рис 5. – Загальний інтерфейс редактора контенту H5P.

Для структурування навчального матеріалу в межах одного підрозділу ми використовуватимемо тип контенту Page (Сторінка) (в деяких інструкціях, це тип визначають як Column). Цей інструмент дозволяє об'єднувати різні типи інтерактивних елементів в єдину логічну послідовність, створюючи цілісну навчальну сторінку.

Додавання відбувається наступним чином:

- У вікні вибору типів контенту H5P знайдіть елемент Page.
- Натисніть кнопку «**Details**», а потім – «**Use**».

Після активації обраного модуля інтерфейс вікна зміниться, надаючи можливість налаштувати структуру розділу. У полі «Заголовок» вкажіть назву першого розділу (глави) вашого посібника. (Рис 6.)



Рис. 6 – Встановлення заголовка розділу в редакторі інтерактивного контенту

Оскільки система вимагає обов'язкового наповнення для збереження об'єкта, у випадяючому меню «Контент» оберіть тип «Text» та введіть у відповідне поле декілька довільних символів. Це дозволить зафіксувати структуру на етапі проєктування посібника. Після завершення налаштувань натисніть «Зберегти і повернутися до курсу». За аналогічним алгоритмом додайте інтерактивні модулі (Page) для інших розділів посібника.

Розподіл інформаційного наповнення посібника за окремими розділами дозволяє автору ефективно вирішити низку потенційних проблем, що виникають при активному залученні медіаконтенту:

- **Логічна структуризація** – завдяки внутрішній організації системи Moodle всі розроблені розділи автоматично відображатимуться у лівій навігаційній панелі, що значно спрощує орієнтацію користувача в матеріалі. (Рис 7)
- **Оптимізація процесу редагування** – зберігання всього обсягу електронного посібника в одному файлі суттєво ускладнює процес його поточної розробки та подальшої модифікації.
- **Швидкість роботи та стабільність** – насичення посібника медіафайлами збільшує його загальний обсяг. Розподіл контенту на окремі частини запобігає затримкам під час завантаження сторінок та забезпечує швидкий відгук системи.

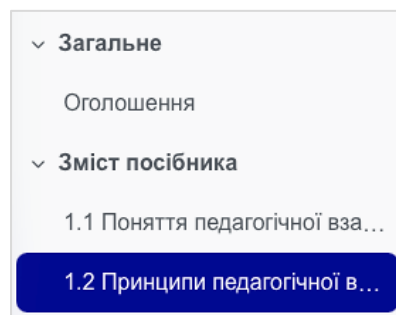


Рис. 7 – Відображення структури розділів посібника в навігаційній панелі Moodle

Після того як структуру розділів електронного посібника сформовано у вигляді інтерактивних модулів Page (Column), розглянемо специфіку роботи з ними. Кожен такий модуль являє собою гнучке полотно, що може містити необмежену кількість інформаційних блоків. Послідовність та комбінацію цих блоків автор посібника визначає самостійно, виходячи з методичної доцільності.

Процес конструювання розділу базується на використанні елементів Content (Рис. 8). При додаванні кожного нового елемента система пропонує обрати його тип залежно від завдань навчання (Рис. 9): це може бути текст, статичне зображення, відео, інтерактивна вправа, тестове завдання.

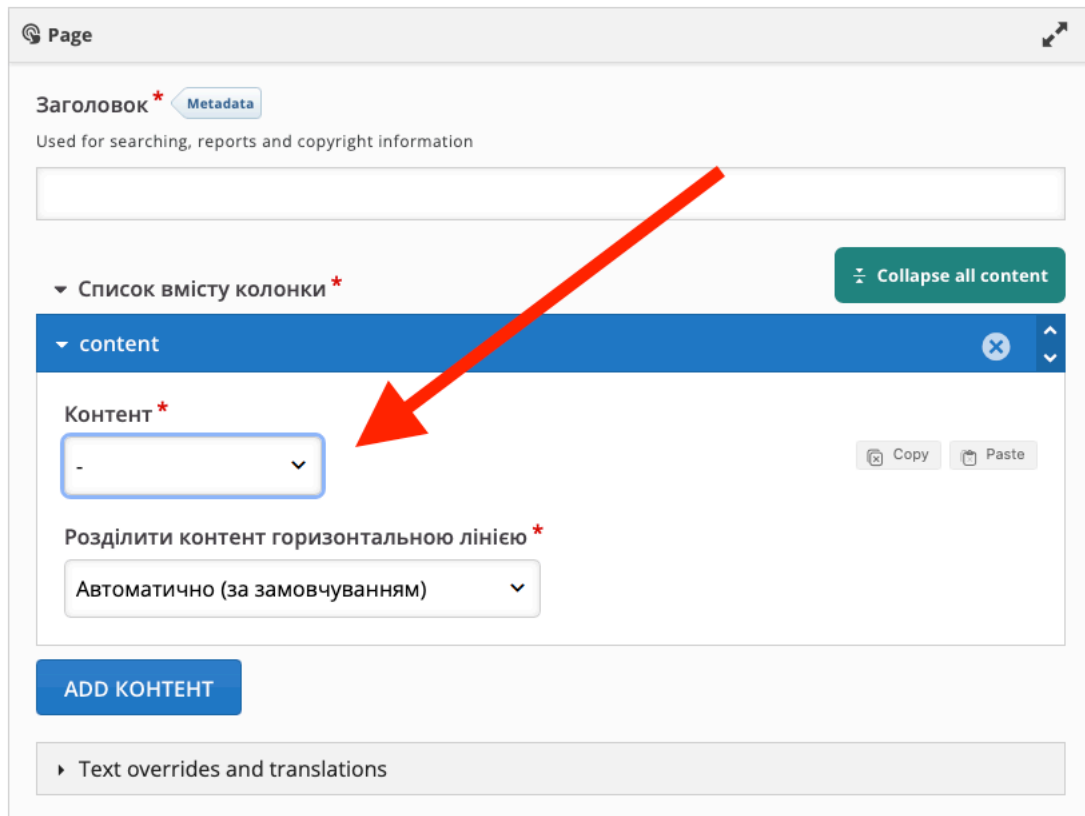


Рис. 8 – Вибір типу контенту в редакторі модуля

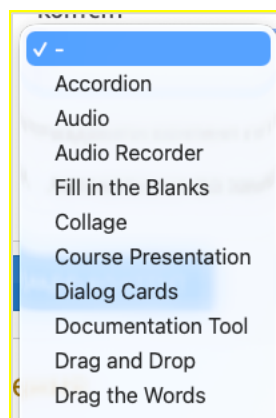


Рис. 9 – Перелік доступних типів інтерактивного контенту

Після завершення наповнення розділу, сторінка посібника складатиметься з ієрархічного набору сформованих блоків (Рис. 10), які в режимі редагування можна легко переміщувати, дублювати або видаляти.

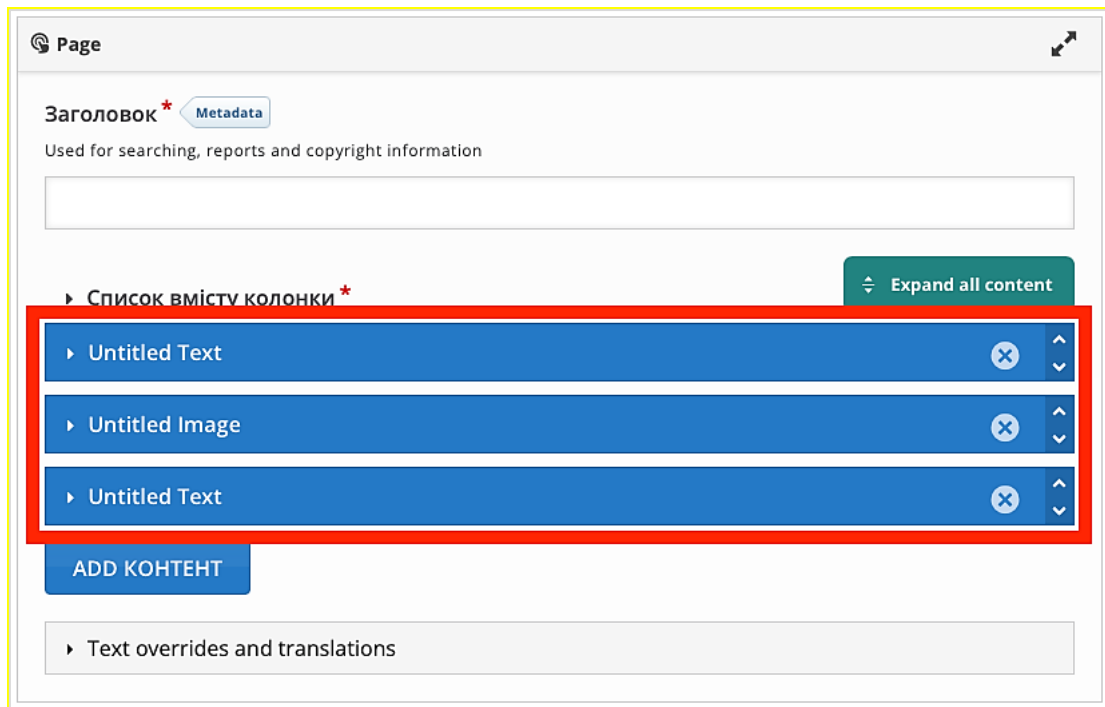


Рис. 10 – Відображення структури сформованих елементів у згорнутому вигляді.

Як тільки наповнення всіх запланованих блоків буде завершено, необхідно зберегти прогрес та повернутися до головної сторінки курсу.

2. Використання елементів інтерактивного контенту H5P

Інтеграція інтерактивних елементів у структуру електронного посібника докорінно змінює роль того, хто навчається: із пасивного споживача інформації він перетворюється на активного учасника освітнього процесу. Формат H5P пропонує широку палітру інструментів для візуалізації та гейміфікації навчального матеріалу, що дозволяє адаптувати складні теоретичні концепції до сприйняття через різні канали навчального підходу.

Ефективність електронного видання безпосередньо залежить від раціонального вибору типу контенту для конкретної дидактичної мети. Для зручності проектування навчального середовища всі доступні модулі H5P можна розподілити на дві основні категорії: елементи представлення контенту та елементи зворотнього зв'язку.

2.1. Елементи представлення контенту

Ця група інструментів спрямована на якісну подачу теоретичного матеріалу. Їхнє основне завдання – структурувати інформацію, зробити її наочною та полегшити когнітивне навантаження на студента. Використання різноманітних способів подання (тексту, відео, інтерактивних презентацій) сприяє глибшому засвоєнню знань та дозволяє студенту самостійно керувати темпом ознайомлення з матеріалом).

Нижче наведено огляд модулів, що використовуються для формування інформаційного каркаса посібника:

2.1.1. Текстовий блок (Text)

Елемент Text є базовим компонентом будь-якого інтерактивного посібника. Він призначений для викладу теоретичного матеріалу, визначень, розлогих пояснень та інструкцій.

Для створення текстового поля оберіть тип контенту Text у випадіючому меню. Після цього відкриється вбудований текстовий редактор, який підтримує стандартні інструменти форматування: зміну накреслення (напівжирний шрифт, курсив), створення маркованих та нумерованих

списків, а також інтеграцію гіперпосилань (Рис. 11). Це дозволяє структурувати інформацію для її кращого візуального сприйняття та акцентування на ключових термінах.

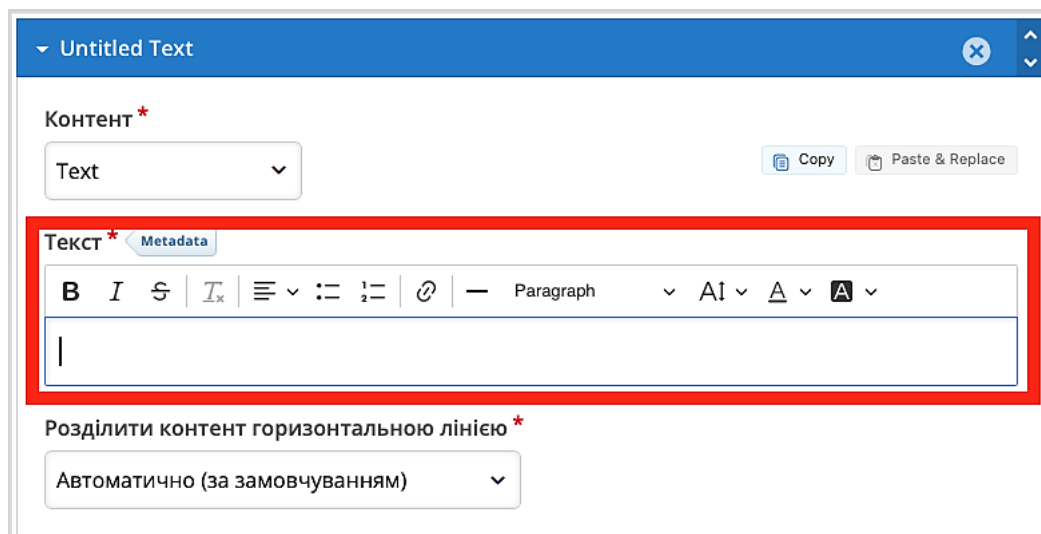


Рис. 11 – Інтерфейс текстового редактора в модулі H5P

При формуванні текстових блоків у межах модуля Column рекомендується уникати занадто об'ємних фрагментів («стін тексту»). Для підтримки концентрації уваги студента доцільніше розділяти матеріал на лаконічні логічні частини, чергуючи їх з мультимедійними елементами або блоками перевірки знань.

2.1.2 Використання статичних зображень (Image)

Візуалізація навчального матеріалу за допомогою елемента Image є важливою для ілюстрації теоретичних положень, які важко сприймаються виключно у текстовій формі. Використання графічного контенту дозволяє активізувати зорову пам'ять здобувача освіти та забезпечує наочність викладу.

Для інтеграції візуального об'єкта в посібник необхідно обрати тип контенту Image у випадяючому меню конструктора. Редактор підтримує завантаження файлів стандартних форматів (JPG, PNG, GIF) через використання кнопки Add, та надає інструменти для створення альтернативного опису (Рис. 12).

Контент *

Image

Copy Paste & Replace

Зображення * Metadata

+ Add

Декоративне зображення

Виберіть цей параметр, якщо зображення є виключно декоративним і не додає жодної інформації до вмісту сторінки. Він ігнорується інструментами читання та не отримує альтернативний текст.

Альтернативний текст *

Обов'язковий. Якщо браузер не може завантажити зображення, цей текст буде відображатись замість нього. Також використовується для "озвучення тексту".

Текст під час наведення

За бажанням. Цей текст відображається, коли користувачі наводять вказівник на зображення.

Рис. 12 – Інтерфейс завантаження та налаштування параметрів зображення

Важливо: при підготовці видання автору слід приділяти особливу увагу роздільній здатності зображень та дотриманню авторських прав при використанні запозичених графічних матеріалів.

2.1.3 Аудіо (Audio)

Елемент Audio дозволяє інтегрувати звукові файли безпосередньо в інтерактивний посібник. Це може бути запис лекції, подкаст, вимова термінів або пояснення до складних ілюстрацій або схем. Використання аудіо значно підвищує рівень доступності контенту, дозволяючи студентам сприймати інформацію на слух.

Під час створення такої інтерактивності конструктор вимагає Заголовка, а також має зручний інтерфейс для завантаження файлів, подібний до завантаження зображень – шляхом перетягування об'єктів із папки на комп'ютері у відповідне поле. Конструктор підтримує завантаження файлів у форматах MP3, WAV або OGG (Рис.13).

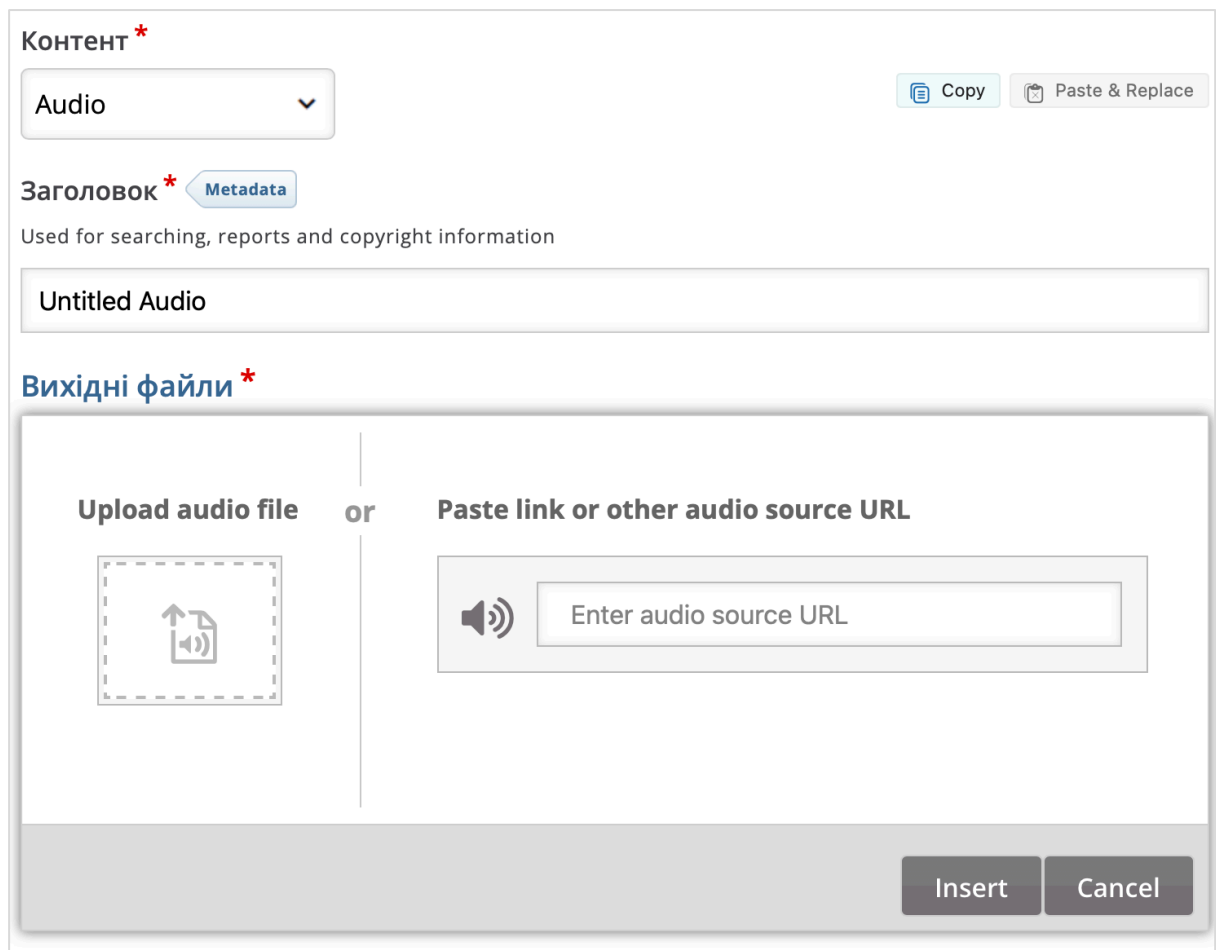


Рис. 13 – Інтерфейс налаштування Audio

Також розробник посібника може самостійно визначити Режим відтворення, серед яких доступ три варіанти:

- Мінімалістичний – містить лише кнопку «Відтворити/Пауза».
- Повний – повна панель керування з регулюванням гучності та смугою прокрутки
- Прозорий – невидимий програвач (використовується не часто)

Найчастіше використовується режим «Повний», оскільки він надає користувачів найбільше контролю над прослуховуванням матеріалу.

2.1.4 Мультимедійний елемент (Video)

Інтеграція відеоматеріалів дозволяє наочно продемонструвати динамічні процеси, процедури налаштування обладнання або складні алгоритми, які важко описати статичними засобами. Елемент Video у H5P підтримує як

завантаження власних файлів, так і використання зовнішніх посилань (наприклад, YouTube). Проте для формування повноцінної офлайн-версії посібника рекомендується завантажувати відеофайли безпосередньо в систему Moodle.

Для додавання відео оберіть тип контенту Video у меню конструктора. Редактор дозволяє не лише відтворювати ролик, а й додавати інтерактивні елементи поверх відео (текстові коментарі, посилання або контрольні запитання), що робить перегляд активним процесом навчання (Рис. 14).

Контент *

Video

Copy Paste & Replace

Заголовок * Metadata

Used for searching, reports and copyright information

Untitled Video

Відео джерела *

Щоб відео працювало у всіх браузерах, ви повинні додати вихідні тексти у форматі WebM і MP4.

Upload video file or Paste YouTube link or other video source URL

Enter video URL

H5P supports all external video sources formatted as mp4, webm or ogv, like Vimeo Pro, and has support for YouTube and Panopto links.

Insert Cancel

Рис. 14 – Інтерфейс завантаження та налаштування параметрів відеоматеріалів.

Оптимізація відеоматеріалів (Handbrake)

Оскільки електронний посібник має завантажуватися миттєво, критично важливо мінімізувати обсяг відеофайлів перед їх додаванням у систему. Надмірно великі файли створюють значне навантаження на сервер та спричиняють затримки у користувачів із нестабільним інтернет-з'єднанням, що розриває динаміку навчання.

Для стиснення відео без значної втрати якості рекомендується використовувати безкоштовне програмне забезпечення [Handbrake](#). Основні кроки з оптимізації:

- Формат: Оберіть контейнер MP4 та встановіть галочку "Web Optimized".
- Роздільна здатність (Dimensions): Для навчального відео зазвичай достатньо роздільної здатності 720p (1280x720). Вища якість (1080p і більше) суттєво збільшує розмір файлу, що рідко є виправданим для перегляду на екранах ноутбуків чи планшетів.
- Відеокодек (Video): Використовуйте кодек H.264. Параметр Constant Quality (RF) рекомендується встановлювати в межах 20–23: менше значення підвищує якість, але й збільшує вагу файлу.
- Аудіо: Якщо відео не містить музики з високою деталізацією, встановіть бітрейт аудіо на рівні 128 kbps.

Застосування такої оптимізації дозволяє зменшити обсяг файлу в кілька разів, зберігаючи чіткість зображення, необхідну для читання тексту на екрані або графічних інтерфейсах.

2.1.5 Елемент акордеон (Accordion)

Елемент Accordion призначений для компактного розміщення великих обсягів текстової інформації. Його головна перевага полягає у візуальному спрощенні сторінки: матеріал групується за заголовками, які користувач розгортає лише за потреби. Він дозволяє групувати матеріал за заголовками, які користувач може розгортати за потребою. Це критично важливо для навчання, оскільки дає студенту можливість зосередитися на конкретному підпункті освітнього матеріалу. У налаштуваннях елемента автор додає окремі панелі, кожна з яких складається із заголовка та текстового поля. (Рис. 15).

Таким чином, одна сторінка посібника може містити десятки логічних блоків, залишаючись при цьому зручною для швидкої навігації та пошуку потрібного визначення чи теоретичного блоку.

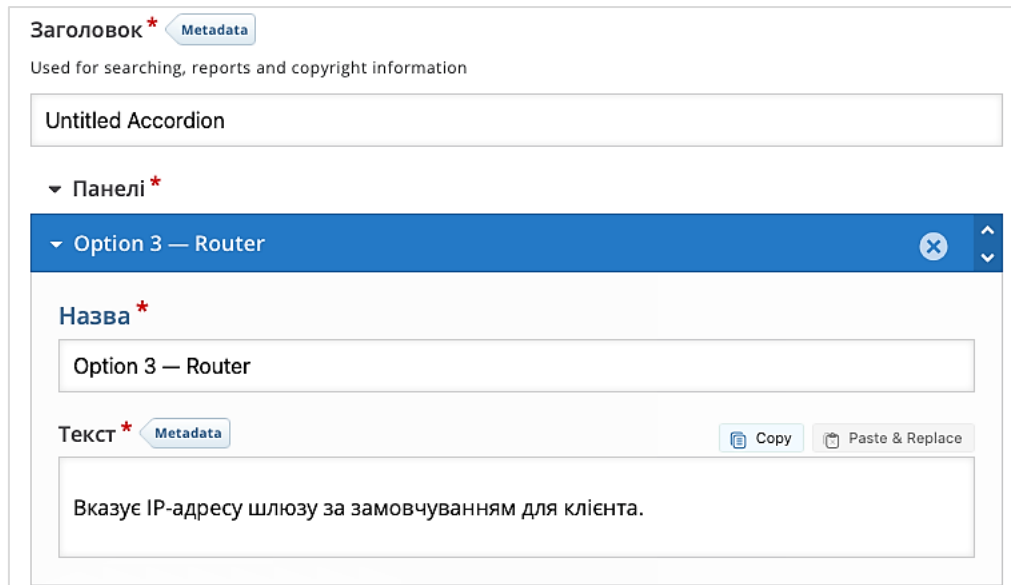


Рис. 15 – Інтерфейс налаштування Accordion

Елемент акордеон доцільно використовувати для опису термінологічних словників, переліку технічних характеристик або відповідей на типові запитання (FAQ).

2.1.6 Мультимедійна презентація (Course Presentation)

Елемент Course Presentation дозволяє створювати комплексний навчальний модуль у форматі слайдової презентації. На відміну від класичних статичних слайдів, цей інструмент забезпечує високий рівень інтерактивності: автор може розміщувати на робочій області текст, зображення, аудіо, відео, а також вбудовувати контрольні запитання різних типів безпосередньо в структуру презентації (Рис. 16). Це перетворює перегляд матеріалу на повноцінний навчальний цикл – від ознайомлення з теорією до миттєвої перевірки знань.

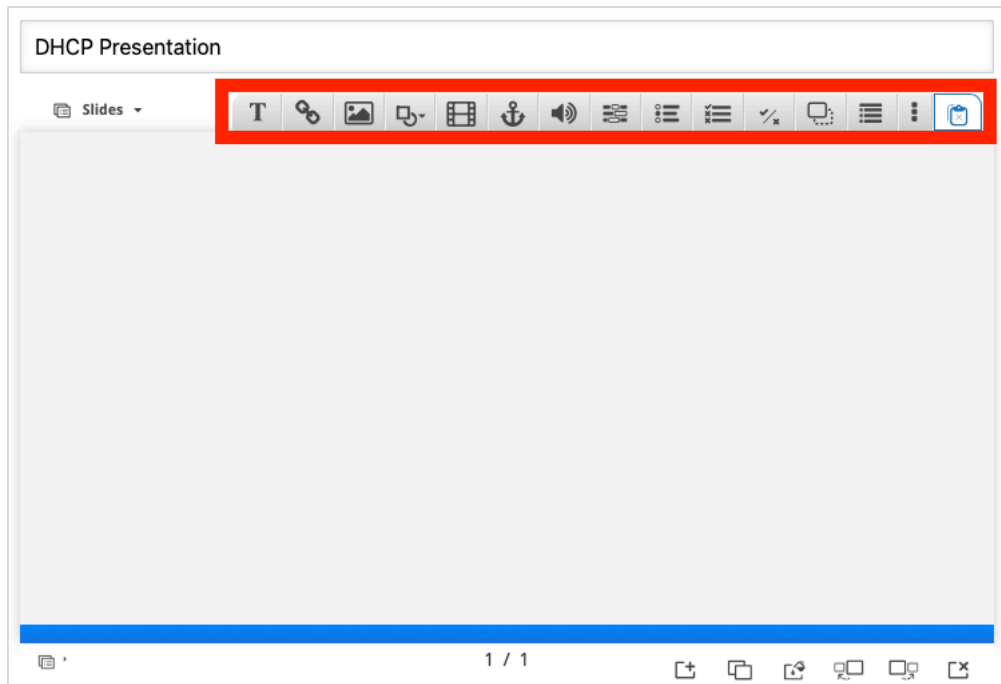


Рис. 16 – Інтерфейс налаштування Course Presentation

Редактор презентації має широкі можливості для навігації. Використання елемента «Активна область» (Go To Slide) дозволяє створювати нелінійні сценарії навчання, де студент може переходити до певних слайдів залежно від своїх потреб або результатів тестів.

2.2. Елементи зворотного зв'язку

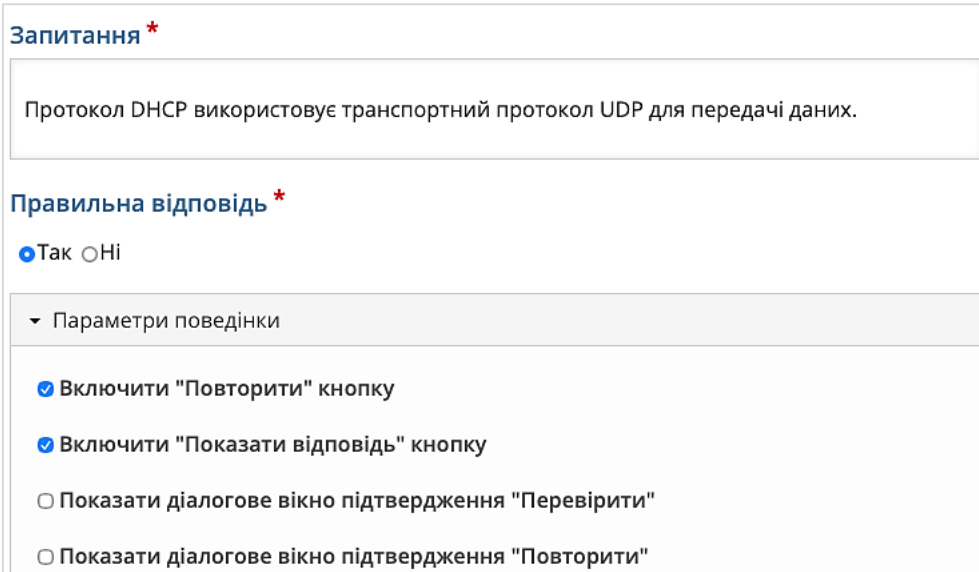
Ключовою перевагою формату H5P є можливість миттєвої взаємодії студента з контентом. Елементи зворотнього зв'язку дозволяють здобувачам освіти одразу перевірити правильність розуміння матеріалу та виявити прогалини в знаннях. Це не лише посилює когнітивний ефект, а й стимулює навчання через активну маніпуляцію елементами (перетягування, вибір, заповнення пропусків).

2.2.1 Набір завдань «True/False Question»

Елемент **True/False Question** (Питання «Правильно/Неправильно») є ефективним інструментом для проведення експрес-діагностики засвоєння матеріалу. Він дозволяє автору сформулювати твердження, щодо якого

студент має прийняти рішення про його істинність або хибність. Такий підхід стимулює критичне мислення та допомагає акцентувати увагу на найбільш важливих нюансах теми або розповсюджених помилках.

Для додавання цього елемента необхідно обрати тип контенту True/False Question у випадальному меню. Редактор дозволяє налаштувати не лише саме питання, а й змістовний відгук (фідбек) для кожного варіанта відповіді. Це перетворює звичайний тест на навчальний інструмент: у разі помилки студент отримує пояснення, чому саме його вибір був неправильним. Також автор може активувати опції повторної спроби або перегляду правильної відповіді (Рис. 17).



Запитання *

Протокол DHCP використовує транспортний протокол UDP для передачі даних.

Правильна відповідь *

Так Ні

▼ Параметри поведінки

- Включити "Повторити" кнопку
- Включити "Показати відповідь" кнопку
- Показати діалогове вікно підтвердження "Перевірити"
- Показати діалогове вікно підтвердження "Повторити"

Рис. 17 – Інтерфейс налаштування True/False Question

Зверніть увагу: Стандартний елемент True/False Question розрахований на одне твердження. Для створення блоку з декількох контрольних запитань у межах одного інтерфейсу рекомендується використовувати агрегатор Question Set.

2.2.2 Питання з множинним вибором (Multiple Choice)

Елемент Multiple Choice є одним із найпопулярніших інструментів оцінювання, оскільки дозволяє перевірити як знання конкретних фактів, так і вміння аналізувати інформацію. Редактор підтримує два режими роботи: вибір однієї правильної відповіді (radio buttons) та вибір декількох варіантів (checkboxes) (Рис. 18) Використання цього модуля в електронному

посібнику дозволяє автоматизувати процес контролю, забезпечуючи студенту миттєву оцінку його результатів.

Питання *

Які параметри конфігурації зазвичай передаються клієнту через DHCP-опції? (Оберіть усі правильні варіанти)

▼ Доступні параметри *

▼ IP-адреса шлюзу за замовчуванням (Default Gat... ✕ ^ v)

Текст *

IP-адреса шлюзу за замовчуванням (Default Gateway).

Правильно

▶ Поради та відгуки

▼ Адреси DNS-серверів. ✕ ^ v

Текст * DHCP

Адреси DNS-серверів.

Правильно

▶ Поради та відгуки

Рис. 18 – Інтерфейс налаштування Multiple Choice

При налаштуванні елемента особливу увагу слід приділити системі нарахування балів, особливо у питаннях з кількома правильними відповідями. Окрім текстових відповідей, H5P дозволяє інтегрувати в питання медіафайли (зображення або відео), що робить тест більш наочним та адаптованим до специфіки технічних дисциплін.

2.2.3 Виділення слів (Mark the Words)

Елемент Mark the Words дозволяє створювати завдання, у яких користувач має знайти та виділити (клікнути) певні слова або словосполучення у запропонованому уривку тексту. На відміну від тестів, де варіанти відповідей винесені окремо, цей модуль перевіряє здатність студента розпізнавати технічні терміни, помилки або ключові поняття безпосередньо в контексті технічного опису чи фрагмента коду (Рис. 19)

Опис завдання *

Опишіть, як користувач повинен вирішити завдання.

B *I* U | *I_x* | ≡ ∨ | := | ½= | @ | — Paragraph ∨

Виділіть назви повідомлень, які використовуються під час процесу отримання IP-адреси клієнтом.

Область введення *

i Important instructions ✕ Hide

- Виділені слова необхідно позначити зірочкою (*).
- Зірочка має бути додана з двох сторін, *правильнеслово*** => правильнеслово*.

Example: Правильні слова визначені таким чином: *правильнеслово*, зірочка позначена так: *правильнеслово***.

Під час ініціалізації клієнт надсилає *DHCPDISCOVER*. Сервер відповідає *DHCPOFFER*. Після цього клієнт передає *DHCPREQUEST*, а сервер завершує процес повідомленням *DHCPACK*. Усі повідомлення передаються через UDP.

Рис. 19 – Інтерфейс налаштування Mark the Words

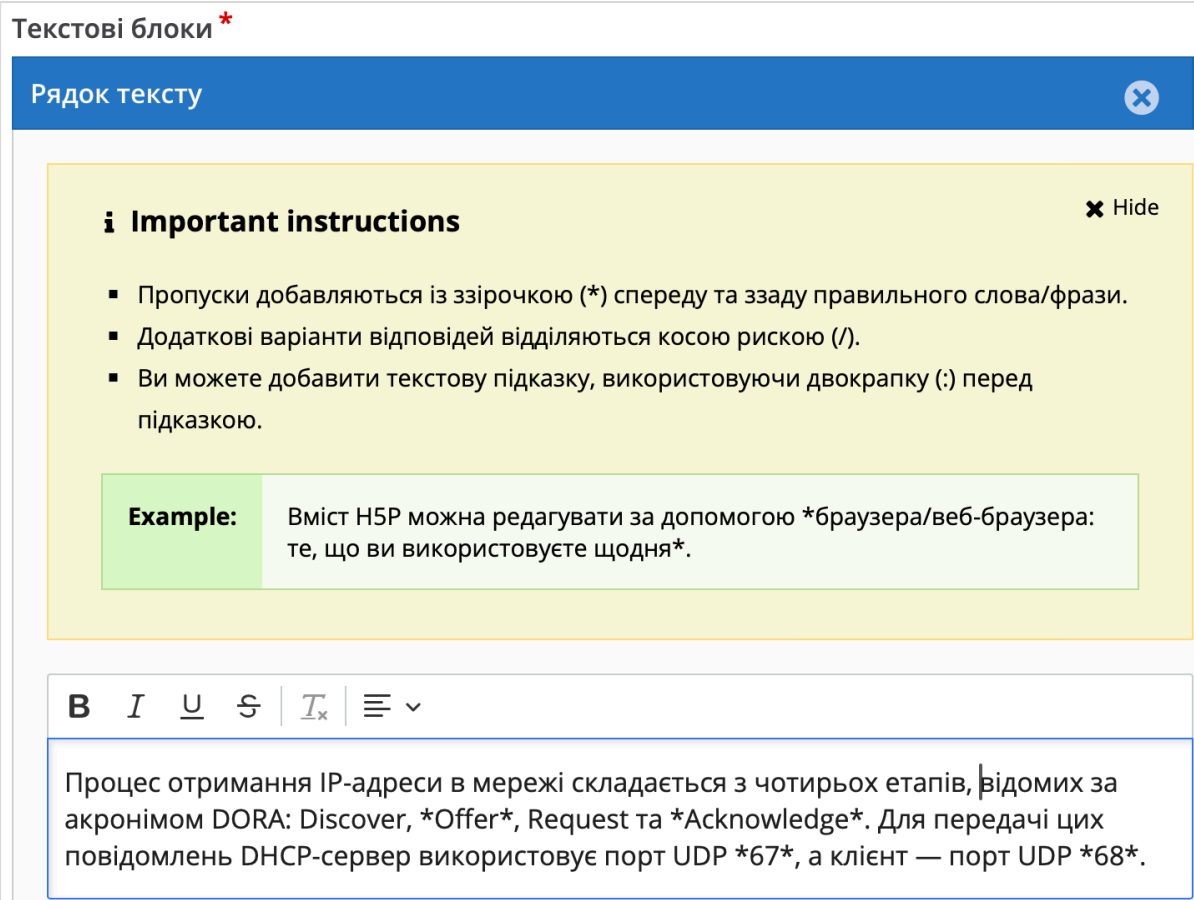
Алгоритм створення завдання подібний до «Заповнення пропусків»: автор вводить текст, а правильні відповіді (слова, на які має натиснути студент) позначає зірочками з обох боків (наприклад, *термін*). Під час виконання завдання всі слова в тексті виглядають однаково, і лише при натисканні на них вони підсвічуються як обрані. В методичному плані цей інструмент ідеально підходить для завдань типу «Знайдіть усі протоколи

прикладного рівня у списку» або «Виділіть повідомлення, що надсилаються клієнтом».

2.2.4 Заповнення пропусків (Fill in the Blanks)

Елемент Fill in the Blanks призначений для перевірки здатності студента відтворити ключові терміни або фрагменти даних у контексті речення. На відміну від тестів із вибором варіантів, цей тип завдання вимагає вищого рівня володіння матеріалом, оскільки виключає можливість вгадування та змушує студента самостійно вводити правильну відповідь. У технічних посібниках цей модуль особливо ефективний для запам'ятовування назв протоколів, параметрів конфігурації або команд командного рядка.

Процес створення завдання є максимально простим: автор вводить повний текст, а слова, які мають стати «пропусками», бере в зірочки (наприклад, *текст*). (Рис. 20)



Текстові блоки *

Рядок тексту

i Important instructions Hide

- Пропуски додаються із зірочкою (*) спереду та ззаду правильного слова/фрази.
- Додаткові варіанти відповідей відділяються косою рисою (/).
- Ви можете додати текстову підказку, використовуючи двокрапку (:) перед підказкою.

Example: Вміст H5P можна редагувати за допомогою *браузера/веб-браузера: те, що ви використовуєте щодня*.

B I U S | T_x | ≡ v

Процес отримання IP-адреси в мережі складається з чотирьох етапів, відомих за акронімом DORA: Discover, *Offer*, Request та *Acknowledge*. Для передачі цих повідомлень DHCP-сервер використовує порт UDP *67*, а клієнт — порт UDP *68*.

Рис. 20 – Інтерфейс налаштування Fill in the Blanks

Редактор дозволяє налаштовувати чутливість до регістру (малі чи великі літери) та припускати наявність незначних помилок у написанні (typos). Для забезпечення об'єктивності оцінювання рекомендується в налаштуваннях додавати альтернативні варіанти правильних відповідей через косу риску, якщо термін має синоніми або загальноприйняті скорочення.

2.2.5 Перетягування слів у текст (Drag the Words)

Елемент Drag the Words дозволяє створювати інтерактивні текстові завдання, де користувач повинен заповнити пропуски в реченнях, перетягуючи готові варіанти слів у відповідні зони.

Опис задач *

Напишіть, як користувач повинен вирішити задачу.

Складіть опис процесу DORA, перетягнувши назви пакетів у відповідні місця.

Текст *

i Important instructions ✕ Hide

- Пропоновані слова додаються зі зірочкою (*) перед і позаду правильного слова/фрази.
- Ви можете додати текстову підказку, використовуючи двоє (:) перед підказкою.
- Для кожного пустого місця є лише одне правильне слово.
- Ви можете додати відгук, який буде відображатися після завершення завдання.
Використовуйте '+' для правильного та '-' для неправильного відгука.

Example: Вміст H5P можна редагувати за допомогою *браузера: Який тип програми Chrome?*.
Вміст H5P *інтерактивний\+Верно! \-Неверно, попробуйте еще раз!*

На першому етапі клієнт використовує повідомлення *Discover* для пошуку доступних серверів. У відповідь сервер надсилає *Offer* з пропозицією IP-адреси. Клієнт погоджується на параметри за допомогою запиту *Request*, після чого сервер фіксує оренду пакетом *ACK*. Для обміну цими даними використовуються порти *67* та *68*.

Distractors

Enter extra solutions that are wrong as distractors. Use the same asterisk (*) scheme as for the text.

Response *Ok message* *TCP*

Рис. 21 – Інтерфейс налаштування Drag the Words

Цей тип контенту є менш лояльніший, ніж «Fill in the Blanks», оскільки він не вимагає від студента безпомилкового друку термінів, а натомість перевіряє здатність **ідентифікувати** поняття та розуміти їхній контекст. Для автора процес створення завдання залишається знайомим: текст вводиться у спеціальне поле, а слова-відповіді виділяються зірочками (наприклад, *слово*). (Рис. 21). Також, інтерфейс передбачає введення слів, які можуть заплутувати студента у виборі правильної відповіді. Під час відтворення ці слова автоматично перетворюються на інтерактивні **картки**, які можна переміщувати мишкою.

2.2.6 Діалогові картки (Dialog cards)

Елемент Dialog Cards – це класичний інструмент для самоперевірки та закріплення матеріалу за принципом «питання–відповідь». На відміну від тестів, він не ставить за мету суворе оцінювання, а допомагає студенту тренувати пам'ять, розбирати складні кейси або вивчати термінологію в інтерактивному режимі.

До основних переваг відносять: двосторонність (студент бачить ситуацію, формулює відповідь подумки, а потім перевіряє себе виконуючи «перегортання» картки), підтримка медіа (на кожну картку можна додати зображення (схему) або аудіосупровід), режим повторення (у налаштуваннях можна дозволити студенту проходити лише ті картки, які викликали труднощі).

Під час додавання цього елемента до посібника, конструктор інтерактивності (Рис. 22) передбачає заповнення базових полів: Заголовок, Опис завдання. Наступний блок налаштувань дозволяє створювати безпосередньо набір карток.

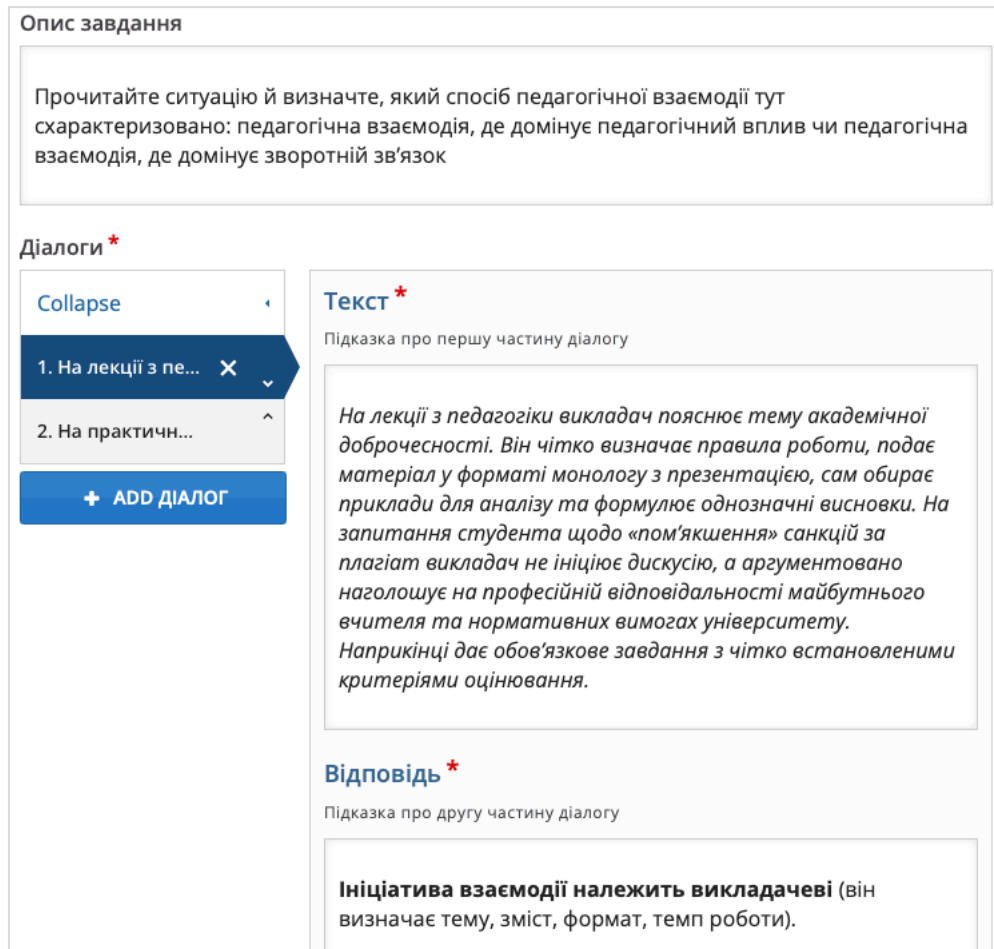


Рис. 22 – Інтерфейс налаштування Dialog Cards

Даний конструктор дає змогу сформувати серію карток, кожна з яких містить такі елементи для заповнення:

- Текст: запитання або опис ситуації для лицьової сторони картки;
- Відповідь: текст, який студент побачить на звороті після перевертання;
- Додаткові медіафайли: за бажанням до кожної картки можна додати зображення для візуалізації контексту або аудіозапис для озвучення завдання.

Така структура робить елемент універсальним: його можна використовувати як для простого заучування термінів, так і для розбору складних кейсів, де на звороті подається розгорнутий аналіз ситуації.

2.2.7 Флеш–картки (Flashcards)

Елемент Flashcards – це інтерактивний модуль, який найкраще підходить для візуального навчання та запам'ятовування термінів. На відміну від «Діалогових карток», де студент просто перевертає картку, цей елемент вимагає активної дії: користувач повинен самостійно вписати назву об'єкта чи поняття, зображеного на картинці.

Конструктор цієї активності за своєю структурою дуже схожий на інтерфейс елемента Dialog Cards. Він так само передбачає заповнення обов'язкових полів для введення Заголовка та Опису Завдання.

Основна робота відбувається у блоці налаштування окремих карток (Рис. 23).

Відгадай вид взаємодії

1. Відгадай вид ... X

2. Відгадай вид ...

3. Відгадай вид ...

4. Відгадай вид ...

+ ADD КАРТКА

Запитання

Додатково текстове запитання для картки. (Картка може використовувати тільки зображення, тільки текст або разом)

Відгадай вид взаємодії

Відповідь

Відповідь для картки. Use a forward slash / to split alternative solutions. Use \ if a solution should contain a /.

Рестриктивний

Зображення

Додаткове зображення для картки. (Картка може використовувати тільки зображення, тільки текст або разом)

Тільки роби так, як я сказав!

Ніяких ініціатив! Жодних питань!

Edit image Edit copyright

Рис. 22 – Інтерфейс налаштування Flashcards

При заповненні інформації для картки, необхідно вказати наступне:

- Текст: запитання або візуальну підказку;
- Відповідь: слово або термін, який система буде перевіряти;

- Медіафайли: за бажанням можна додати зображення або аудіофайли для створення додаткової інтерактивності та полегшення сприйняття матеріалу.

2.2.8 Завдання на перетягування (Drag and Drop)

Елемент Drag and Drop є інструментом для перевірки практичних навичок та розуміння структурних зв'язків. Його механіка полягає у необхідності перетягнути певні об'єкти (текстові мітки або зображення) у відповідні зони на фоновому малюнку. У технічних дисциплінах це дозволяє студентам практично «збирати» схеми, маркувати деталі обладнання або класифікувати компоненти систем.

Процес створення такого завдання складається з двох етапів: встановлення фонового зображення та визначення «зон скидання» (drop zones) разом із об'єктами для перетягування. (Рис. 23) Об'єктами перетягування в модулі Drag and Drop можуть виступати як окремі текстові блоки, так і графічні зображення. При створенні завдання особливу увагу слід приділити логічному зв'язку між елементами. Для кожної «зони скидання» (Drop Zone) у налаштуваннях необхідно чітко визначити перелік об'єктів, які система вважатиме правильними відповідями.

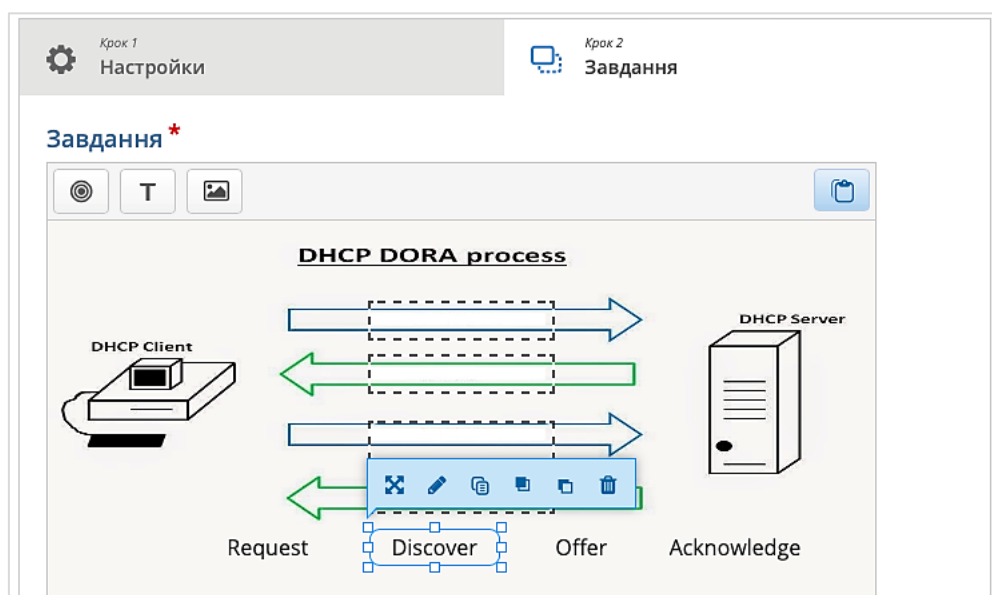


Рис. 23 – Інтерфейс налаштування Drag and Drop

Окрім налаштування зон, важливо сконфігурувати параметри самих об'єктів перетягування (Draggables). Для кожного тексту чи картинки слід вказати, до яких зон їх дозволено відносити. У більшості стандартних

сценаріїв, щоб не обмежувати рухи користувача та не давати йому непрямих підказок, рекомендується у списку доступних зон обирати варіант «Select all» (Обрати всі). Це дозволить студенту вільно переміщувати елемент по всьому полю, а правильність вибору буде оцінена системою лише в момент перевірки результату.

Редактор дозволяє налаштовувати складні сценарії: наприклад, одна зона може приймати лише один конкретний об'єкт, або навпаки – кілька різних. Використання цього елемента значно підвищує інтерактивність посібника, оскільки задіює моторну пам'ять та змушує студента візуалізувати логіку взаємодії компонентів (Рис. 23).

2.2.9 Набір тестових завдань (Question Set)

Елемент Question Set є універсальним контейнером, який дозволяє об'єднати різні типи контрольних запитань (багатоваріантний вибір, заповнення пропусків, перетягування тексту тощо) у єдиний логічний блок. На відміну від окремих вправ

На відміну від поодиноких питань, «Набір завдань» дозволяє автору налаштовувати процес оцінювання: встановлювати прохідний бал, обмежувати кількість спроб, рандомізувати порядок запитань або навіть створювати випадкову вибірку (наприклад, показувати студенту лише 5 випадкових запитань із 20 наявних у базі).

Конструктор цього елемента передбачає два режими додавання запитань:

1. Режим інтерактивних компонентів: передбачає використання вже відомих елементів, таких як *Multiple Choice*, *Drag and Drop*, *Fill in the Blanks*, *Mark the Words*, *Drag the Words* та *True/False Question*. Кожне запитання додається як окремий повноцінний компонент із власними візуальними налаштуваннями та зворотним зв'язком.
2. Текстовий режим (Textual Mode): дозволяє швидко створювати серію тестів у текстовому форматі. Такі завдання характеризуються однією правильною відповіддю та автоматичним перемішуванням варіантів.

Правила оформлення у текстовому режимі:

- Спочатку записується запитання, яке обов'язково має закінчуватися знаком запитання (?).
- З нового рядка перелічуються варіанти відповіді.
- Важливо: першим у списку завжди вказується правильний варіант відповіді (система автоматично зробить його випадковим для студента).
- Питання відокремлюються одне від одного порожнім рядком (Enter).

У методичному плані Question Set найкраще підходить для підсумкового контролю після завершення вивчення розділу чи всього курсу, забезпечуючи комплексну оцінку опанованого матеріалу.