

Національний лісотехнічний університет України
(повне найменування вишого навчального закладу)

Навчально-науковий інститут деревообробних та
комп'ютерних технологій і дизайну
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

Кафедра інформаційних систем та комп'ютерного моделювання
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до дипломної роботи

перший (бакалаврський)
(рівень вищої освіти)

на тему: Розроблення вебсайту міжвузівського навчального тренінгу
«Створення інтерактивних відео» (Frontend)

Виконав: студент II курсу групи ICTC-21
спеціальності 126 “Інформаційні системи
і технології”
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Олійник Богдан Віталійович
(прізвище та ініціали)

Керівник Павлюк У.В.
(прізвище та ініціали)

Рецензент Троцьк Ю.С.
(прізвище та ініціали)

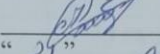
Львів – 2023

Національний лісотехнічний університет України
(повне найменування вищого навчального закладу)

ННІ деревообробних та комп'ютерних технологій і дизайну
Кафедра інформаційних систем та комп'ютерного моделювання
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність 126 "Інформаційні системи і технології"
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

в.о. завідувача кафедри ІСКМ

 Сторожук О.Л.
" 24 " 06 2023 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Олійнику Богдану Віталійовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення вебсайту міжвузівського навчального тренінгу «Створення інтерактивних відео» (Frontend)

Керівник роботи Павлюк Уляна Володимирівна, к.е.н.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від 21.11.2022 № С-521.

2. Термін подання студентом роботи 12.06.2023 р.
3. Вихідні дані до роботи Ознайомитися із проблемною областю, розробити frontend частину вебсайту «Створення інтерактивних відео» для презентації результатів створення та викладання тренінг-курсу у рамках міжнародної співпраці кафедр ІТ та ІСКМ НЛТУ України, комунікації із потенційними учасниками та їх реєстрації
4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ

Стан предметної області

Інформаційне та математичне забезпечення

Розроблення системи

Висновки

Список використаних джерел

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Презентація із висвітленням ключових моментів розробки вебсайту в розрізі розділів пояснювальної записки (див. п.4)

6. Дата видачі завдання 22.11.22р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Огляд технологій та інформаційних джерел за темою дослідження. Збір необхідної інформації та розроблення вебсайту	20.04.2023	викон.
2.	Підготовка розділу 1	20.05.2023	викон.
3.	Підготовка розділу 2	05.06.2023	викон.
4.	Підготовка розділу 3 та висновків	10.06.2023	викон.
5.	Перевірка пояснювальної записки на наявність плагіату	26.06.2023	викон.
6.	Рецензування пояснювальної записки	26.06.2023	викон.
7.	Підготовка презентаційних матеріалів та доповіді	26.06.2023	викон.

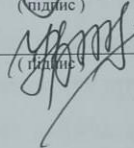
Студент


(підпис)

Олійник Б.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи


(підпис)

Павлюк У.В.

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота містить 46 стрінок пояснювальної записки, 27 рисунків, 5 додатків, 17 джерел.

У межах даної дипломної роботи спроектовано та зверстано front-end для сайту, який присвячений курсу "Інтерактивний контент". Розроблений веб-сайт завдяки продуманому інтуїтивно-зрозумілому дизайну має багатий набір функцій, що адмініструються платформою управління вмістом Joomla 4. Веб-орієнтована система призначена для представлення різноманітної інформації про курс, команду розробників, новини, відгуки від учасників та багато іншого. Веб-орієнтована система забезпечує можливість збору, зберігання та обробки даних, наданих користувачами, з метою задоволення їх інформаційних запитів. Передбачено функціонал системи, що полягає в можливості реєстрації на курс шляхом заповнення відповідної форми. Реалізація системи базується на використанні мови програмування PHP та мови розмітки HTML5, що дозволяють динамічно формувати веб-сторінки на основі інформації з БД. При розробці використовувалися сучасні засоби розроблення, зокрема CSS3, HTML5 та JQuery. Інформаційна система легко масштабується завдяки використанню модулів та плагінів, бібліотек та API, що відповідає принципам об'єктно-орієнтованого підходу. Це забезпечує зручне додавання нових функцій та розширення можливостей системи без зайвих зусиль.

Ключові слова: інтерактивний контент, тренінг, вебсайт, ІТ-освіта, освіта, CMS, Joomla, JavaScript, AngularJS, Bootstrap.

ABSTRACT

Thesis contains 46 pages of explanatory note, 27 drawings, 5 appendices, 17 sources.

Within the framework of this thesis, the front-end for the site dedicated to the "Interactive Content" course was designed and created. The developed website, thanks to a well-thought-out intuitive design, has a rich set of functions administered by the content management platform Joomla 4. The web-oriented system is designed to

present a variety of information about the course, the development team, news, feedback from participants and much more. The web-oriented system provides the ability to collect, store and process data provided by users in order to satisfy their information requests. The functionality of the system is provided, which consists in the possibility of registering for the course by filling out the appropriate form. The implementation of the system is based on the use of the PHP programming language and the HTML5 markup language, which allow you to dynamically create web pages based on information from the database. During development, modern development tools were used, including CSS3, HTML5 and JQuery. The information system is easily scalable thanks to the use of modules and plugins, libraries and APIs, which corresponds to the principles of the object-oriented approach. This ensures convenient addition of new functions and expansion of system capabilities without extra effort.

Keywords: interactive content, training, website, IT education, education, CMS, Joomla, JavaScript, AngularJS, Bootstrap.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Розробити front-end частину вебсайту навчального тренінгу «Створення інтерактивних відео», метою якого є ознайомлення потенційних учасників тренінг-курсу із програмою навчання, технологіями викладання, командою лекторів-розробників, змістом навчального курсу та новітніми технологіями створення інтерактивного контенту, які викладаються у рамках тренінгу. Попередньо розмістити проект на вебхостингу НЛТУ України.

Реалізувати проект із використанням CMS Joomla, мови розмітки HTML5, JavaScript-фреймворку AngularJS, бібліотеки Bootstrap та ін. Застосувати підхід адаптивної веброботи. Розглянути можливість розміщення HTML5 (H5P) та іншого інтерактивного контенту учасників тренінгу (презентацій, медіафайлів тощо).

Окрім іншого, передбачити каруселі для представлення контенту та блок-акордеон найпоширеніших питань/відповідей про тренінг-курс.

Вебсайт повинен містити інформацію про:

- міжнародний проект, в рамках якого розроблено тренінг-курс, партнерів та організаторів;
- команду проекту та тренінг-курсу, учасників тренінгу, їхні успіхи та відгуки про курс;
- зміст тренінг-курсу та технології його дистанційного викладання;
- форму для реєстрації бажаючих пройти тренінг;
- новини проекту із відображенням прогресу;
- зразки інтерактивного контенту, розроблені учасниками тренінгу;
- контактну інформацію організаторів тренінгу.

Вебсайт має бути інформативним та зручним для широкого кола користувачів, адаптивним під різні типи гаджетів. Наповнення та стиль сайту мають бути витримані у відповідності до вимог та шаблонів онлайн контенту партнерів-організаторів тренінг-курсу.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	7
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМНОЇ ОБЛАСТІ	11
1.1. Тенденції застосування інтерактивного контенту	11
1.2. Популяризація ІТ тренінг-курсів в академічній спільноті.....	12
1.3. Структура сайту	17
РОЗДІЛ 2. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	21
2.1. Joomla	21
2.2. Bootstrap	22
2.3. Фреймворк AngularJS.....	25
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ.....	26
3.1. Навігація на сайті.....	26
3.2. Динамічні та статичні сторінки.....	29
3.3. Інтеграція Google-документів.....	32
3.4. Блог Новини	36
3.5. Підвал (футер) сайту	37
3.6. Адміністративна панель.....	39
3.7. Кросбраузерність та адаптивність.....	42
ВИСНОВОК.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	47
ДОДАТКИ.....	49

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

CMS – система управління вмістом;

CSS – каскадна таблиця стилів;

FAQ – Frequently Asked Question(s) або поширені питання;

HTML5 – мова логічної розмітки тексту;

H5P – HTML5 Package.

PHP – об'єктно-орієнтована мова веб-програмування

SASS – таблиця стилів, CSS-препроцесор;

БД – база даних;

ВНЗ – вищий навчальний заклад;

ІС – інформаційна система;

НЛТУ України – Національний лісотехнічний університет України;

ОС – операційна система;

ПЗ – програмне забезпечення;

ПК – персональний комп'ютер;

СУБД – система управління базами даних

ВСТУП

Термін інтерактивний, як ми його тлумачимо, вказує на дві особливості спілкування: здатність звертатися до індивіда та здатність зібрати та запам'ятати відповідь цієї особи. Ці дві особливості роблять можливою третю: здатність звертатися до людини ще раз таким чином, щоб врахувати її унікальну реакцію [16]. Таким чином, ми розглядаємо інтерактивність як інструмент, який дозволяє будь-якій цифровій взаємодії стати гарним спілкуванням. Перспективи інтерактивної парадигми, як ми очікуємо, полягають у її здатності надавати більш людське обличчя дистанційному навчанню та науковій комунікації, не втрачаючи ефекту масштабу від поширення отриманого контенту.

Зіштовхнувшись із можливістю того, що інтерактивні медіа можуть змінити нашу здатність створювати якісний професійний контент та спілкуватися із аудиторією, представники освітнього, наукового та й інших середовищ повинні експериментувати та вчитися вже зараз. Ніхто з нас не може дозволити собі чекати або отримувати необхідні навички через п'ять років. Ми не можемо дозволити собі припустити, що нові медіа будуть неважливими [16].

Актуальність теми полягає у важливості поширення знань та навичок застосування інтерактивного контенту з метою діджиталізації освітнього та науково-дослідного середовища вітчизняних університетів, широкого охоплення аудиторії заради набору учасників на інтенсивний курс «Interactive content» у рамках міжнародної діяльності кафедр ІТ та ІСКМ НЛТУ України.

Метою роботи є реалізація фронт-енд частини вебсайту тренінг-курсу із підтримкою інтерактивного контенту

Об'єкт дослідження - Інтернет-ресурс тренінг-курсу «Interactive content».

Предмет дослідження програмні засоби та технології реалізації фронт-енд частини вебсайту тренінг-курсу «Interactive content», зокрема розмітки HTML5, JavaScript-фреймворк AngularJS, бібліотека Bootstrap та ін.

Практичне значення. Сайт розроблено та заплановано до впровадження на замовлення команди проекту “Joint teaching and learning for empowerment and resilience of Ukrainian academia” у рамках міжнародної співпраці випускової кафедри. Вебсайт має слугувати візиткою тренінг-курсу «Interactive content» та інструментом залучення учасників в університетах-партнерах проекту (НЛТУ України та Університет сталого розвитку Еберсвальде). Передбачено можливість розміщення на вебсайті інтерактивного контенту розробників та учасників тренінгу (HTML5 Package, Google Web Designer, Adobe Captivate, інтерактивні відео YouTube, EdPuzzle проекти, Canva презентації тощо).

РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМНОЇ ОБЛАСТІ

1.1. Тенденції застосування інтерактивного контенту

З моменту своєї появи наприкінці 2000-х років контент-маркетинг стикається із фундаментальною проблемою. З одного боку, існує постійний тиск запиту на експерименти – налагодження нових форматів і випробування різних підходів у надії прорватися в перенасиченому медіа-середовищі.

Піар-професіонали або маркетологи усвідомлюють, що аудиторія страждає від перевантаження вмістом, а боротьба за увагу стає складнішою, ніж будь-коли. Враховуючи, що десь 90 відсотків населення світу використовує мобільний пристрій для виходу в Інтернет, ця динаміка використання пристроїв означає, що «вікно можливостей» для охоплення аудиторії має бути широко відкритим.

Ми бачимо, як звички сприйняття вмісту постійно змінюються, оскільки люди починають слухати подкасти та втомлюються від довгих офіційних документів. Приблизно 40% віднесли відео до трійки топ-уподобань, а 38% – інтерактивний вміст. Обидва випередили інфографіку (36%) і текст (29%) [4]. Але, як бачимо, явного переможця не було, що призвело до неоднозначного результату по різних середовищах і форматах.

Комунікатори прагнуть зміцнити свої позиції у майбутньому, експерименти є практично важливими для того, щоб не відставати від конкурентів у галузі, особливо для аудиторії, орієнтованої на технології. Потреба мати можливість показати та представити новітній чи просто відмінний контент є надзвичайно гострою.

Реакцією на це є повільна еволюція способів та засобів донесення вмісту до аудиторії. Незважаючи на те, що йому більше десяти років, HTML5 тепер відкриває нові можливості за допомогою інструментів із низьким вмістом коду та без коду, створюючи, новий захоплюючий контент.

Можливість створювати вражаючий вміст, щоб «зупинити скролінг», існує, але її часто стримує потреба в послідовності. Алгоритм пошуку Google

тепер надає перевагу оригінальному, справді корисному вмісту, написаному реальними людьми для людей.

Інтерактивний контент – це вміст, який потребує активного залучення аудиторії. На відміну від пасивного споглядання чи читання, користувач стає невід’ємною частиною динамічного, двостороннього досвіду. Нативний для Інтернету, він створений з використанням HTML5 і має на меті робити вміст привабливим, таким, що запам’ятовується, і корисним для аудиторії. До недавнього часу інтерактивний контент, як правило, вважався радше персоналізацією в технологіях, ніж залученням або розвагою.

Близько 81% маркетологів погоджуються, що інтерактивний контент привертає увагу ефективніше, ніж статичний контент, за даними Content Marketing Institute [4].

Новачкам в інтерактивному контенті рекомендують бути відкритими до тестування та інновацій; використовувати для початку інструменти за нижчою ціною, щоб перевірити на своїй аудиторії та довести цінність для зацікавлених сторін, перш ніж інвестувати далі; а також не забувати про комплексне мислення – інтерактив добре працює як «головний контент».

1.2. Популяризація IT тренінг-курсів в академічній спільноті

Цифрова освіта, яку також називають навчанням за допомогою технологій або електронним навчанням, визначається як творче використання цифрових ресурсів та інновацій під час навчання. Його також можна визначити як класні кімнати, які дозволяють вчителям розробляти інтерактивне навчальне середовище у формі гібридних або повністю онлайн-програм і курсів для вивчення використання новітніх технологій [3].

Використання нових технологій в освіті, таких як електронне навчання, гейміфікація та штучний інтелект кардинально змінив сьогodнішній спосіб навчання та викладання. Технологічні пропозиції дають великі можливості для вдосконалення процесу навчання [14].

Розробляючи онлайн-курс, педагог-розробник курсу має загальне уявлення про необхідну літературу та ресурси, які необхідно переглянути перед оцінюванням. Але як слід доносити контент до студентів і яка правильна послідовність? Один із способів вирішити цю проблему – це пропонувати учням інтерактивні уроки.

Онлайн навчання зручне для працюючих студентів. Студенти можуть навчатися будь-де, де є підключення до Інтернету та пристрій для доступу до вмісту. Якщо зробити навчальний вміст привабливим і цікавим, вони можуть навіть віддати перевагу йому у порівнянні з іншими мобільними видами діяльності.

У міру того, як технології ростуть і розвиваються, вчителі, викладачі та тренери знаходять все більше способів успішно залучити свою аудиторію. Інтерактивний навчальний контент, такий як контент для електронного навчання SCORM, відео, онлайн-вікторини, інфографіка та обговорення на форумі, може бути чудовим способом підвищити глибину навчання та надати студентам метод підходу до самостійної практики. У цій галузі є багато досліджень. Вчені вважають, що використання інтерактивного навчального контенту та методів як частини процесу електронного навчання може допомогти зробити його ефективнішим у цілому [8].

Важливо популяризувати використання сучасних ІТ-технологій, зокрема створення сучасного інтерактивного контенту викладачами та студентами в освітній та науково-дослідній діяльності, оскільки такий матеріал має ряд переваг [6]:

— *приспосовування різноманітних стилів навчання* (інтерактивний вміст не обов'язково має бути складною схемою відео, інтерактивної анімації та відповідної послідовності запитань для перевірки знань. Це може бути просто текстова сторінка з полями для запитань, на які учні можуть відповісти та отримати відгук викладача. Однак це відкриває двері для різних стилів навчання студентів. Для цього онлайн-уроки можуть містити текст лекції, відео та запитання для перевірки розуміння. Щоб

- спрощувати процес навчання, інтерактивні уроки можуть поєднувати зміст курсу в єдину та ефективну діяльність у стилі презентації);
- *додавання оцінювання* (інтерактивний зміст відкриває можливості для частого включення запитань для перевірки знань, які можна використовувати як формувальне оцінювання, щоб допомогти аудиторії зрозуміти свій прогрес у досягненні цілей навчання. Крім того, ці запитання можна використовувати для спрямування студентів до змісту, який їм потрібно переглянути, тобто досвід можна адаптувати на основі прогресу кожного студента щодо результатів і розуміння змісту курсу);
 - *скидання лічильника уваги* (використовуючи різні типи медіа, розбиваючи довші фрагменти змісту на менші та включаючи запитання типу перевірки знань, інтерактивний зміст допомагає гарантувати, що студенти залишаються залученими до матеріалу курсу, навмисно скидаючи лічильник уваги. Замість того, щоб пасивно дивитися відео чи читати письмову лекцію, студенти клацають зміст у своєму темпі, перевіряють, як вони його розуміють, і використовують різні форми медіа, допомагаючи їм залишатися зацікавленими).

Існує цілий ряд різних стилів навчання, але близько 65% людей краще сприймають інформацію візуально, що означає, що вони особливо добре реагують на такий мультимедійний зміст, як відео, фотографії, ілюстрації, інфографіка, карти та діаграми. Цей тип змісту може допомогти слухачам зрозуміти зміст текстового електронного навчання та підтримувати рівень концентрації.

Інтерактивний навчальний контент також цінний, оскільки він може надати можливості, яких студенти чи аудиторія інакше не мали б. Сюди можна віднести можливість брати участь в освітніх дебатах і дискусіях з іноземними студентами, бути свідками новаторських відкриттів у своїй галузі або віртуально «відвідувати» місця, які інакше були б географічно недоступні [8].

Зважаючи на обґрунтовану необхідність для сучасного педагога та науковця володіти базовими навичками створення ефективного цифрового

контенту, спостерігається тенденція до поширення практики тренінгів та курсів для освітян в європейських університетах, зокрема спонсорованих Європейським Союзом [15,17].

Освітняни також мають можливість самостійно освоювати ІТ-навички за допомогою онлайн курсів на провідних платформах онлайн навчання Coursera, Prometheus, Udey, Khan Academy. Специфіка таких курсів полягає в тому, що такі курси зазвичай нав'язують певні програмні продукти чи сервіси та не дають широкої палітри інструментів до вивчення. Деякі з них є досить вартісними чи складними для освоєння без супроводу лектора чи коуча.

Варто зазначити, що таке навчання необхідне для фахівців-освітян різних галузей знань, а отже варто враховувати, що не усі педагоги володіють специфічними вміннями роботи на ПК та не мають досвіду роботи із онлайн сервісами та інструментами. Це вимагає від організаторів курсів пристосовуватися до рівня учасників тренінгу й представляти у програмі навчання різнопланові засоби створення цифрового контенту – щоб педагоги могли у майбутньому обирати їх згідно технічної складності.

Досить ефективною моделлю навчання для педагогів є курси та тренінги, стажування на базі університетів із профільними випусковими кафедрами. До прикладу, в НЛТУ України такі курси регулярно проводяться впродовж останніх 8 років. Педагоги вивчають платформу LMS Moodle та створюють на її основі власні онлайн курси для дистанційного навчання.

Що ж до інтерактивного контенту, запит на який давно зростає серед викладачів-лісотехніків, із допомогою німецьких колег із Університету сталого розвитку Еберсвальде (Німеччина) вдалося розробити та впровадити міжвузівський навчальний тренінг по створенню інтерактивних відео та іншого контенту під назвою «Interactive content». Перша група слухачів курсу завершила навчання в червні 2023 року. Для продовження набору слухачів та подальшого поширення обізнаності вітчизняної та міжнародної університетської спільноти про застосування цифрових технологій для вдосконалення навчальних курсів виникла потреба створення вебсайту.


Udemy Categories Search for anything Udemy Business Teach on Udemy Log in Sign up

Office Productivity > Microsoft > PowerPoint

PowerPoint Masterclass: Create Interactive Presentations

Boost your PowerPoint Presentations by Making Them Highly Interactive

4.7 ★★★★★ (771 ratings) 2,693 students
Created by [Danny Ballan](#)
Last updated 5/2022 English English [Auto]



\$13.99 ~~\$54.99~~ 75% off
5 hours left at this price!

[Add to cart](#)
[Buy now](#)

30-Day Money-Back Guarantee

This course includes:

- 9 hours on-demand video
- 1 article
- 22 downloadable resources
- Access on mobile and TV
- Full lifetime access
- Certificate of completion

[Share](#) [Gift this course](#) [Apply Coupon](#)

What you'll learn

- ✓ Create highly interactive and professional presentations using PowerPoint
- ✓ Create stunning but functional and relevant animations in PowerPoint
- ✓ Add gamification to presentations and lessons using PowerPoint
- ✓ Deliver interactive training sessions or lessons interactively using PowerPoint


Course content

5 sections • 57 lectures • 9h 0m total length [Expand all sections](#)

Introduction	2 lectures • 12min
Introduction to Course Projects	Preview 10:40

Udemy Categories Search for anything Udemy Business Teach on Udemy Log in Sign up

Marketing > Content Marketing > Content Marketing



Interactive Content Course

Outgrow's Interactive Content Academy

Free tutorial 4.3 ★★★★★ (5 ratings) 994 students 1hr 13min of on-demand video
Created by Outgrow Team
English English [Auto]

Free

[Enroll now](#)

What you'll learn [Course content](#) [Reviews](#) [Instructors](#)

- ✓ To Expand Your Skills
- ✓ To Fast Track Your Marketing
- ✓ To Grow Your Business
- ✓ Learn How To Build Beautiful Interactive Experiences From Scratch

Coursera Explore What do you want to learn Online Degrees Find your New Career For Enterprise For Universities Log in Join for Free

Browse > Social Sciences > Education

Get Interactive: Practical Teaching with Technology

★★★★★ 4.8 1,369 ratings | 98%
Dr Eileen Kennedy +2 more instructors

[Enroll for Free](#) Starts Jun 23 [Financial aid available](#)

49,841 already enrolled

[About](#) [Instructors](#) [Syllabus](#) [Reviews](#) [Enrollment Options](#)

WEEK 1 5 hours to complete
Week 1: Enriching course content with multimedia
Participants will be guided through concepts, and will be encouraged to partake in practical and collaborative activity. The aim of this week is to introduce a range of multimedia tools and techniques that can be incorporated into an online course to increase student interaction and engagement with learning.
9 videos (Total 33 min), 19 readings, 2 quizzes [See All](#)

WEEK 2 5 hours to complete
Week 2: Student production of content & encouraging students to collaborate
Participants will be guided through key tools and techniques, and will be encouraged to partake in practical and collaborative activity. The aim of this week is to introduce ways in which participants can encourage their own students to interact and collaborate with each other, using simple tools accessible online.
6 videos (Total 25 min), 13 readings, 2 quizzes [See All](#)

WEEK 3 5 hours to complete
Week 3: Formative Assessment & Feedback
Participants will be guided through key tools and techniques, and will be encouraged to partake in practical and collaborative activity. This week is focused on assessment and feedback.

Рис.1.1 – Приклади онлайн-курсів по вивченню інтерактивного контенту

INTERACTIVE CONTENT

online training course

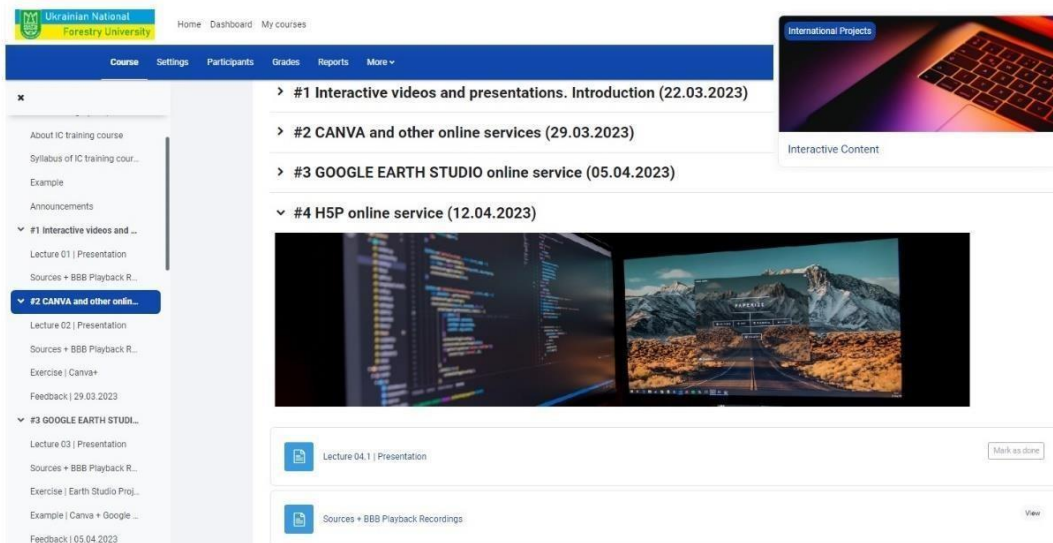


Рис.1.2 – Електронний курс «Interactive content» в LMS Moodle

За запитом команди лекторів-розробників було розроблено структуру сайту, представлену у наступному підрозділі. Перед нами постало завдання реалізації фронт-енд частини вебресурсу. Наповнення сайту представлятиме команду курсу, широкий набір технологій та інструментів для створення інтерактивного контенту, а також приклади їх застосування, що якісно відрізнятиме вебсайт «Interactive content» від аналогічних сайтів-візиток навчальних курсів.

1.3. Структура сайту

Сайт складається з 13 основних сторінок (рис.1.3): Головної сторінки та 5 пунктів основного меню із рубриками.

На *Головній сторінці* розміщено слайдер із новинами та головними локаціями проекту та тренінг-курсу, зокрема корпуси НЛТУ України та Університету Еберсвальде.

За ним слідує перше промо-відео новоствореного ІС-тренінгу.

Наступним компонентом на сторінці є флеш-презентація сервісів та технологій, які вивчаються в рамках курсу. Цей елемент виконаний у формі слайдера.

Опісля на *Головній сторінці* представлено цільову аудиторію тренінгу, вимоги до учасників, формат та очікувані результати тренінгу, короткий дайджест новин. Також тут показані партнери, за участі яких реалізовується проект [10]. Також тут можна ознайомитися із відгуками учасників першого раунду тренінгу, які завершили навчання на початку червня 2023 року.



Рис.1.3 – Структура вебсайту

У футері можна традиційно знайти корисну інформацію по проєкту, зокрема короткий опис курсу, посилання на ресурси партнерів, контакти розробників тренінгу та лічильник відвідування.

Варто зазначити, що сайт містить перемикач мови, який дозволяє перекласти текстове наповнення мовами учасників-партнерів – англійською та німецькою.

Перша рубрика меню сайту – *Проект*. У ній відображено 3 сторінки: команда, партнери та хронологія проекту.

Сторінка *Команда* містить загальну інформацію про розробників та лектора тренінгу, а також їхні ролі у проєкті. На цій сторінці можемо прочитати враження лектора, Уляни Павлюк про курс, що завершився та досягнення перших учасників.

Сторінка *Партнери* містить посилання на офіційні ресурси організаторів та учасників проєкту, а також тут зустрічаємо перший зразок інтерактивного контенту – карту із описом університетів-учасників.

Сторінка *Хронологія проєкту* містить таймлайн процедури розроблення, імплементації та підбиття підсумків тренінгу за період від осені 2022 року.

Друга рубрика меню сайту – *ІС тренінг*. У ній відображено чотири сторінки, серед яких силабус, зміст курсу, Moodle курс та BigBlueButton.

Сторінка *Силабус* передбачувано містить документ із описом плану робіт та активностей у рамках тренінгу, важливі організаційні деталі курсу.

Сторінка *Зміст курсу* містить опис лекційного матеріалу із демонстрацією титульних слайдів відповідних презентаційних матеріалів.

Сторінки *Moodle курс* та *BigBlueButton* містять інформацію щодо ресурсів та технологій дистанційного вивчення тренінг-курсу, адже перша сторінка презентує електронний курс у новій LMS Moodle НЛТУ України, а друга – сервіс дистанційних відеоконференцій із підтримкою збереження відеозаписів занять для подальшого асинхронного використання.

Рубрика меню сайту *Учасники* містить дві сторінки, перша з яких – *Учасники тренінгу*. Тут бажаючі зможуть ознайомитися із враженнями перших слухачів курсу від вивчення новітніх інструментів інтерактивної презентації. Друга сторінка *Стати учасником* містить форму реєстрації на майбутній раунд тренінг-курсу.

Актуальні новини із життя та навчального процесу учасників тренінгу дізнаємося із рубрики *Новини*. На даний момент рубрика містить 10 статей, більшість із яких відображають робочі заходи та побут команди слухачів тренінгу під час робочої поїздки до Університету сталого розвитку Еберсвальде у Німеччині.

Спробувати взаємодію із інтерактивним контентом та оцінити технології, що вивчаються, можна у рубриці *Зразки*. Тут представлено 4 групи прикладів вмісту, підготовленого з допомогою сервісу YouTube, Edpuzzle, Google Earth Studio та H5P.

Завершальна рубрика основного меню – це *FAQ* (Frequently Asked Question(s)). Тут зібрані найбільш поширені запитання щодо тренінгу, зокрема організаційні моменти.

Сконтактувати із командою розробників тренінгу можна через електронну скриньку, адресу якої можна знайти в *Контактах*.

За потреби вебсайт можна модифікувати згідно ідей та побажань команди розробників ІС-курсу, використовуючи зручну систему керування контентом.

РОЗДІЛ 2. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

2.1. Joomla

Система контент-менеджменту *Joomla* була випущена в 2005 році як відгалуження проекту Mambo CMS. Група розробників і учасників вирішила створити новий проект після розбіжностей з напрямком розвитку Mambo. Назва «Joomla» походить від слова суахілі «jumla», що означає «все разом» або «в цілому». Він відображає характер CMS, керований спільнотою, і процес її спільної розробки.

Ось кілька переваг Joomla, завдяки яким цю CMS було обрано для розроблення вебсайту [1,7]:

- *open-source спільнота*: Joomla розробляється та підтримується великою та активною спільнотою волонтерів з усього світу. Ця глобальна спільнота робить внесок у розвиток ядра, створює розширення, надає підтримку та організовує події та конференції Joomla;
- *зручний інтерфейс*: Joomla відома своїм зручним інтерфейсом, що робить його доступним для людей із різним рівнем технічного досвіду. Його інтуїтивно зрозуміла панель адміністрування дозволяє користувачам керувати вмістом, налаштовувати параметри та налаштовувати макет вебсайту, не вимагаючи глибоких знань програмування.
- *розширюваність*: Joomla пропонує широку екосистему розширень, включаючи шаблони, компоненти, модулі та плагіни, які можна легко встановити, щоб розширити функціональність вебсайту на базі Joomla. Ця можливість розширення дозволяє користувачам додавати на свої сайти такі функції, як електронна комерція, форуми, керування подіями тощо;
- *багатомовність*: Joomla забезпечує вбудовану багатомовну підтримку, що дозволяє створювати вебсайти кількома мовами. Адміністратори вебсайтів можуть легко керувати вмістом і перекладати його, що робить

Joomla популярним вибором для створення локалізованих веб-сайтів і міжнародних онлайн-спільнот.

- *значне поширення*: Joomla була прийнята мільйонами веб-сайтів у всьому світі. Він використовується для широкого спектру додатків, включаючи корпоративні веб-сайти, платформи електронної комерції, онлайн-видання, урядові портали, веб-сайти спільнот і некомерційних організацій.
- *відзначена нагородами CMS*: Joomla отримала численні нагороди та визнання за свою досконалість у просторі CMS. Її неодноразово визнавали найкращою безкоштовною CMS і найкращою PHP CMS на конкурсі CMS Critic Awards.
- *зосередженість на безпеці*: команда Joomla приділяє велику увагу безпеці. Випускаються регулярні оновлення безпеки для усунення вразливостей і забезпечення безпеки веб-сайтів Joomla. Крім того, великий каталог розширень проходить процес перевірки, щоб гарантувати якість і безпеку перерахованих розширень.
- *глобальне охоплення*: Joomla користується широкою популярністю та використанням у різних країнах світу. Його було перекладено багатьма мовами, а локалізовані спільноти Joomla існують у різних регіонах, що дозволяє користувачам отримувати доступ до підтримки та ресурсів улюбленою мовою.

Ці факти підкреслюють деякі унікальні аспекти та сильні сторони Joomla як популярної та універсальної системи керування вмістом.

2.2. Bootstrap

Bootstrap є широко поширеною інтерфейсною основою, яка дозволяє розробникам ефективно створювати адаптивні та візуально привабливі веб-сайти та веб-додатки.

Bootstrap спочатку був розроблений Марком Отто та Джейкобом Торнтоном у Twitter як внутрішній інструмент для оптимізації та стандартизації

розробки їхніх веб-додатків. Вперше він був випущений як проект з відкритим кодом у 2011 році.

Навіть маючи базові знання HTML і CSS, можливо зрозуміти Bootstrap і застосувати його у своїх проектах, що зробило його популярним інструментом для веб-дизайну [11].

Для нашого проекту було обрано Bootstrap через наступні переваги та особливості:

- *фреймворк адаптивного дизайну*: Bootstrap широко відомий як потужний інтерфейсний фреймворк для створення адаптивних веб-сайтів і веб-додатків. Він надає набір попередньо розроблених компонентів і утиліт HTML, CSS і JavaScript, які допомагають розробникам створювати адаптивні та зручні для мобільних пристроїв інтерфейси;
- *популярне використання*: завдяки простоті використання, обширній документації та значній підтримці спільноти він широко прийнятий веб-розробниками будь-якого рівня кваліфікації;
- *підхід, орієнтований на мобільні пристрої*: фреймворк зосереджений на створенні бездоганної взаємодії з користувачами на різних пристроях і розмірах екранів;
- *система сітки*: забезпечує гнучку та настроювану систему макетів, яка дозволяє розробникам створювати адаптивні структури сторінок за допомогою підходу на основі сітки, що допомагає досягти узгодженого вирівнювання елементів;
- *велика бібліотека компонентів*: широкий спектр багаторазових компонентів інтерфейсу користувача, включаючи кнопки, навігаційні панелі, форми, каруселі, моди та багато іншого. Ці компоненти можна легко налаштувати та комбінувати для створення сучасних та візуально привабливих інтерфейсів.
- *налаштування теми*: Bootstrap надає параметр налаштування під назвою "Sass", який дозволяє розробникам налаштовувати та змінювати стандартні стилі фреймворку;

- *доступність*: Bootstrap відповідає стандартам доступності та забезпечує правильну семантичну розмітку та ролі ARIA для програм зчитування з екрана та допоміжних технологій.
- *активна розробка та спільнота*: має процвітаючу спільноту розробників з відкритим кодом, які роблять внесок у її розробку, підтримку та покращення. Випускаються регулярні оновлення, щоб гарантувати, що фреймворк залишається актуальним.
- *інтеграція з іншими інструментами*: Bootstrap можна легко інтегрувати з іншими популярними інструментами та платформами веб-розробки (системами керування контентом WordPress і Drupal), а також може бути інтегрований із бібліотеками та фреймворками JavaScript, такими як React і Angular.

Серед компонентів вебсайту було передбачено каруселі контенту, зокрема відгуків учасників тренінг-курсу та логотипів технологій/інструментів створення інтерактивного контенту, що вивчаються.

Карусель — це слайд-шоу для перегляду серії вмісту, створене за допомогою 3D-перетворень CSS і трохи JavaScript. Вона працює з серією зображень, текстом або спеціальною розміткою, а також включає підтримку попередніх/наступних елементів керування та індикаторів. Досить зручними є індикатори до каруселі, поряд з елементами керування (рис.2.1) [5].

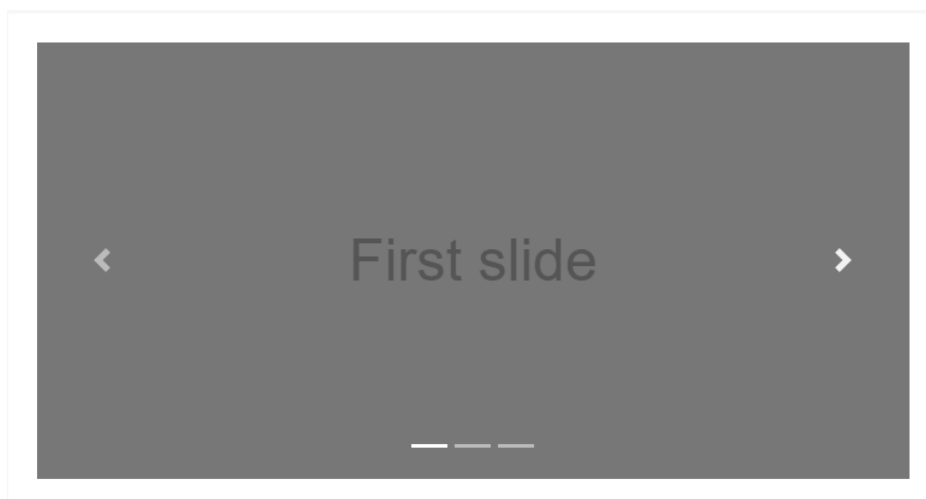


Рис.2.1 – Приклад каруселі з індикаторами Bootstrap

2.3. Фреймворк AngularJS

AngularJS — це фреймворк із відкритим кодом на основі JavaScript, розроблений Google. Спочатку він був випущений у 2010 році та широко використовується для створення динамічних і надійних веб-додатків. AngularJS слідує архітектурному шаблону Model-View-Controller (MVC) і спрямований на спрощення процесу розробки, надаючи структуровану структуру.

Фреймворку притаманні двостороннє зв'язування даних, наявність шаблонів HTML з додатковими атрибутами та директивами для створення динамічних переглядів, надійна підтримка модульного тестування, легка інтеграція з іншими бібліотеками та фреймворками тощо [2].

AngularJS включає такі функції, як відкладене завантаження, оптимізація зв'язування даних і механізми кешування для підвищення продуктивності веб-додатків. Також фреймворк має величезну екосистему з широким спектром доступних бібліотек, інструментів і модулів сторонніх розробників.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМИ

Під час огляду веб-систем інших проектів було помічено, що найчастіше вони реалізуються на базі CMS. Тому для цього проекту обрано Joomla 4, яка є однією з провідних систем управління контентом (CMS) на сучасному веб-ринку. Її потужність та гнучкість роблять її привабливим вибором для створення різних типів веб-сайтів, включаючи сайти з різноманітною функціональністю в НЛТУ України.

Перш за все, Joomla 4 надає зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для адміністрування сайту. Адміністративна панель Joomla 4 пропонує широкий набір інструментів для керування контентом, налаштування параметрів сайту, управління користувачами та багато іншого. Це дозволяє легко керувати вмістом сайту і зручно вносити зміни без необхідності глибоких знань програмування.

Крім того, Joomla 4 має велику кількість розширень, модулів та плагінів, які дозволяють розширити функціональні можливості сайту. Наприклад, для сайту можна використовувати модуль для виведення меню, модуль новин, модуль для відображення інтерактивного контенту та багато інших. Це дає можливість додавати нові функції та розширювати можливості сайту, щоб задовольнити потреби його відвідувачів.

Однією з переваг Joomla 4 є його гнучкість та масштабованість. Система базується на принципах об'єктно-орієнтованого підходу, що дозволяє легко розширювати функціонал сайту та додавати нові модулі і компоненти.

3.1 Навігація на сайті

На сайті, який використовує ЦМС Joomla 4, навігація може бути налаштована з використанням різних елементів і модулів, що дозволяють користувачам легко переміщатися по різних сторінках та розділах сайту.

Головне меню це основне меню, яке зазвичай розміщується у верхній частині сайту. Воно містить основні розділи та підрозділи сайту, які ведуть до

важливих сторінок. Головне меню може бути горизонтальним або вертикальним, залежно від дизайну сайту.

Верхнє меню або роздільне меню: Це додаткове меню, яке розташовується над головним меню або в боковій панелі. Воно може містити посилання на інші важливі розділи, які не вміщаються у головному меню, або додаткові функціональні елементи, такі як посилання на основний сайт НЛТУ України, сторінку Контакти, мовні переклади, перемикання режиму сайту день/ніч.

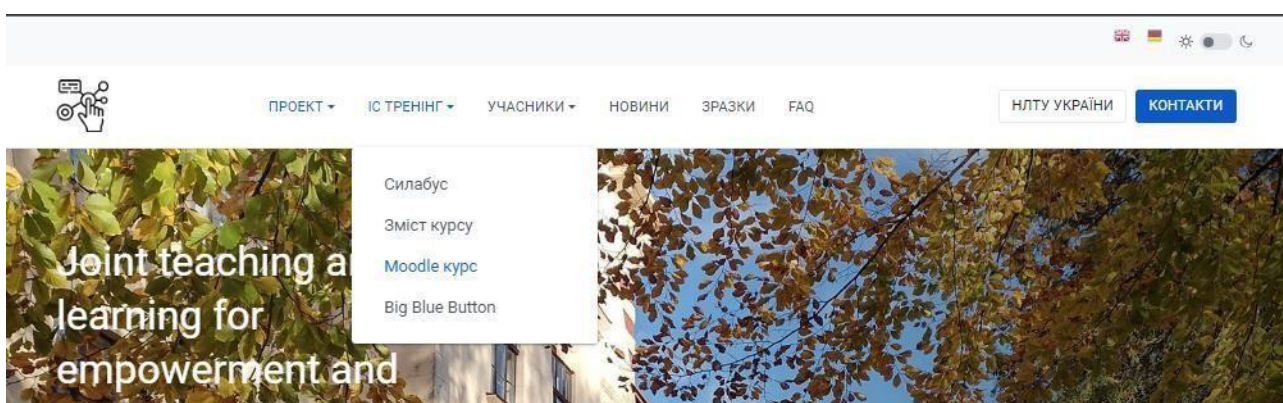


Рис. Головне меню

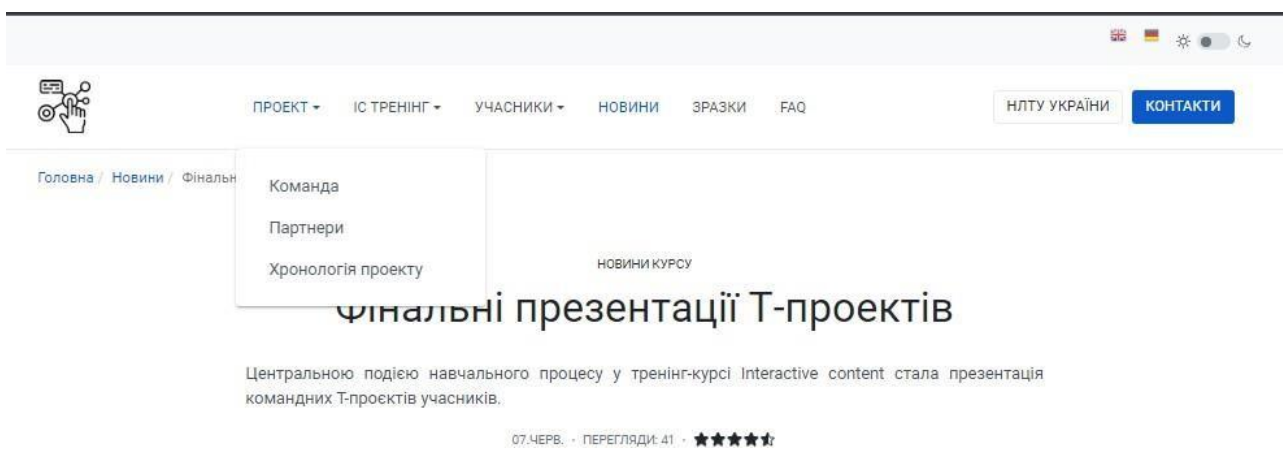


Рис.3.1 – Випадаюче меню

Хлібні крихти це навігаційний елемент, який вказує шлях користувача до поточної сторінки на сайті. Він зазвичай розташовується вгорі сторінки і містить послідовні посилання на головну сторінку, розділи та підрозділи, які ведуть до поточної сторінки.

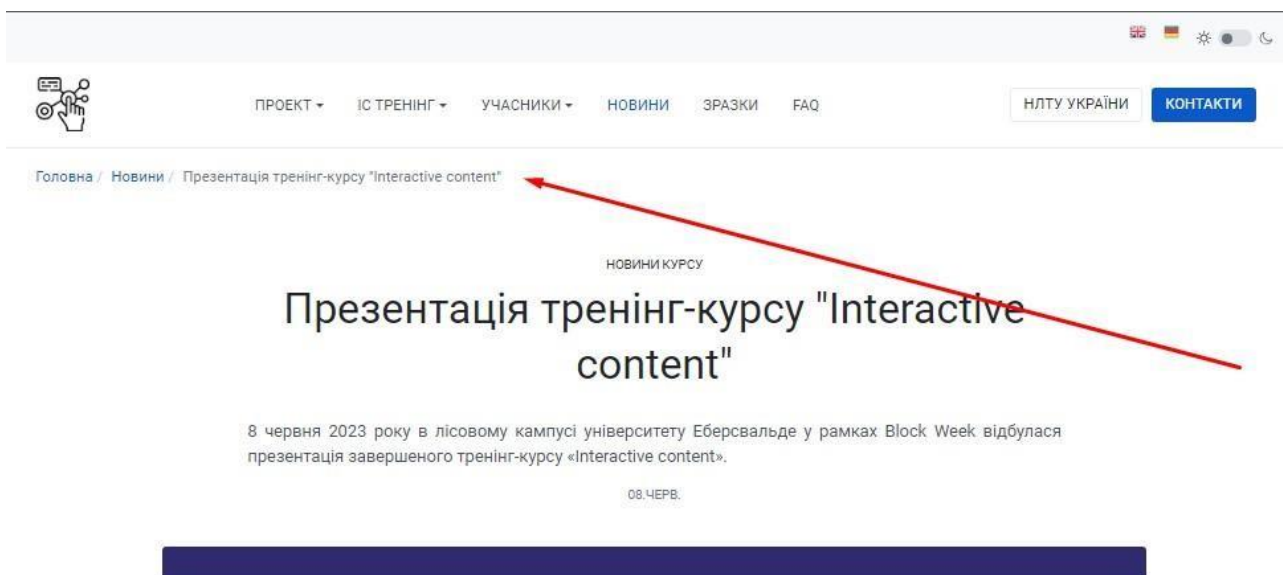


Рис.3.2 – Навігаційний елемент, який вказує шлях користувача до поточної сторінки

Посилання на попередню/наступну сторінку: Ці посилання дозволяють користувачам легко переміщатися між різними сторінками сайту. Вони можуть бути розташовані у верхній або нижній частині сторінки, залежно від дизайну.

Спільнота НЛТУ України мала змогу проголосувати за найкращу інтерактивну відеопрезентацію. Переможцями голосування стала команда Team Eсо, які отримали пропозицію від керівництва університету щодо використання інтерактивного ролика із профорієнтаційною метою.

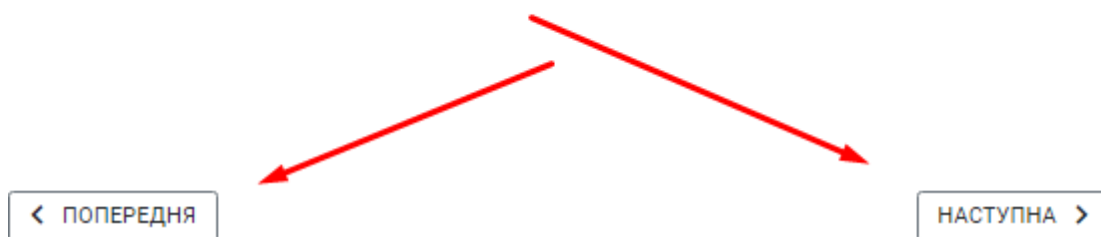


Рис.3.3 – Навігаційні кнопки

Це лише кілька основних елементів навігації, які присутні на сайті, організованому на ЦМС Joomla 4. Залежно від потреб сайту та його дизайну, можуть бути використані інші елементи навігації, які забезпечують зручний доступ до різних розділів та функціональності сайту.

3.2. Динамічні та статичні сторінки

На сайті Інтерактивного контенту існує розділ, який присвячений таким темам, як YouTube Interactive Video, EdPuzzle, Canva + Google Earth Studio та H5P. Кожна з цих тем зосереджена на інтерактивному контенті та надає приклади та демонстрації використання відповідного інструменту.

1. YouTube Interactive Video | Examples: Цей розділ пропонує інформацію та приклади використання інтерактивного відео на платформі YouTube. Він описує, як створювати відео зі вбудованими елементами взаємодії, такими як гілки, поклики або питання. Крім того, наводяться приклади вже існуючих інтерактивних відео, що допомагають зрозуміти можливості цього інструменту.
2. EdPuzzle | Examples: У цьому розділі розглядається EdPuzzle - платформа для створення інтерактивних відеоуроків. Приклади та пояснення демонструють, як EdPuzzle може бути використано для створення відеоуроків з питаннями, коментарями та завданнями для учнів. Також надаються приклади вже існуючих відеоуроків, що демонструють потенціал цього інструменту в освіті.
3. Canva + Google Earth Studio | Examples: Цей розділ присвячений можливостям поєднання Canva (графічний редактор) і Google Earth Studio (інструмент для створення анімаційних карт зображень Землі). Пояснення та приклади демонструють, як використовувати ці два інструменти для створення вражаючих візуальних матеріалів, таких як анімації, графіки та картографічні візуалізації.
4. H5P | Examples: У цьому розділі розглядається H5P - інтерактивний інструмент для створення різноманітного інтерактивного контенту, такого як тестування, презентації, відео, ігри та багато іншого. Розділ містить приклади різних типів взаємодії, що можуть бути створені за допомогою H5P, та пояснення їх використання.

Кожен з цих розділів на сайті Інтерактивного контенту надає корисну інформацію, приклади та демонстрації щодо використання відповідного

інструменту або платформи. Це допомагає відвідувачам сайту отримати уявлення про можливості інтерактивного контенту та надихнутися для його використання у своїх проєктах.

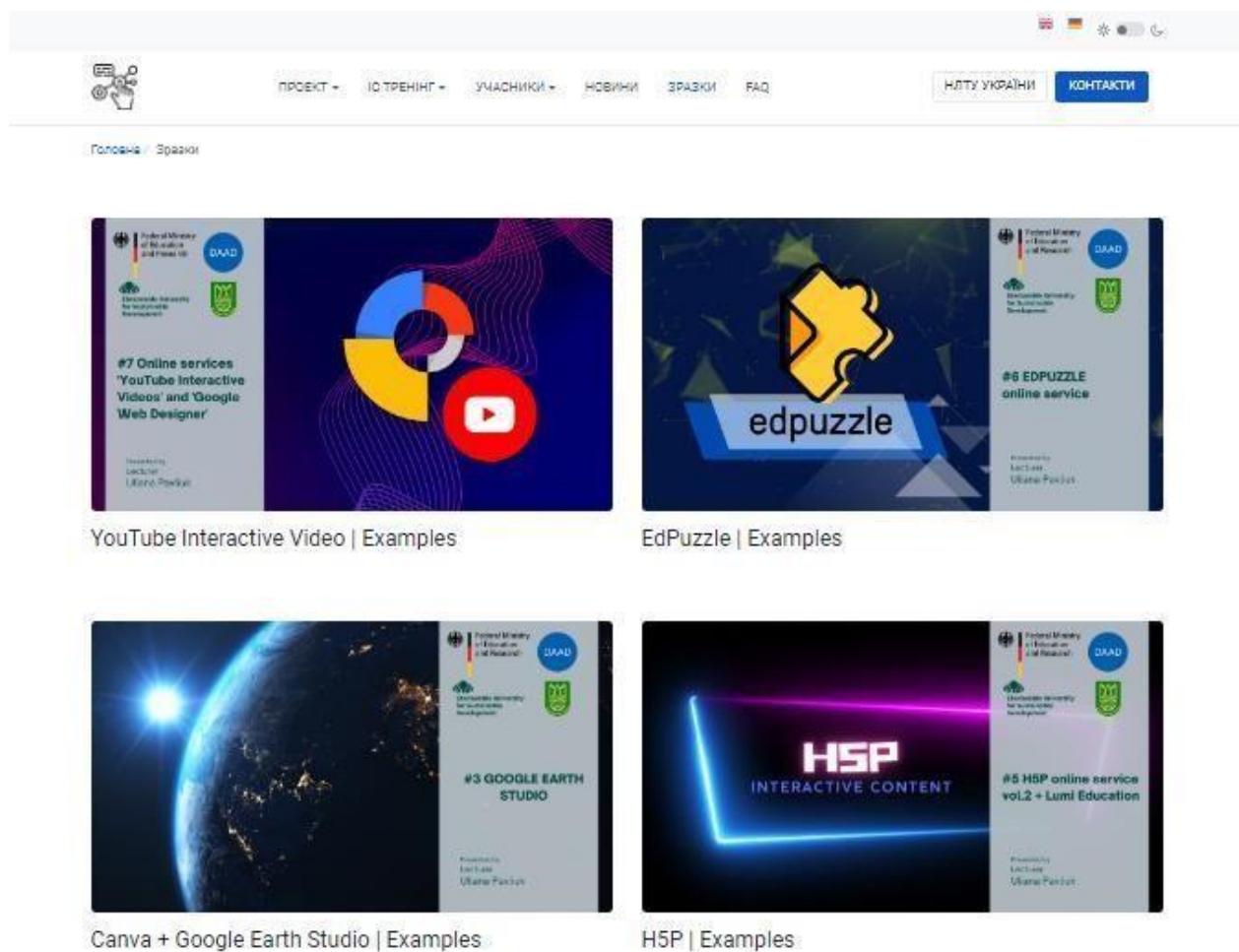


Рис.3.4 – Сторінка Блог зразків інтерактивного контенту

Розділ FAQ (Frequently Asked Questions) на сайті «Інтерактивного контенту» організований з метою надання користувачам відповідей на найпоширеніші запитання, які виникають у зв'язку з курсом або іншими аспектами сайту. Організація розділу FAQ допомагає забезпечити зручний доступ до інформації, вирішити потенційні проблеми та відповісти на запитання користувачів без необхідності звертатися до підтримки або контактувати з адміністрацією сайту.

Зазвичай, розділ FAQ має наступну організацію:

Список питань: Він включає короткі заголовки або загальні описи найбільш поширених питань, з якими зазвичай звертаються користувачі. Цей список може бути розташований на окремій сторінці або у вигляді спадного списку, який розгортається при кліку на певний пункт.

Відповіді на питання: Кожному питанню в розділі FAQ відповідає відповідний блок з текстом, який містить повну відповідь на запитання. Відповіді можуть бути короткими або детальними, залежно від складності питання та необхідної інформації.

Створення та адміністрування цього розділу представлено на рисунку 3.5.

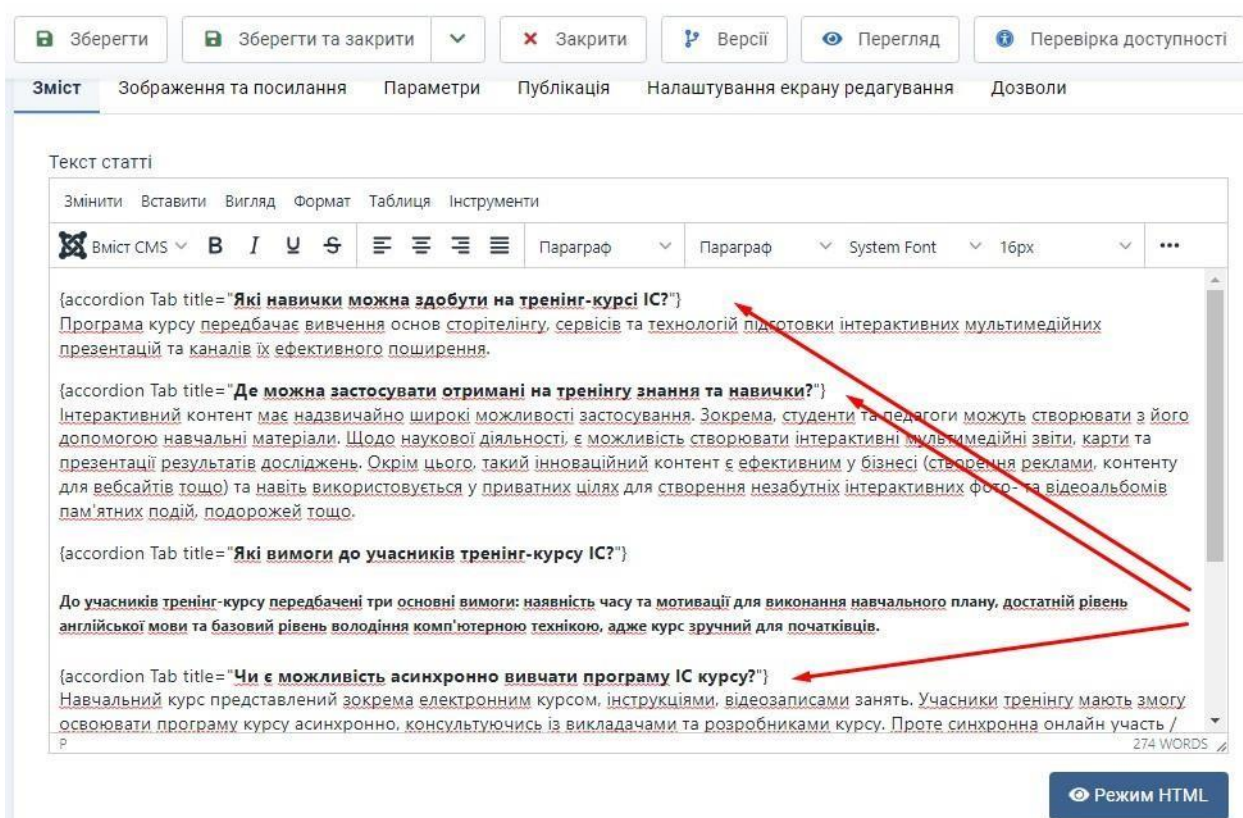


Рис.3.5 – Адміністрування розділу FAQ

Розділ FAQ повинен підтримуватися в актуальному стані, оскільки нові питання можуть виникати з часом. Рекомендується регулярно оглядати та оновлювати список питань та відповідей для забезпечення актуальності інформації.

Завдяки організації розділу FAQ на сайті Інтерактивного контенту, користувачі матимуть зручний доступ до відповідей на найпоширеніші запитання та зможуть швидко знайти необхідну інформацію. Це сприятиме

поліпшенню користувацького досвіду та забезпечить ефективне взаємодію з веб-сайтом.

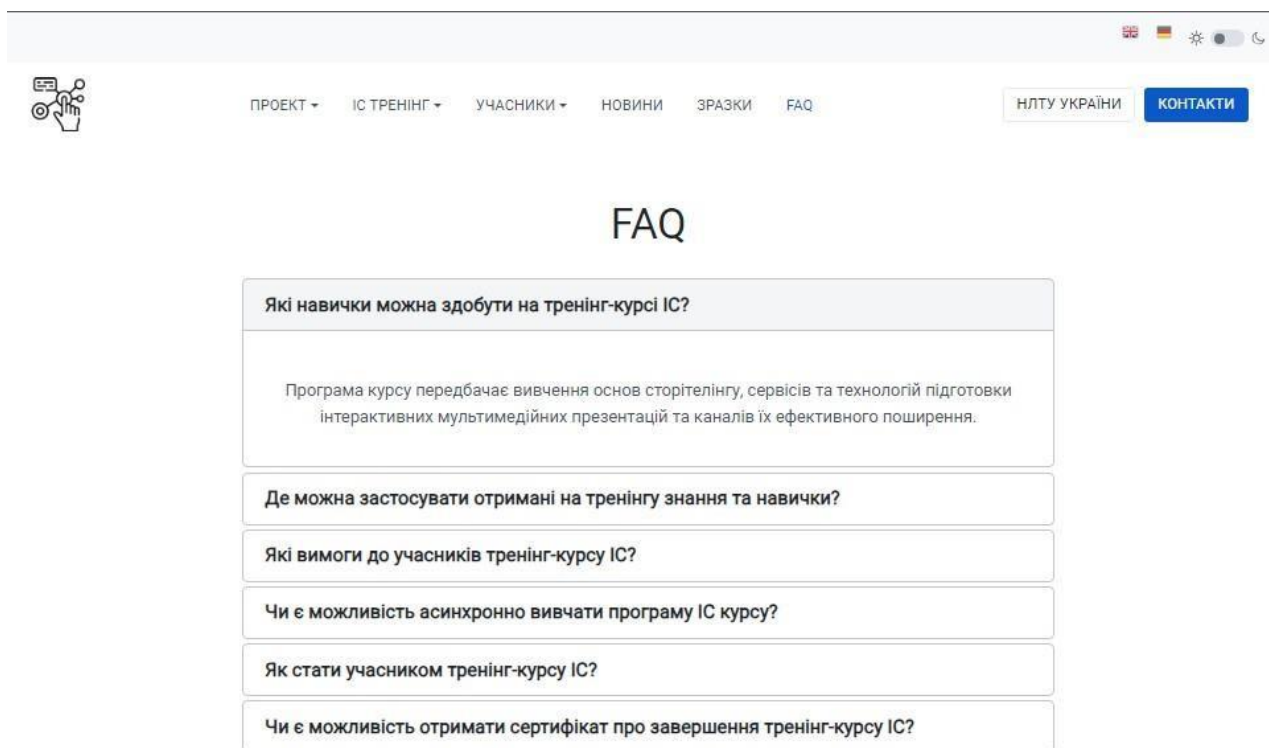


Рис.3.6 – Вигляд розділу

3.3. Інтеграція Google-документів

Інтеграція Google Form в контент сайту на Joomla може бути зручним способом для створення та управління формами збору даних, таких як опитування, реєстраційні форми, форми зворотного зв'язку та багато інших. Для реалізації цієї інтеграції можна скористатися наступними кроками:

1. Створення форми в Google Forms: Перш за все, необхідно створити потрібну форму в Google Forms. Ви можете налаштувати поля форми, встановити обов'язкові поля, вибрати типи запитань та додати будь-які інші налаштування, які необхідні для вашої форми.
2. Отримання коду вбудованої форми: Після створення форми в Google Forms вам буде надано можливість отримати код для вбудовання форми на вашому веб-сайті. Для цього виберіть вкладку "Вставити" у редакторі Google Forms і скопіюйте вихідний код форми.

3. Вставка коду на сторінку Joomla: Після отримання коду форми ви можете вставити його на потрібну сторінку вашого сайту Joomla. Це можна зробити, відкривши вміст сторінки для редагування в адміністративній панелі Joomla, і вставивши скопійований код від Google Forms у відповідне місце сторінки.

Рис.3.7 – Інтегрована форма в контент сторінки

Після вставки коду форми з Google Forms вам потрібно зберегти зміни та опублікувати сторінку на вашому сайті Joomla. Тепер форма буде відображатися на вказаній сторінці, і відвідувачі зможуть заповнювати її та надсилати дані.

```
html Copy code  
<iframe src="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd2iYw8fR2Z3ZT5oKwxyzA
```

Рис.3.8 – Приклад коду

Інтеграція Google Form в контент вашого сайту на Joomla дозволяє вам використовувати потужні можливості Google Forms для збору та обробки даних безпосередньо на вашому веб-сайті. Ви можете налаштувати повідомлення про підтвердження, отримувати сповіщення про нові відповіді, а також зберігати та аналізувати зібрані дані через Google Forms.

В Joomla 4 є кілька способів інтеграції PDF документів з переглядом на вашому сайті. Один з них - використання спеціальних розширень (розширень PDF-читачів), які дозволяють вставляти PDF-файли на сторінки вашого сайту. Ось кілька популярних розширень для цієї цілі:

1. Phoca PDF: Це розширення дозволяє вставляти PDF-файли на сторінки Joomla та відображати їх з допомогою вбудованого PDF-читача. Ви можете вибрати розмір вікна читання, режими відображення, керувати доступом до функцій (наприклад, друк або завантаження) і багато іншого.
2. RokBox: Це розширення надає можливість вставляти PDF-файли у спливаючі вікна, які можна відкрити при кліку на посилання. Воно підтримує різні типи файлів, включаючи PDF, і надає вам контроль над виглядом і поведінкою вікна.
3. JoomDOC: Це розширення, яке дозволяє створювати і керувати бібліотекою документів на вашому сайті Joomla. Ви можете завантажувати PDF-файли, організовувати їх у категоріях, додавати описи та зображення обкладинок. Крім того, JoomDOC має вбудований PDF-читач, який дозволяє переглядати документи безпосередньо на вашому сайті.

Інтеграція PDF документів через сторінку у фреймі є одним зі способів відображення PDF-файлів на вашому сайті Joomla. Ви можете використовувати фрейми (iframes) для вбудовування зовнішніх веб-сторінок або файлів у веб-сторінки Joomla.

Ось як ви можете інтегрувати PDF документ Силабусі через сторінку у фреймі на Joomla:

1. Спочатку завантажте PDF-файл на ваш сервер або використайте зовнішнє сховище файлів, таке як Dropbox або Google Drive.

2. Відкрийте редактор контенту Joomla та відкрийте сторінку, на якій ви хочете вставити PDF-документ.

3. Вставте наступний HTML-код у редактор контенту:

```
<iframe src="ШЛЯХ_ДО_ВАШОГО_PDF_ФАЙЛУ" width="ширина" height="висота" frameborder="0" scrolling="auto"></iframe>
```

Замініть **ШЛЯХ_ДО_ВАШОГО_PDF_ФАЙЛУ** на фактичний шлях до вашого PDF-файлу. Ви також можете налаштувати ширину та висоту фрейму, замінивши **ширина** та **висота** відповідно.

4. Збережіть зміни та перегляньте сторінку. PDF-документ буде вбудовано у фрейм на вашому сайті Joomla.

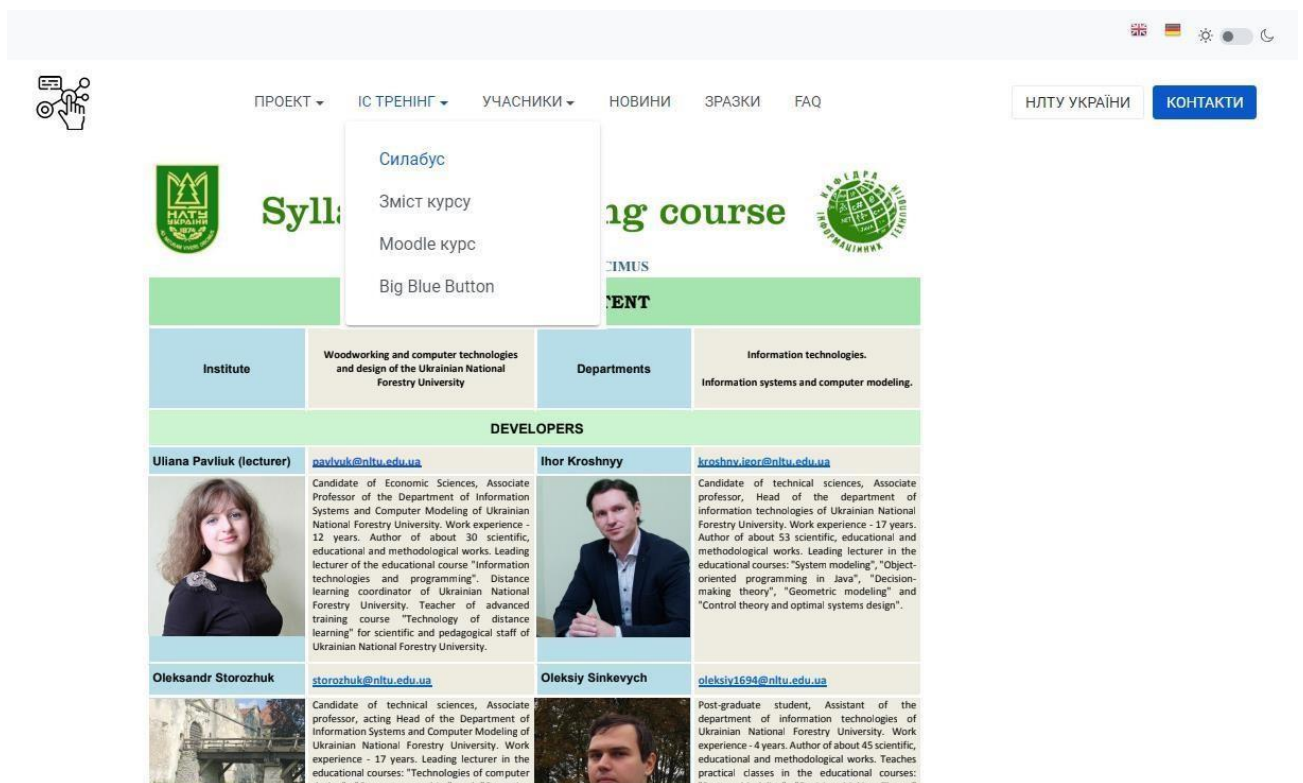


Рис.3.9 – Вигляд завантаженого силабусу у форматі PDF

Цей підхід дозволяє вам вставляти PDF-документи у фрейми на вашому сайті, що дозволяє відвідувачам переглядати їх безпосередньо на сторінці вашого сайту. Ви можете налаштувати розмір фрейму та його параметри, щоб забезпечити зручне відображення PDF-документів.

3.4. Блог Новини

Блог новини цього сайту є важливою частиною комунікації з відвідувачами і дозволяє надавати оновлену інформацію про події, досягнення, нові розробки та інші цікаві аспекти, пов'язані з курсом "Інтерактивний контент" і діяльністю команди розробників.

У розділі Новини регулярно публікуються статті, новини, огляди або інші важливі матеріали, пов'язані з курсом "Інтерактивний контент". Ці публікації можуть містити ілюстрації, відео, посилання та інші медіа-компоненти для забезпечення наочності та привабливості контенту.

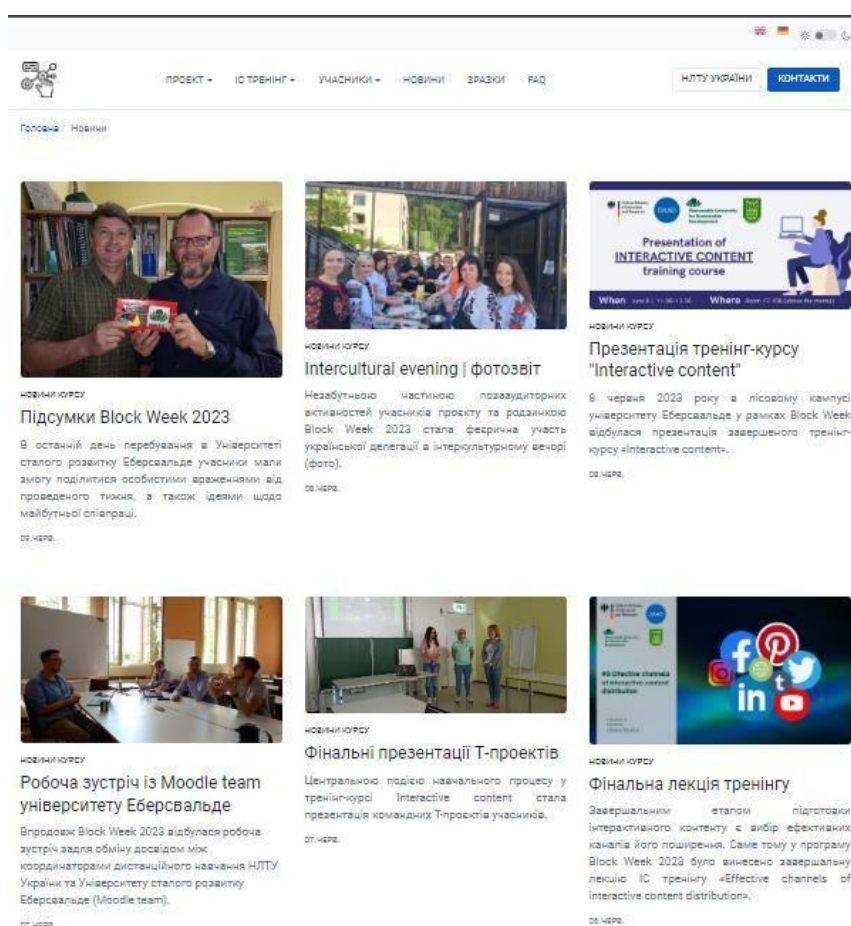


Рис.3.10 – Блог Новини

Новини можуть бути організовані за категоріями та мітками, що допомагає відвідувачам знайти цікаву інформацію за конкретною темою або відфільтрувати публікації за певною характеристикою.

Блог новини є потужним інструментом для залучення нових учасників, утримання їх зацікавленості та надання актуальної інформації про курс

"Інтерактивний контент" та пов'язані з ним події та досягнення. Він допомагає побудувати спільноту навколо сайту і залучити нових користувачів.

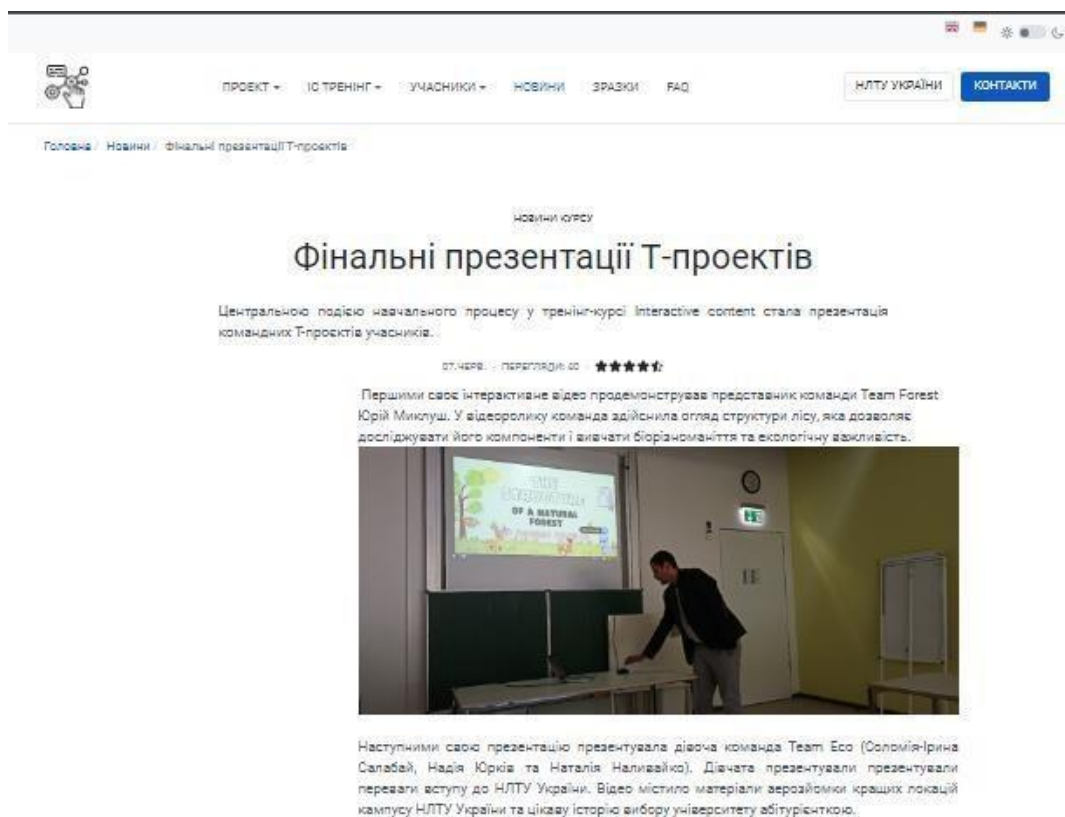


Рис.3.11 - Окрема новини на власній сторінці

3.5. Підвал (футер) сайту

Підвал цього сайту є важливою складовою його дизайну і надає додаткові можливості для навігації та інформаційного контенту. Він розташований у нижній частині кожної сторінки і має кілька функцій і переваг.



Рис.3.12 – Підвал сайту

Партнери - посилання: Підвал може містити додаткові посилання на сторонні ресурси, які можуть бути корисними для відвідувачів. Це можуть бути посилання на партнерів, спонсорів, додаткові ресурси або рекомендації.

Підвал сайту також містить контактну інформацію, яка дозволяє відвідувачам легко зв'язатися з адміністратором сайту або представниками організації. Це можуть бути електронна пошта, телефон, поштова адреса або форма зворотного зв'язку.

Соціальні медіа: У підвалі можуть бути кнопки або посилання на соціальні медіа, що дозволяють відвідувачам швидко перейти до профілів організації в соціальних мережах.

Підвал сайту є важливою частиною веб-дизайну, яка забезпечує зручну навігацію, додаткову інформацію та зберігання важливих елементів. Він допомагає створити повнісний та зручний досвід для відвідувачів вашого сайту.

Також у підвалі сайту може бути розміщений лічильник відвідувачів, що показує кількість унікальних відвідувачів, які відвідали сайт. Це корисний інструмент для відстеження популярності сайту та оцінки ефективності його просування. Лічильник відвідувачів може бути представлений у вигляді графічного зображення або текстової інформації, де вказується загальна кількість відвідувачів або число відвідувачів за певний період часу.

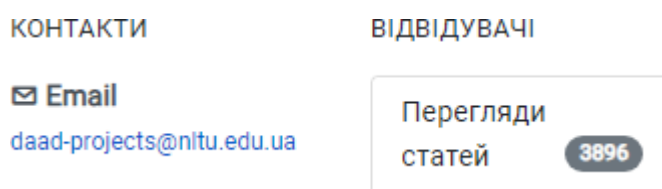


Рис.3.13 – Лічильник відвідувачів

Лічильник відвідувачів дозволяє вам отримати загальну статистику про активність на вашому сайті, включаючи кількість відвідувачів, унікальних користувачів, сторінок, переглядів, середній час перебування на сайті та інші метрики. Ця інформація може бути використана для аналізу поведінки

відвідувачів, покращення контенту та функціональності сайту, а також для забезпечення зрозумілості процесу розвитку та просування сайту.

3.6. Адміністративна панель

Адміністративна панель Joomla 4 має кілька переваг для використання на веб-сайті, присвяченому курсу "Інтерактивний контент". Зручне керування вмістом: Адміністративна панель Joomla 4 надає зручний і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для керування вмістом вашого сайту.

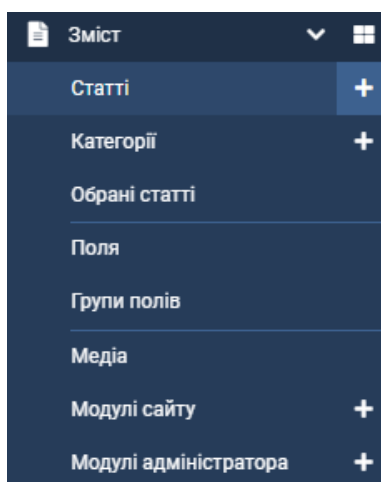


Рис.3.14 – Зміст. Управління контентом

Ви можете легко додавати, редагувати і видаляти статті, зображення, відео та інші елементи контенту без складних технічних навичок.

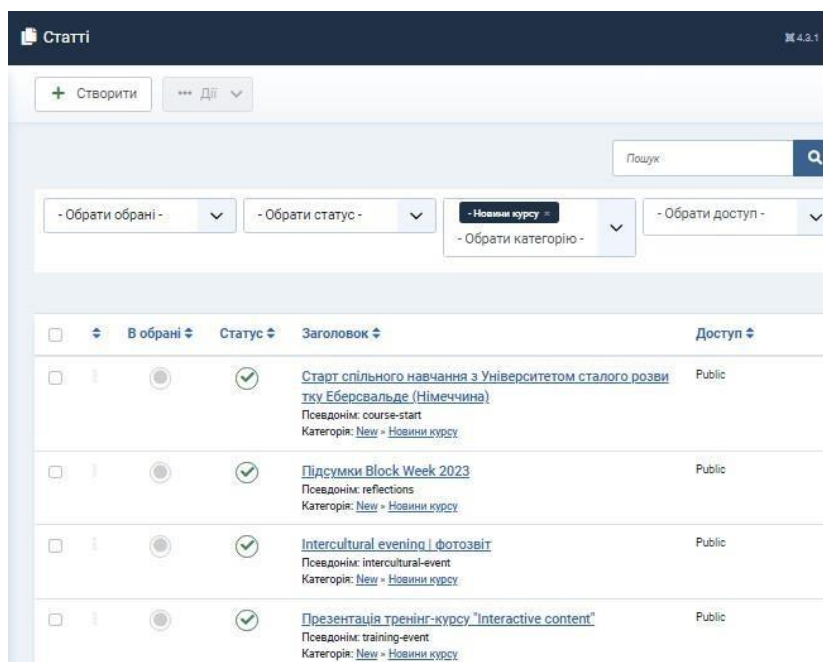


Рис.3.15 – Керування публікаціями на сайті

Модульність і розширюваність: Joomla 4 має гнучку архітектуру, що дозволяє легко встановлювати та використовувати різноманітні модулі, плагіни і розширення. Це дозволяє розширити функціональні можливості вашого сайту, додати нові функції, інтегрувати зовнішні сервіси та інше.

<input type="checkbox"/>	Статус	Назва	Розташування	Тип	Версія	Дата	Автор	Тека
<input type="checkbox"/>		AJAX-інтерфейс	Адміністратор	Компонент	4.0.0	01.08.2013, 00:00	Joomla! Project	Відсутня
<input type="checkbox"/>		API автентифікації. Основна автентифікація	Сайт	Плагін	4.0.0	01.11.2005, 00:00	Joomla! Project	api-authentication
<input type="checkbox"/>		API автентифікації. Токен Joomla	Сайт	Плагін	4.0.0	01.11.2019, 00:00	Joomla! Project	api-authentication
<input type="checkbox"/>		Atum (Атум) – шаблон адміністративної частини	Адміністратор	Шаблон	1.0	01.09.2016, 00:00	Joomla! Project	Відсутня
<input type="checkbox"/>		Button - Regular Labs - Tabs & Accordions	Сайт	Плагін	1.3.1	01.06.2023, 00:00	Regular Labs (Peter van Westen)	editors-xtd

Рис.3.16 – Розширення: керування

<input type="checkbox"/>	Статус	Заголовок	Позиція	Тип модуля	Сторінки	Доступ	ID
<input type="checkbox"/>		Про курс - футер (Примітка: Home Corporate / Default)	footnav-1	Довільний HTML	Усі	Public	188
<input type="checkbox"/>		Контакти	footnav-4	Довільний HTML	Усі	Public	209
<input type="checkbox"/>		Зміст курсу	main-bottom-1	Joomla! Art Advanced Custom Module	Тільки обрані	Public	203
<input type="checkbox"/>		Хронологія створення тренінг-курсу	section-1	Joomla! Art Advanced Custom Module	Тільки обрані	Public	180
<input type="checkbox"/>		Команда розробників тренінг-курсу (Примітка: Home Business)	section-1	Joomla! Art Advanced Custom Module	Тільки обрані	Public	131
<input type="checkbox"/>		Запрошуємо на курс	section-2	Довільний HTML	Тільки обрані	Public	205
<input type="checkbox"/>		Сервіси створення інтерактивного контенту	section-2	Hot Joomla! Carousel	Тільки обрані	Public	206
<input type="checkbox"/>		Вимоги до учасників	section-2	Joomla! Art Advanced	Тільки обрані	Public	134

Рис.3.17 – Керування модулями

Керування користувачами і правами доступу: За допомогою адміністративної панелі Joomla 4 ви можете легко керувати користувачами і їх правами доступу до різних функцій і областей вашого сайту. Ви можете створювати різні ролі користувачів, надавати їм відповідні привілеї та обмеження, що дозволяє контролювати доступ до конфіденційної інформації та адміністративних функцій.

<input type="checkbox"/>	Ім'я ▲	Логін ⇅	Увімкнено ⇅	Активовано ⇅	Багатофакторна автентифікація	Групи користувачів
<input type="checkbox"/>	admin + Примітка	Admin	✓	✓	✗	Super Users Дозволи
<input type="checkbox"/>	Juliana + Примітка	juliana	✓	✓	✗	Administrator Super Users Дозволи
<input type="checkbox"/>	Nazar + Примітка	Nazar	✓	✓	✗	Декілька груп Дозволи

Рис.3.18 – Керування користувачами

Багатомовна підтримка: Joomla 4 надає можливість легко створювати і керувати веб-сайтом на різних мовах. Ви можете додавати нові мови, перекладати контент і налаштовувати відображення залежно від мовних налаштувань користувача.

Мова ▲	Мовний тег ⇅	Версія	Інформація
Українська	uk-UA	4.3.2.1	https://update.joomla.org/language/details4/uk-UA_details.xml

Рис.3.19 – Багатомовність

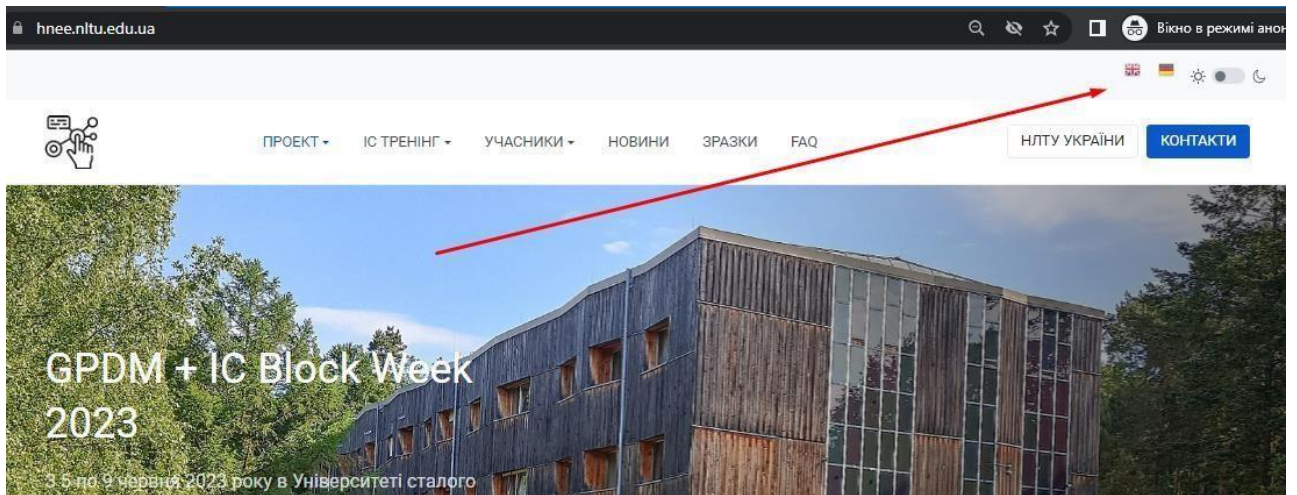


Рис.3.20 – Модуль автоматичного переведення сайту на іноземну мову

Отже, використання адміністративної панелі Joomla 4 для веб-сайту курсу "Інтерактивний контент", дозволяє зручно керувати вмістом, розширювати функціональність, керувати користувачами та їх правами доступу, підтримувати багатомовність і забезпечувати безпеку вашого сайту.

3.7. Кросбраузерність та адаптивність

Цей веб-сайт, який розроблений для курсу "Інтерактивний контент" і використовує платформу управління вмістом Joomla 4, має кросбраузерну сумісність та адаптивний дизайн.

Кросбраузерність означає, що сайт може коректно відобразитись і працювати на різних веб-браузерах, таких як Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari та інші. Це важливо, оскільки різні браузери можуть інтерпретувати код і стилізацію сторінки по-різному. Забезпечення кросбраузерної сумісності дозволяє користувачам переглядати і взаємодіяти з веб-сайтом без проблем, незалежно від вибраного ними браузера.

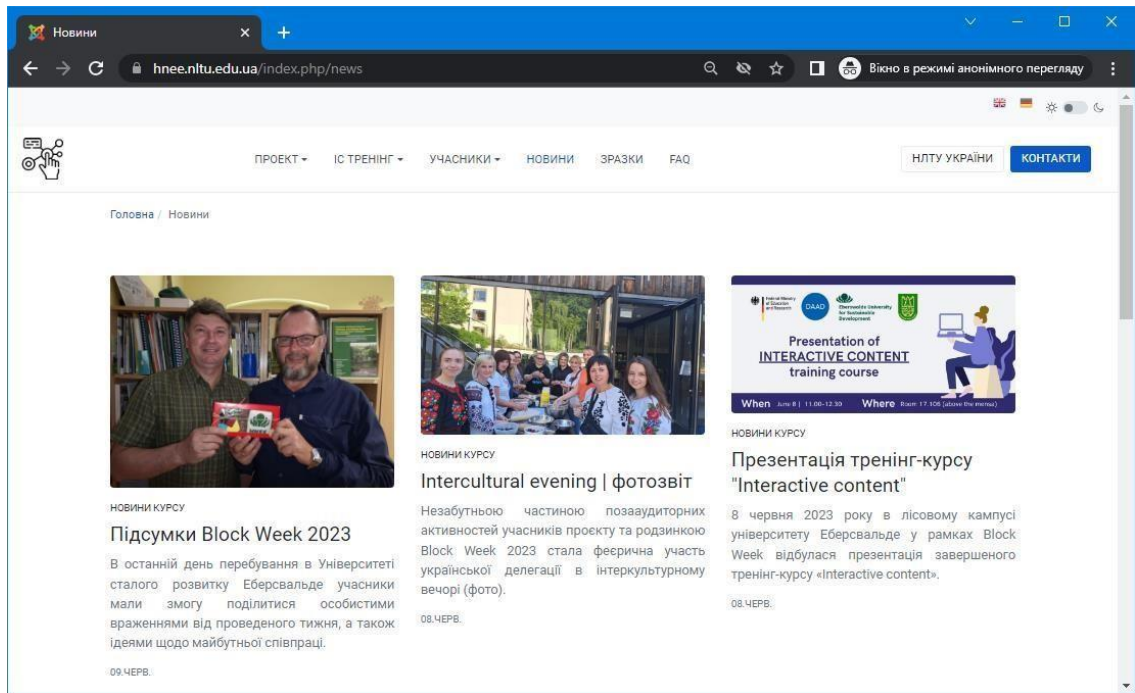


Рис.3.21 – Вигляд сайту в браузері Google Chrome

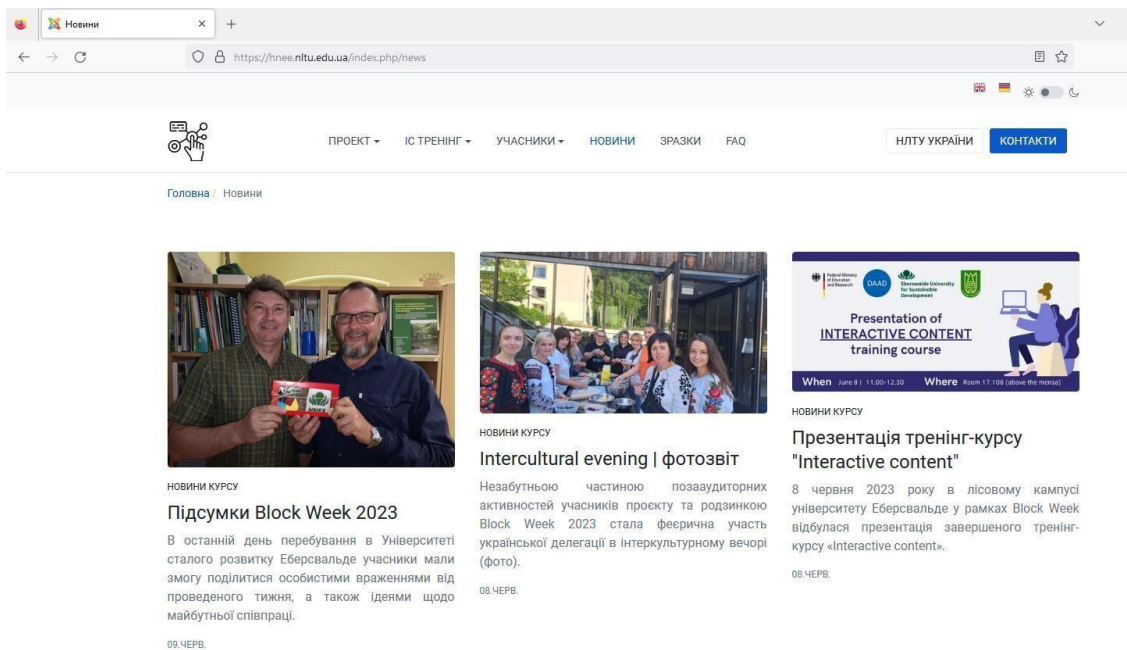


Рис.3.22 – Вигляд сайту в браузері Mozilla Firefox

Адаптивність сайту означає, що його дизайн і макет пристосовані до різних розмірів екранів і пристроїв, таких як комп'ютери, ноутбуки, планшети та смартфони. Завдяки адаптивному дизайну, веб-сайт змінює свою структуру та розміщення елементів, щоб оптимально використовувати доступний простір на

екрані пристрою користувача. Це забезпечує зручне та естетичне відображення контенту на різних пристроях, забезпечуючи позитивний досвід користувача незалежно від того, який пристрій використовується для перегляду сайту.

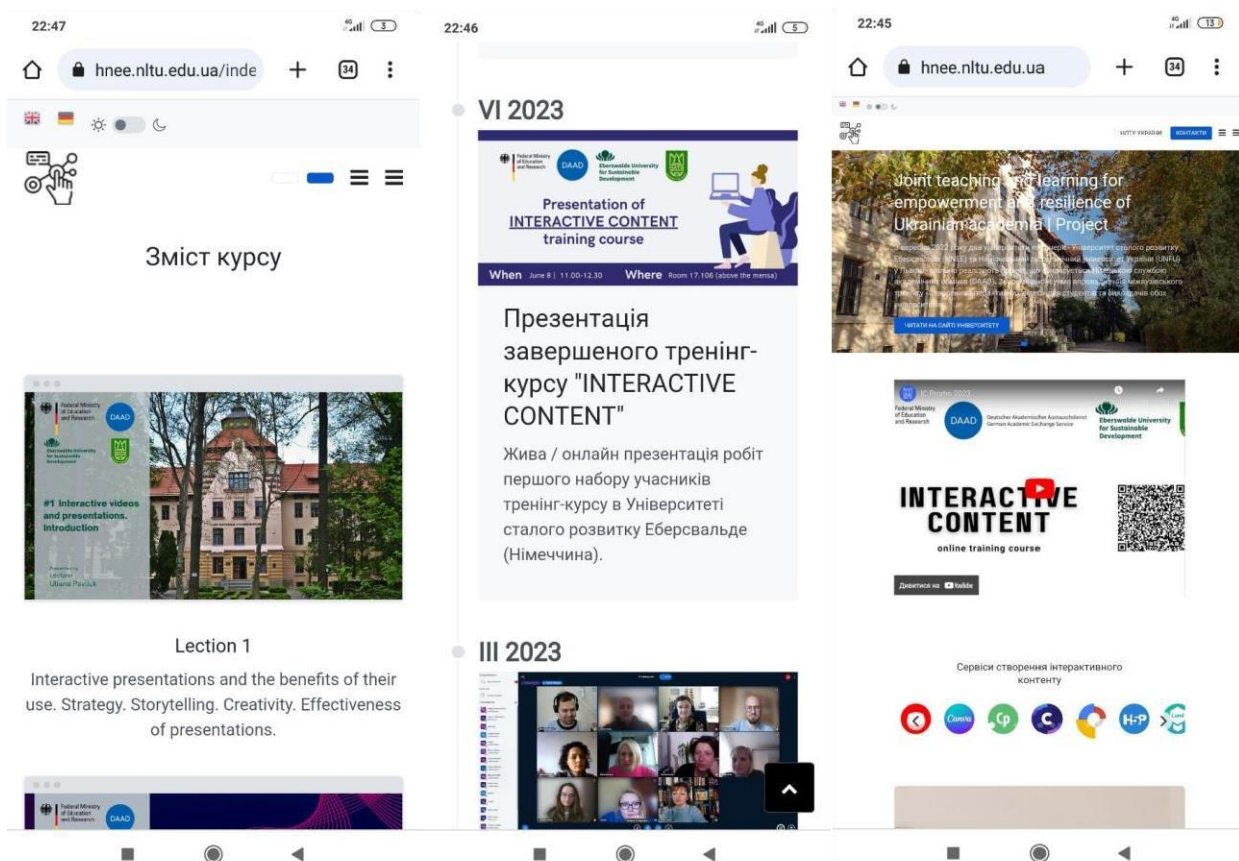


Рис.3.23 – Вигляд фронтенду сайту на мобільному пристрої

Фронтенд сайту курсу "Інтерактивний контент" володіє кросбраузерною сумісністю, що дозволяє йому працювати на різних браузерах, та адаптивним дизайном, який забезпечує оптимальне відображення на різних пристроях.

Орієнтовним терміном публікації сайту є липень 2023 року. Тимчасово вебсайт можна відвідати за адресою <http://hnee.nltu.edu.ua/>.

ВИСНОВОК

Метою виконання дипломної роботи була реалізація фронт-енд частини вебсайту «Interactive content», яка би відповідала запитам команди тренерів-розробників курсу, а саме забезпечила ефективність вебресурсу, просування вмісту та спростила взаємодію та навігацію користувачів.

Вебсайт наділений адаптивним дизайном, що сприятиме кращому сприйняттю контенту користувачами із мобільними гаджетами, які, як показує практика, є лівовою часткою цільової аудиторії. Крім того неухильно дотримана стилістика вебресурсу, витримана в кращих традиціях ведення сайтів чотирьох партнерів-організаторів тренінг-курсу (НЛТУ України та німецьких партнерів).

Реалізація цієї інформаційної системи базується на використанні мови програмування PHP та мови розмітки HTML5, що дозволяють динамічно формувати веб-сторінки на основі інформації з бази даних. При розробці використовувалися сучасні засоби розроблення, такі як CSS3, HTML5 та JQuery. Крім того, система легко масштабується завдяки використанню модулів, плагінів, бібліотек та API, що відповідають принципам об'єктно-орієнтованого підходу. Це забезпечує зручне додавання нових функцій та розширення можливостей системи без зайвих зусиль.

Описані в пояснювальній записці та реалізовані характеристики фронт-енд частини сайту відповідають поставленому технічному завданню. Практична частина завдання виконана в рамках переддипломної практики на базі Центру комунікацій Національного лісотехнічного університету України та отримала схвальний відгук від керівників практики.

Сайту притаманні оригінальні характеристики, які виділяють його з-поміж сайтів-аналогів, а саме презентація пропонованих технологій та інструментів для створення інтерактивного контенту, а також основне – результати освоєння навичок на презентованому курсі – зразки інтерактивного контенту, з якими можна взаємодіяти в режимі реального часу та оцінити їх ефективність.

Також гостям сайту будуть цікавими новини та таймлайн першого випуску учасників тренінг-курсу, особливості проведення практичних занять. Сайт містить колекцію відгуків представників педагогічного складу та студентства НЛТУ України, які стали першими учасниками та випускниками тренінгу.

Варто наголосити на практичному впровадженні результату розробки вебресурсу. Сайт є неофіційним підсумковим етапом презентації міжуніверситетського тренінг-курсу «Interactive content» у освітній спільноті університетів-партнерів та публічних медіа, зокрема у соціальних мережах.

Тимчасово вебсайт можна відвідати за адресою <http://hnee.nltu.edu.ua/>.

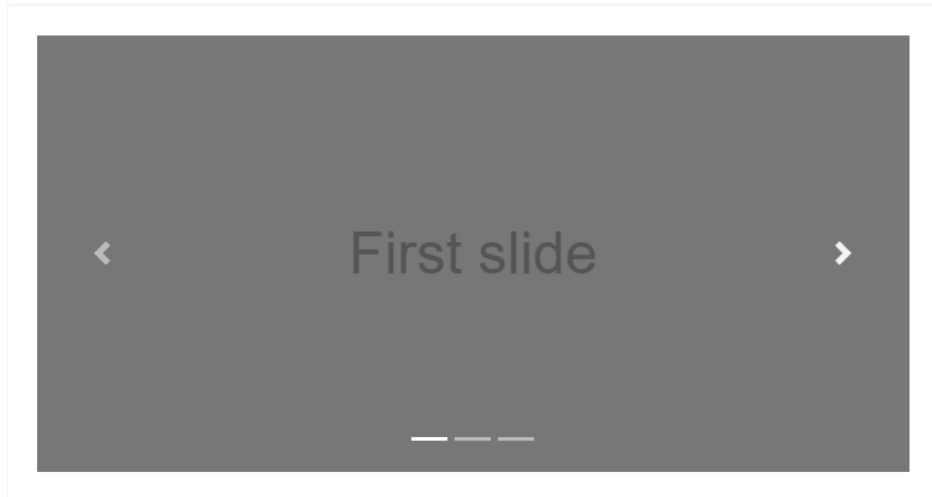
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. About Joomla! [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.joomla.org/about-joomla.html> (дата звернення: 10.06.2023).
2. AngularJS: Up And Running by Shyam Seshadri and Brad Green (2014), 301 р.
3. Arisoy, B., (2022). Digitalization in education. Cypriot Journal of Educational Science. 17(5), 1799-1811 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i5.6982> (дата звернення: 07.06.2023).
4. Balancing Art And Science: How To Maximise Technology Content Marketing: 2023 Content Trends Playbook [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.harvard.co.uk/content-trends-playbook/> (дата звернення: 02.06.2023).
5. Carousel [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/carousel/> (дата звернення: 07.06.2023).
6. Creating Interactive Content [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ctl.wiley.com/> (дата звернення: 02.06.2023).
7. Features of Joomla [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.javatpoint.com/features-of-joomla> (дата звернення: 05.06.2023).
8. Interactive Learning Content: How Effective is it in E-learning? by Marketing USA [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.cae.net/interactive-learning-content-elearning> (дата звернення: 06.06.2023).
9. JavaScript: The Good Parts by Douglas Crockford (2008), 172 р.
10. Joint teaching and learning for empowerment and resilience of Ukrainian academia [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ntu.edu.ua/index.php/joint-teaching-and-learning-for-empowerment-and-resilience-of-ukrainian-academia/item/1363-joint-teaching-and-learning-for-empowerment-and-resilience-of-ukrainian-academia> (дата звернення: 06.06.2023).

05.06.2023).

11. Learning Bootstrap by Aravind Shenoy and Ulrich Sossou (2014), 204 p.
12. Learning MySQL by Seyed M.M. “Saied” Tahaghoghi and Hugh E. Williams (2007), 622 p.
13. Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5, Third Edition by Robin Nixon 3rd Edition (2014).
Perception of artificial intelligence in education – students vs professors by Karmela Aleksić-Maslač, Philip Vranešić and Borna Živković [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.heic.hr/wp-content/uploads/2021/12/HEIC-2020_Proceedings.pdf (дата звернення: 15.06.2023).
14. The Digital Classroom Mastery – Erasmus+ Training Course for Teachers [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://learninginthesun.com/digital-classroom-mastery/> (дата звернення: 04.06.2023).
15. The Future of Interactive Marketing by Martin Sorrell, Eric Salama [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://hbr.org/1996/11/the-future-of-interactive-marketing> (дата звернення: 01.06.2023).
16. TICC – Teacher as Interactive Content Creator [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ticc.erasmus.site/> (дата звернення: 15.06.2023).
17. Старт спільного навчання з Університетом сталого розвитку (Еберсвальде, Німеччина) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://nltu.edu.ua/index.php/novyny/item/1534-start-spilnoho-navchannia-z-universytetom-staloho-rozvytku-egersvalde-nimechchyna> (дата звернення: 10.06.2023)

Каруселі з індикаторами Bootstrap



```

<div id="carouselExampleIndicators" class="carousel slide" data-
ride="carousel">
  <ol class="carousel-indicators">
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="0"
class="active"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="1"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="2"></li>
  </ol>
  <div class="carousel-inner">
    <div class="carousel-item active">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
  </div>
  <a class="carousel-control-prev" href="#carouselExampleIndicators"
role="button" data-slide="prev">
    <span class="carousel-control-prev-icon" aria-hidden="true"></span>
    <span class="sr-only">Previous</span>
  </a>
  <a class="carousel-control-next" href="#carouselExampleIndicators"
role="button" data-slide="next">
    <span class="carousel-control-next-icon" aria-hidden="true"></span>
    <span class="sr-only">Next</span>
  </a>
</div>

```

Скрипти стильовиків контенту. Каталоги з файлами стилів

CP Менеджер файлів

Поиск Все ваши файлы

Выбрать все

Отменить выбор всех

Name	Size	Last Modified	Type	Permissions
extras	4 KB	27 мая 2023 г., 08:36	httpd/unix-directory	0755
tpl	4 KB	27 мая 2023 г., 08:36	httpd/unix-directory	0755
error.css	2,38 KB	11 мая 2023 г., 07:53	text/css	0644
jpages.css	8,31 KB	11 мая 2023 г., 07:53	text/css	0644
off-canvas.css	3,28 KB	11 мая 2023 г., 07:53	text/css	0644
offline.css	2,25 KB	11 мая 2023 г., 07:53	text/css	0644
rtl.css	628	11 мая 2023 г., 07:53	text/css	0644
template.css	7,65 MB	16 июн. 2023 г., 14:10	text/css	0644
theme.css	2,63 KB	11 мая 2023 г., 07:53	text/css	0644

public_html
 administrator
 api
 cache
 cgi-bin
 cli
 components
 images
 includes
 jaextmanager_data
 joomla-tools-files
 language
 layouts
 libraries
 media
 modules
 plugins
 templates
 cassiopeia
 ja_purity_iv
 acm
 CSS

Структура каталогів сайту

CP Менеджер файлів

- + Файл
- + Папка
- + Редактор HTML

Поиск

[Все ваши файлы](#)
[Удалить](#)
[Загрузить](#)
[Извлечь](#)
[Переместить](#)
[Копировать](#)
[Права](#)

[Восстановить](#)
[Переименовать](#)
[Редактировать](#)

Перейти

[Настройки](#)

[Главная](#)
[На уровень выше](#)
[Назад](#)
[Вперед](#)
[Перезагрузить](#)
[Выбрать все](#)
[Отменить выбор всех](#)

[Просмотр корзины](#)
[Очистить корзину](#)

Name	Size	Last Modified	Type	Permissions
mod_articles_archive	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_articles_categories	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_articles_category	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_articles_latest	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_articles_news	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_articles_popular	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_banners	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_breadcrumbs	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_custom	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_feed	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_finder	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_footer	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_gtranslate	4 KB	15 июн. 2023 г., 15:19	httpd/unix-directory	0755
mod_hot_joomla_carousel	4 KB	5 июн. 2023 г., 16:37	httpd/unix-directory	0755
mod_ja_acm	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_languages	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_login	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_menu	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755
mod_random_image	4 KB	27 мая 2023 г., 08:35	httpd/unix-directory	0755

public_html/modules [Перейти](#)

Свернуть все

- /home/hneent/uedu
 - + etc
 - + logs
 - + mail
 - + public_ftp
 - public_html
 - + administrator
 - + api
 - + cache
 - + cgi-bin
 - + cli
 - + components
 - + images
 - + includes
 - + jaextmanager_data
 - + joomlatools-files
 - + language
 - + layouts
 - + libraries
 - + media
 - **modules**
 - + mod_articles_archive
 - + mod_articles_categories
 - + mod_articles_category
 - + mod_articles_latest
 - + mod_articles_news
 - + mod_articles_popular
 - + mod_banners

Веб-консоль для управління сайтами та хостингом

The screenshot displays the cPanel web console interface. At the top, the cPanel logo is on the left, and the user name 'democom' and a 'LOGOUT' link are on the right. A search bar is located below the user name. The main content area is divided into several sections:

- FILES:** Contains icons for File Manager, Disk Usage, Backup Wizard, Images, Web Disk, Git™ Version Control, Directory Privacy, Backup, and File and Directory Restoration.
- DATABASES:** Contains icons for phpMyAdmin, Remote MySQL®, MySQL® Databases, and MySQL® Database Wizard.
- DOMAINS:** Contains icons for Site Publisher, Domains, and Addon Domains.

On the right side, there is a 'GENERAL INFORMATION' section with the following details:

- Current User: democom
- Primary Domain (No Valid Certificate): demo.cpanel.com
- Shared IP Address: 208.74.122.130
- Home Directory: /home/democom
- Last Login IP Address: 128.210.106.50
- Theme: paper_lantern

Below this is a 'STATISTICS' section showing 'Aliases: 0 / 0'.

Структура бази даних реалізованого вебсайту

