

*МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ*

***МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ
КОМП'ЮТЕРНО-МЕРЕЖЕВИХ
ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В СИСТЕМІ ОСВІТИ***

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Миколаїв

2019

*Рекомендовано до друку методичною радою Інженерно-енергетичного факультету Миколаївського національного аграрного університету
(протокол №12 від 16.05.2019 р.)*

Укладачі:

Бацуровська І.В. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, Миколаївський національний аграрний університет;

Доценко Н.А. – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін, Миколаївський національний аграрний університет;

Чолишкіна О.Г. – кандидат технічних наук, декан факультету комп'ютерно-інформаційних технологій Міжрегіональної академії управління персоналом.

Горбенко О.А. – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри агроінженерії, Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти:

Самойленко О.М. – доктор педагогічних наук, завідувач кафедрою захисту інформації, Міжрегіональна академія управління персоналом;

Гавриш В. І. – кандидат технічних наук, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедритракторів, сільськогосподарських машин, експлуатації та технічного сервісу, Миколаївський національний аграрний університет.

Методика використання комп'ютерно-мережових технологій в системі освіти: методичні рекомендації / І.В. Бацуровська, Н. А. Доценко, О. Г. Чолишкіна, О. А. Горбенко. – Миколаїв : МНАУ, 2019. – 80 с.

У методичних рекомендаціях описано сутність комп'ютерно-мережових технологій та їх застосування в системі освіти. Розглянуто види хмарних сервісів, інструменти Google та засоби мережевого середовища. Описано основи роботи в освітньому порталі, зокрема основні принципи роботи з аудіовізуальними засобами навчання, мультимедійними презентаціями у мережевому середовищі. Представлено методику проведення вебінару, етапи підготовки та проведення, переваги та недоліки організації вебінарів.

© Миколаївський національний аграрний університет, 2019

Зміст

Зміст	3
Вступ	4
§ 1. Основні можливості використання комп'ютерно-мережових інтерактивних технологій в системі освіти	5
§ 2. Застосування комп'ютерно-мережових технологій в системі освіти.....	9
2.1. Користування електронними бібліотеками для навчання в умовах комп'ютерно-мережевого середовища.....	9
2.2. Використання мережево-комп'ютерних технологій під час наукових досліджень.....	11
2.3. Види хмарних сервісів	14
2.4. Підготовка аудіовізуальних засобів навчання для розміщення в комп'ютерному мережевому середовищі	20
2.5. Проведення відеоконференції в умовах комп'ютерного мережевого середовища	26
2.6. Використання комп'ютерно-мережових інтерактивних технологій як засіб реалізації відкритої освіти.....	32
2.7. Вебінар як інтерактивний інструмент комп'ютерного мережевого середовища	56
§ 3. Реалізація компетентнісного підходу під час використання комп'ютерно-мережових інтерактивних технологій в системі освіти.....	70
Список використаних джерел	78

Вступ

Передмовою розвитку сучасного інформаційного суспільства є рівноправний доступ до інформаційно-комп'ютерних технологій, який слід забезпечити на усіх рівнях системи освіти. З цією метою створюються спеціалізовані освітні структури відкритого типу.

Специфіка відкритої системи освіти, полягає в тому, що освітня система має бути здатна не лише озброювати знаннями, але і стимулювати творчий підхід до отримання знань на основі використання інформаційних технологій.

Метою відкритої освіти є підготовка здобувачів вищої освіти до повноцінної і ефективної участі в громадській і професійній галузях в умовах інформаційного суспільства. Об'єднання цифрової обробки даних комп'ютерами, телекомунікацій, сучасних способів аудіо-відео представлення інформації, оптоволоконних каналів передачі інформації значно збільшують можливості таких мереж, призводячи до створення нових інформаційних технологій.

Технологічний прогрес розширює можливості використання різних видів хмарних сервісів, інструментів Google для освіти.

Освіта, як відкрита система все інтенсивніше завойовує місце на ринку освітніх послуг, витісняючи традиційні освітні форми, та стає базовою формою самоосвіти. Вона здатна сьогодні реалізувати процес дистанційного, змішаного та традиційного навчання з впливом сучасних інформаційних технологій.

§ 1. Основні можливості використання комп'ютерно- мережевих інтерактивних технологій в системі освіти

Робочий простір з використанням комп'ютерно-мережевих інтерактивних технологій в системі освіти організовано на основі блочного принципу, вся інформація на початковій сторінці курсу розподілена по блоках.

Зліва та справа в освітньому порталі знаходяться блоки, які містять інструменти для налаштувань та управління процесом навчання. В центрі розміщені блоки, призначені для наповнення в процесі розробки курсу навчальною інформацією та засобами для її вивчення. При першому відкритті сторінки ці блоки будуть порожніми. Зручному розміщенню навчального матеріалу на початковій сторінці курсу допомагає її структуризація шляхом розбиття на розміщені вертикально одна під одною секції [1, 2].

Курси умовно вміщують в себе три блоки:

- подання систематизованої та упорядкованої навчальної інформації в умовах єдиного віртуального навчального простору;
- забезпечення зворотного зв'язку та консультування в процесі підготовки здобувачів вищої освіти в умовах комп'ютерно-мережевого середовища;
- забезпечення контролюючих засобів в умовах єдиного віртуального навчального простору.

Розглянемо більш детально візуальний вигляд та функції структурних елементів веб-ресурсу.

Анкета дозволяє провести опитування серед користувачів курсу з метою отримання певної інформації. Анкетування може проводитись з використанням різних типів питань.

Вікі дозволяє учасникам додавати та редагувати набір веб-сторінок. Вікі можна застосовувати для групових лекцій, створення навчальних посібників, планування роботи на факультеті, для ведення екзаменаційного журналу.

Глосарій - це словник, що дозволяє учасникам створювати і підтримувати список визначень, збирати та систематизувати ресурси або інформацію. Записи можуть бути переглянуті за алфавітом, по даті, автору чи категоріях.

Журнал - дозволяє викладачам отримати зворотний зв'язок зі здобувачами вищої освіти по конкретній темі.

Завдання - дозволяє викладачу створювати інтерактивні завдання, збирати роботи і забезпечувати їх оцінювання та зворотній зв'язок. Завдання можуть бути представлені у вигляді текстових інструктивно-методичних вказівок викладача, аудіофайлів, відеозвернень, аудіо чи відеофрагментів, тощо.

Лекція - дозволяє викладачеві представити навчальний контент і/або практичну діяльність цікавим способом. Викладач може використовувати лекцію для створення набору однорівневих веб-сторінок або для навчальної діяльності, у якій пропонуються різні шляхи або варіанти для здобувача вищої освіти. Лекція може оцінюватися.

Семінар - дозволяє збір та наліз робіт здобувачів вищої освіти з використанням колегіальної оцінки. Матеріали оцінюються з використанням декількох критеріїв оцінки, визначених викладачем. Здобувачам вищої освіти надається можливість оцінити одного або кількох своїх колег.

Тест надає можливість розробляти тести, які можуть містити питання різних типів, у тому числі одна правильна відповідь, множинний вибір, встановлення правильної відповідності, коротка відповідь чи ессе.

Форум дозволяє учасникам здійснювати вести дискусії протягом тривалого періоду часу. Можна провести різні форуми, такі як: стандартний, з можливістю відповісти лише

один раз, питання-відповідь. Повідомлення можуть оцінюватися викладачем чи здобувачами вищої освіти.

Чат дозволяє учасникам проводити онлайн обговорення в текстовому режимі. Чат може бути одноразовою діяльністю або може повторюватися в зазначений час. Чати особливо корисні, коли група не в змозі зустрітися разом наживо.

Веб-посилання - Дозволяє забезпечити веб-посилання як ресурс курсу. Веб-посилання використовується з метою опрацювання додаткових електронних джерел в мережі Інтернет з певної тематики (електронні бібліотеки, електронні відео та медіа теки, тощо)

Сторінка - Надає можливість створити веб-сторінку, використовуючи вбудований текстовий редактор. Сторінка може відображати текст, картинки, звук, відео, веб-посилання та вбудований код.

У зв'язку зі змінами, які відбулися у суспільному житті та, зокрема, в освіті, вкрай актуальними є питання інформатизації освітнього простору закладів освіти постає потреба створення комп'ютерно-мережевого середовища. Ми пропонуємо розглядати комп'ютерно-мережеве середовище як системно-організовану сукупність засобів апаратно-програмного, організаційно-методичного забезпечення, орієнтованого на задоволення потреб користувачів в інформаційних послугах і ресурсах освітнього характеру.

Побудова єдиного інформаційного простору в освіті дозволить досягти:

- інтенсифікації процесу наукових досліджень в освітніх установах;
- підвищення оперативності та ефективності управління окремими освітніми установами і системою освіти в цілому;
- підвищення ефективності і якості процесу навчання;
- скорочення часу та поліпшення умов для додаткової освіти;

➤ інтеграції національних інформаційних освітніх систем у світову мережу.

Користування комп'ютерно-мережевими інтерактивними технологіями може здійснюватися через платформи навчання (рис.1).

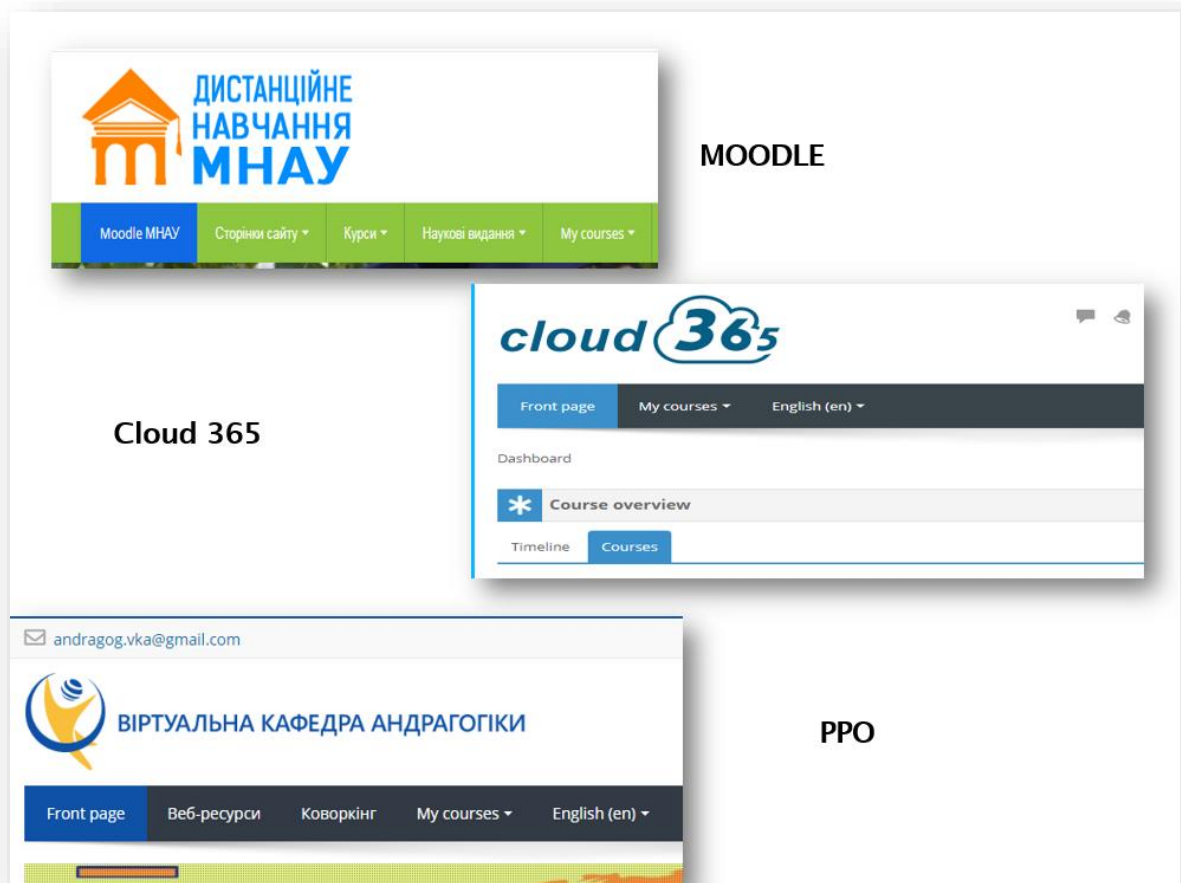


Рисунок 1. Приклади платформ для навчання з використанням комп'ютерно-мережевих інтерактивних технологій

§ 2. Застосування комп'ютерно-мережових технологій в системі освіти

2.1. Користування електронними бібліотеками для навчання в умовах комп'ютерно-мережевого середовища

Інформатизація значно розширила можливості соціальних комунікацій і зумовила принципові зміни в діяльності, структурі та функціях бібліотек. Зокрема, електронна бібліотека стає мережовим підрозділом традиційної бібліотеки, усуває її загальноприйняті межі, об'єднує по мережових каналах Інтернету інформаційні ресурси з ресурсами інших бібліотек України і навіть світу в єдиному медійному просторі. Автоматизація всіх процесів бібліотечної діяльності має забезпечити доступ користувача до електронного каталогу та розподілених баз даних бібліотеки з максимальним задоволенням інформаційних потреб користувачів [3, 4].

Електронна бібліотека (також доволі широко як синонім вживається термін «цифрова бібліотека») – сукупність матеріалів, що зберігаються в електронній (цифровій) формі, доступ до яких здійснюється за допомогою комп'ютерної техніки. Із загалу електронних бібліотек виділяють ***наукові репозитарії*** та ***електронні архіви***.

Наукові репозитарії – зібрання матеріалів наукових установ (книжки, статті, дисертації, тези тощо). Наукові репозитарії, на відміну від комерційних видавництв наукової літератури, часто надають відкритий доступ (необмежений доступ до освітніх і наукових матеріалів за допомогою комп'ютерних технологій). Електронні архіви на доповнення до традиційних об'єктів зберігання, містять електронні

матеріали та їх описи, що дає змогу значно полегшити роботу з цими матеріалами.

Електронні освітні бібліотечні ресурси мають певні відмінності порівняно з електронними бібліотеками як такими. Відмінності електронної освітньої бібліотеки зумовлюються специфікою представлених у ній матеріалів та їх функціонування:

- високий ступінь систематизації представлених документів;

- освітній контент навчального та науково-інформаційного характеру: підручники, посібники, методичні матеріали, лекції, монографії тощо.

- наявність додаткових можливостей, що дають змогу використовувати електронні документи в навчальному процесі (формування власних колекцій документів, цитування і конспектування, створення закладок).

Електронна бібліотечна система, разом з іншими елементами відкритої освіти, може стати базою для створення ефективного інструменту моніторингу освіти нового покоління і, таким чином, значного підвищення ступеня її прозорості для суспільства та її контрольованості і керованості.

2.2. Використання мережево-комп'ютерних технологій під час наукових досліджень

Інформаційні і телекомунікаційні технології, що містять у своїй основі глобальні телекомунікаційні мережі й інтелектуальні комп'ютерні системи, відкривають цілком нові можливості.

Реалізація цілей наукових досліджень виконується на основі методів. **Методи наукових досліджень поділяють на наступні групи:** емпіричні, експериментальні й теоретичні. Особливу групу становлять методи науково-технічної творчості.

Емпіричні дослідження виконуються з метою накопичення систематичної інформації про процес. При цьому використовуються такі методи як *спостереження, реєстрація, вимір, анкетне опитування, тести, експертний аналіз*. Використання цих методів можливе за допомогою елементів мережево-комп'ютерного середовища (рис.2). Експериментальний рівень наукових досліджень – це вивчення властивостей об'єкта за певною програмою. Теоретичні дослідження проводяться з метою *розробки нових методів розв'язань науково-технічних задач, узагальнення й пояснення емпіричних та експериментальних даних, виявлення загальних закономірностей та їхньої формалізації*. На двох останніх рівнях використовуються методи моделювання, методи аналізу й синтезу, логічні побудови (припущення), аналогії, ідеалізації [5].

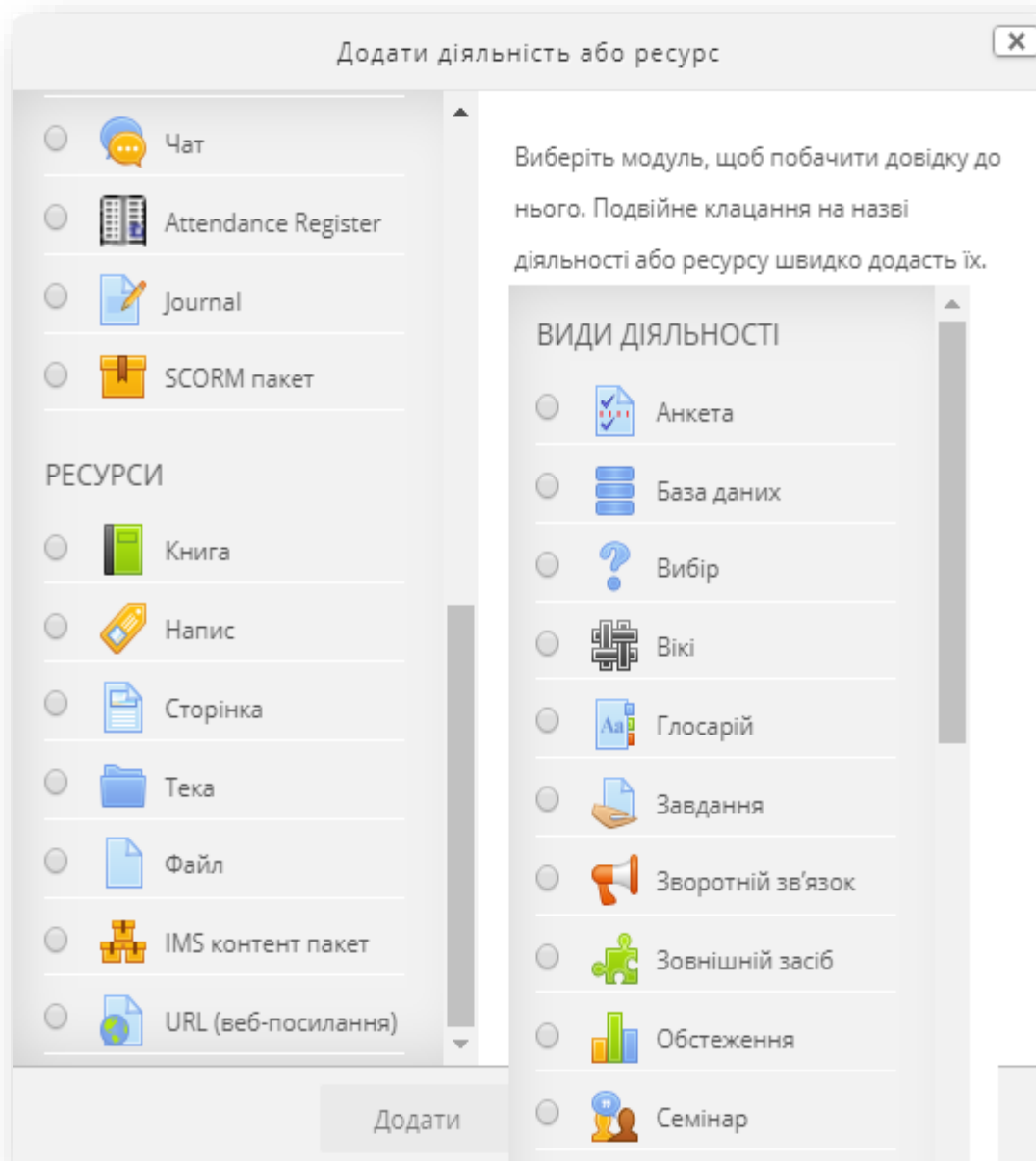


Рисунок 2. Елементи комп'ютерно-мережевого середовища

Рациональна організація науково-дослідної роботи будується з використанням принципів системного підходу. Вчені й дослідники у своїй діяльності найбільш часто використовують наступні **класи програм** [6]:

- програми для роботи в Internet;
- офісні програми;
- математичні програми;
- програми моделювання, обробки й візуалізації даних;
- засоби розробки програм (компілятори).

*Етапи застосування комп'ютерних технологій у
наукових дослідженнях:*

1. Збір, накопичення, пошук і видача науково-технічної інформації.
2. Підготовка програм наукових досліджень, підбор устаткування й експериментальних пристроїв.
3. Математичні розрахунки.
4. Розв'язання інтелектуально-логічних завдань.
5. Моделювання об'єктів і процесів.
6. Керування експериментальними установками.
7. Реєстрація й введення в ПК експериментальних даних.
8. Обробка одномірних й багатомірних сигналів.
9. Оцінка результатів наукових досліджень.
10. Оформлення й представлення підсумків наукових досліджень.
11. Управління науково-дослідними роботами.

Наука як принципово інноваційна сфера вже неможлива без застосування інформаційних технологій. На ці технології орієнтується уся система цінностей та ідеалів наукового дослідження, яка зараз знаходиться під впливом інформатизації в перманентній трансформації.

2.3. Види хмарних сервісів

Прикладами хмарних сервісів є електронна пошта (gmail), збереження даних, веб-додатки, хостинг, блоги, відеоконференції, управління проектами тощо. Хмарні технології пропонують альтернативу традиційним формам організації навчання, створюючи можливості для персонального навчання, інтерактивних занять і колективного викладання/навчання. Впровадження хмарних технологій не тільки знизить витрати на придбання необхідного програмного забезпечення, підвищить якість і ефективність освітнього процесу, а й підготує здобувача вищої освіти до життя в сучасному інформаційному суспільстві.

Зробить цікавими лекційні заняття та урізноманітнить самостійну роботу здобувачів вищої освіти. *YouTube* – сервіс, що надає послуги хостингу (розміщення) різних відеоматеріалів. Здобувачі вищої освіти можуть додавати, переглядати і коментувати ті чи інші відеозаписи. Завдяки простоті і зручності використання, *YouTube* став одним з найпопулярніших місць для розміщення відеофайлів. Доцільно використовувати цей сервіс для перегляду тематичних відеозаписів, які легко можна знайти за ключовими словами і завантажити у разі потреби [7]. Наприклад, для перегляду навчального відео з теми “Зведені таблиці в Excel” достатньо у рядку пошуку ввести ключові слова і відеоресурс запропонує варіанти відеозаписів (рис. 3).

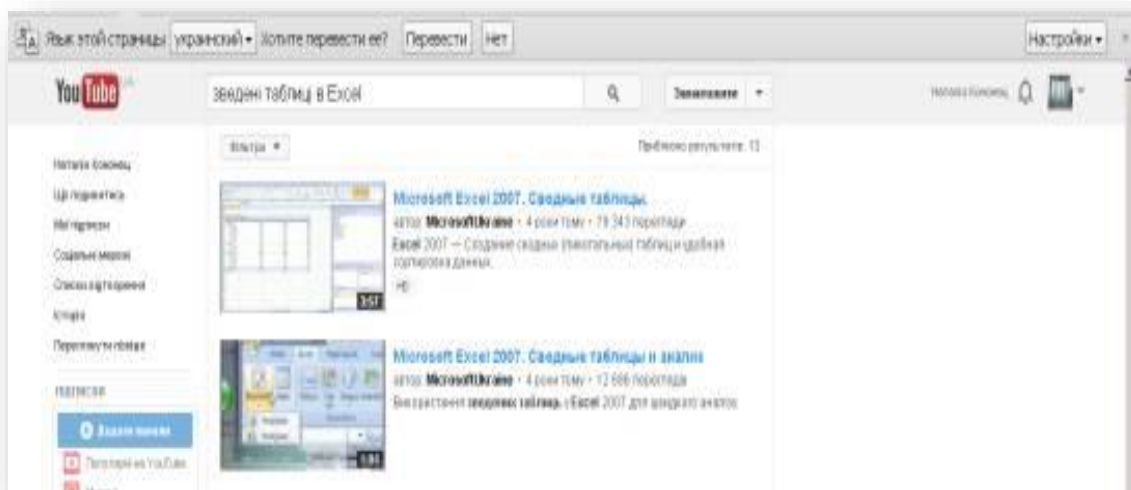


Рисунок 3. Пошук в Google YouTube

YouTube – один з відомих прикладів хмарних технологій. Це сервіс для зберігання та використання відеороликів, зокрема навчальних. Але для того, щоб мати змогу додавати файли та повноцінно працювати з цим сервісом, потрібно мати обліковий запис в хмаринці.

З метою коректної роботи у системі moodle (а саме, не перевантаження її), відео розміщується на сайті для відеороликів – www.youtube.com. Доцільно створити аккаунт на youtube, зареєструватись та авторизуватись.

Slideshare (<http://www.slideshare.net/>) – сервіс для роботи з мультимедійними презентаціями. Це соціальний сервіс, який дає змогу конвертувати презентації PowerPoint у формат Flash та призначений головним чином для збереження та подальшого особистого або сумісного використання. Для роботи в цьому сервісі необхідно зареєструватись в системі та ввести персональні дані про себе; після завантаження презентацій на сервер, необхідно зачекати доки система здійснить перевірку та конвертацію презентації у відповідний формат. Такі презентації можна вбудовувати на сторінки інших сайтів, використовуючи відповідний HTML-код (рис.4).

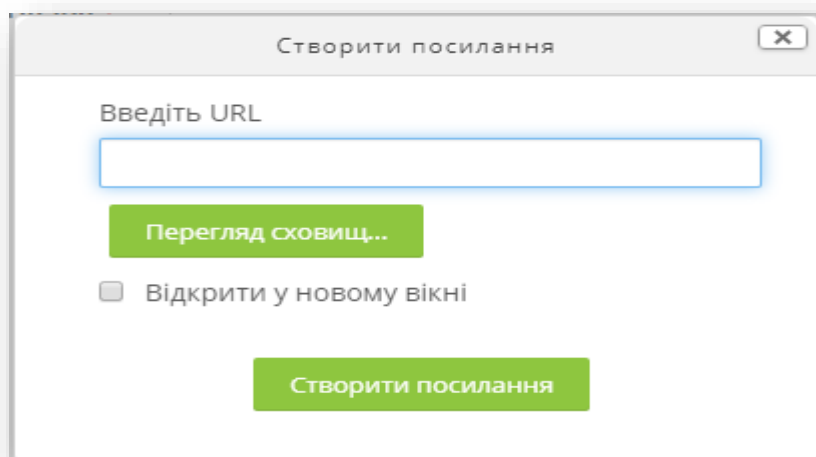


Рисунок 4. Введення кодів впровадження з One Drive, YouTube

OneDrive – сховище для документів. Він містить Office Online, є можливість створювати, редагувати та надсилати документи, незалежно від того, на якому пристрої ви працюєте. Крім того OneDrive надає 15 ГБ пам'яті безкоштовно. Єдина умова – офіційно зареєструватись, вказавши пошту на Outlook, логін та пароль. Логін доцільно вказувати своє прізвище та ім'я. Теж саме стосується і пошти, логін має бути офіційним.

Служба Office 365 пропонує знайомі класичні програми MicrosoftOffice та хмарні сервіси, зокрема пошту корпоративного рівня, спільні календарі, миттєві повідомлення, портал для зберігання та одночасної роботи з документами та відео-конференції в HD якості.

Отже, завдяки Office 365 ви зможете інсталиювати повнофункціональні версії програм Office й отримувати доступ до документів на різних пристроях. Крім того, вам буде надано додатковий простір в онлайн сховищі (1 ТБ) й багато інших можливостей, адже ви отримаєте ефективну системи, що налаштовуються, з якою можна працювати практично звідусіль.

Зручними у використанні є хмарні сервіси *Google: Диск Google*, документи, *Picasa, Blogger*, відеохостинг *YouTube* та інші.

Диск Google – це більше, ніж просто сховище файлів. Здобувач вищої освіти і викладач зможуть керувати доступом до файлів і спільно редагувати їх, користуючись будь-яким пристроєм. Диск *Google* надає доступ до документів *Google*, набору інструментів для редагування, які дозволяють поліпшити спільну роботу – можна миттєво створювати нові документи, таблиці та презентації, працювати одночасно з іншими користувачами над одним документом і переглядати зміни, які вносяться в режимі реального часу.

Завдяки використанню *Диску Google* можна зберігати файли, ділитися ними з іншими користувачами, синхронізувати файли з різних пристроїв. Цей сервіс підтримує близько 30 форматів файлів і документів для синхронізації і зберігання. Здобувач вищої освіти або викладач може відкривати файли цих типів безпосередньо в браузері — зокрема відео з високою роздільною здатністю, файли *Adobe Illustrator* і *Photoshop*, навіть якщо відповідні програми не встановлено на комп'ютері. *Диск Google* доступний для: ПК та Mac, пристроїв *Android*, *iPhone* та *iPad*.

Відомий хмарний сервіс зберігання даних від Компанії *Google* – це **Google Drive** – для дистанційного зберігання документів. Обсяг безкоштовно наданого простору для зберігання – 5 Гб, при переході на платний акаунт об'єм можна збільшити до 25 гігабайт за 2,5 долара в місяць, 100 гігабайт за 5 доларів і 1 терабайт за 50 доларів. *Google Drive* пов'язаний з іншими сервісами *Google*, наприклад: із сервісом зберігання листів в *Gmail*, редагуванням файлів в онлайн-офісі *Google Docs*, пошуком за зображеннями і відсканованими документами тощо. Крім того, існує можливість підтримки спільної роботи над електронними таблицями, презентаціями і відео тощо.

Google Docs (drive.google.com) – даний сервіс частина групи *Google Drive*, що містить інструменти для роботи з презентаціями, зокрема, допускається імпорт презентацій,

створених у PowerPoint або OpenOffice, так само як і створення нової презентації з нуля тільки засобами самого web -сервісу. Надається відкритий сервіс, який дозволяє не тільки завантажити майже будь-який відомий формат, але також і вивантажити вже готову презентацію в форматах PowerPoint або як pdf-файл.

Групи Google – це інструмент управління та групової роботи на основі модерованих форумів та списків розсилок. На перший план виходить робота з Інтернет, спільна діяльність, вміння вести проекти та дослідження, використовуючи Інтернет-середовище для навчання. *Групи Google* найкраще використовуються як інструмент інформування всіх учасників освітнього процесу, для спільної роботи над проектами та веб-квестами, для спілкування та консультування.

Google+ – це соціальна мережа, місце для спілкування. В соціальних мережах не спілкуються належним чином з тими, в кого облікові записи такі, що не ідентифікують особу – котяті, тваринячі, цифрові ніки. Така термінологія, як нік, нікнейм не використовуються ні в Google+ ні в Facebook. Потрібно переконатися, що профіль у Google+ налаштований для спілкування й повністю заповнений так, щоб інші ви могли легко взаємодіяти з викладачами та здобувачами вищої освіти та зрозуміти, хто ви є, та які педагогічні ідеї ви збираєтеся втілювати.

Gmail – безкоштовна послуга електронної пошти від американської компанії Google. Веб-інтерфейс Gmail цілком побудований на браузерній мові програмування JavaScript. Можливо також переключитися на інтерфейс, побудований лише на HTML, — стандартній мові розмітки веб-сторінок, яку «розуміють» практично всі браузери.

Сервіс Google Sites – спрощений безкоштовний хостинг на базі вікі-движків. Може використовуватися як частина Google Apps. Дозволяє за допомогою технології wiki зробити інформацію доступною для людей, які потребують її швидкої

подачі. Користувачі сайту можуть працювати разом, додавати інформацію з інших додатків Google, наприклад Документи Google, Календар Google, YouTube, Picasa та з інших джерел.

Google Calendar – сервіс для планування зустрічей, подій, справ із прив'язкою до календаря. Календар Google – безкоштовна відкрита інтерактивна служба "Календар". За допомогою календаря Google простіше відстежити всі важливі життєві події – дні народження, збори, спортивні заходи, прийоми в лікарів – усе в одному місці. За допомогою календаря Google можна легко призначати заходи й розсилати запрошення, надавати до них доступ друзям і родичам (чи зберігати тільки для особистого використання), а також знаходити заходи, що цікавлять Вас, у Інтернеті. Календар Google допомагає упорядкувати справи. Календар уміє відправляти нагадування про події через e-mail і SMS [8].

Отже, зручними і ефективними засобами навчання за допомогою хмарних технологій є: веб-додатки; електронні журнали і щоденники; on-line сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування; системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека; сховища файлів, спільний доступ та робота; відеоконференції; електронна пошта з доменом навчального закладу; відеохостинг. Для навчання достатньо лише звичайного ноутбуку, компактного нетбуку чи смартфона, де головним є підключення до мережі Інтернет.

2.4. Підготовка аудіовізуальних засобів навчання для розміщення в комп'ютерному мережевому середовищі

Презентація (від англ.— подання, вистава) – це набір картинок-слайдів на певну тему, які зберігаються у файлі спеціального формату. На кожному слайді можна вміщувати довільну текстову, графічну, відеоінформацію, анімацію, стереозвук, як синтезований, так і записаний із мікрофона. Презентації легко створювати за допомогою програми MS PowerPoint.

Вимоги до структури та змісту навчального матеріалу під час створення мультимедійних презентацій:

- 1) Стислий виклад матеріалу, максимальна інформативність тексту.
- 2) Використання слів і скорочень, уже знайомих учню.
- 3) Відсутність нагромадження, чіткий порядок у всьому.
- 4) Ретельно структурована інформація.
- 5) Наявність коротких та лаконічних заголовків, маркованих та нумерованих списків.
- 6) Важливу інформацію (наприклад, висновки, визначення, правила тощо) треба подавати великим та виділеним шрифтом і розміщувати в лівому верхньому кутку слайда.
- 7) Другорядну інформацію бажано розміщувати внизу слайда.
- 8) Кожному положенню (ідеї) треба відвести окремий абзац.
- 9) Головну ідею треба викласти в першому рядку абзацу.
- 10) Використовуйте табличні форми подання інформації (діаграми, схеми) для ілюстрації найважливіших фактів, що дасть змогу подати матеріал компактно й наочно.
- 11) Графіка має органічно доповнювати текст.

12) Пояснення треба розміщувати якнайближче до ілюстрацій, із якими вони мають з'являтися на екрані одночасно.

13) Інструкції до виконання завдань необхідно ретельно продумати щодо їх чіткості, лаконічності, однозначності.

14) Використовуйте емоційний фон (художня проза запам'ятовується краще, ніж спеціальні тексти, а вірші — краще, ніж проза).

15) Усю текстову інформацію потрібно ретельно перевірити на відсутність орфографічних, граматичних і стилістичних помилок.

16) Кожен слайд має відображати одну думку.

17) Текст має складатися з коротких слів та простих речень.

18) Рядок має містити 6—8 слів.

19) Всього на слайді має бути 6—8 рядків.

20) Загальна кількість слів не повинна перевищувати 50.

21) Дієслова мають бути в одній часовій формі.

22) Заголовки мають привертати увагу аудиторії та узагальнювати основні положення слайду.

23) У заголовках мають бути і великі, і малі літери.

24) Слайди мають бути не надто яскравими — зайві прикраси лише створюють бар'єр на шляху ефективної передачі інформації.

25) Кількість блоків інформації під час відображення статистичних даних на одному слайді має бути не більше чотирьох.

26) Підписи до ілюстрації розміщуються під нею, а не над нею.

27) Усі слайди презентації мають бути витримані в одному стилі.

Після завантаження PowerPoint справа з'являється панель (рис.5), яка дозволяє відкрити наявну презентацію або створити нову різними способами.

За допомогою майстра автозмісту можна швидко створити презентацію, використовуючи шаблони наявних варіантів презентацій.

Другий режим «Шаблон оформлення». Це готовий шаблон, який необхідно заповнити певним чином, додавши (за потреби) слайди з графікою чи діаграмами [9].

Найчастіше створюють презентацію з чистої сторінки, вибравши Новая презентация.

Виконавши команду Формат – Разметка слайда, можна вибрати розмітку (рис.5). Для першого слайда доцільно вибрати макет Титульный слайд. Можна вибрати порожній слайд, а потім вміщувати в нього потрібні елементи.

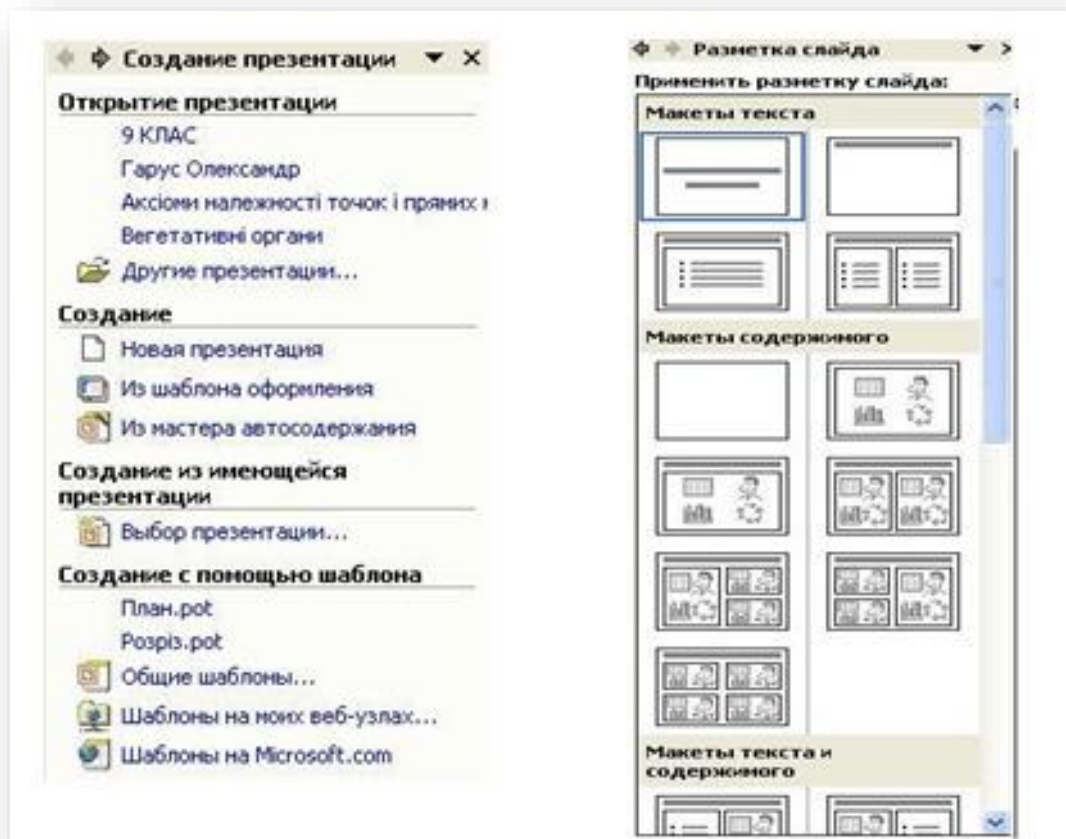


Рисунок 5. Створення мультимедійної презентації

Розгалужена структура презентації реалізується шляхом вставки гіперпосилань. За допомогою гіперпосилань можна організувати перехід на означений файл, що знаходиться на комп'ютері, на будь-який слайд цієї презентації, на новий документ та на електронну адресу.

Щоб організувати гіперпосилання, необхідно:

1. Виділити об'єкт, за яким буде закріплено гіперпосилання (наприклад фрагмент тексту (слово) або автофігура);

2. Виконати команду Вставка/ Гіперпосилання або на панелі інструментів вибрати кнопку «Додавання Гіперпосилання»;

3. Вибрати потрібний тип гіперпосилання та необхідні параметри, (наприклад, ім'я файлу, який потрібно завантажити, чи номер слайда, на який здійснюється перехід).

Файл, на який здійснюється посилання, бажано помістити в одну папку з файлом презентації. Переміщуючи презентацію на інший комп'ютер, простежте, щоб цей файл також був переписаний.

Щоб вставити кнопки керування, необхідно:

За допомогою елементів керування можна активно впливати на перебіг демонстрації слайдів презентації.

Щоб вставити кнопку керування, необхідно вибрати Показ слайдів/ керуючі кнопки, потім вибрати необхідну кнопку.

Щоб за кнопкою «Налаштування» закріпити виконання дій, необхідно у діалоговому вікні «Настройка дії» вибрати її з меню, наприклад, інший файл. У діалоговому вікні «Гіперпосилання» на інший файл вибрати ім'я файлу.

Щоб додати анімаційні ефекти, необхідно:

Під анімацією в PowerPoint мають на увазі рух або видозміну об'єктів на екрані. Застосування анімаційних ефектів надає презентації динамічності, а також дає змогу підкреслити деякі ключові моменти її змісту. Анімаційні ефекти можуть

супроводжувати зміну слайдів, появу та відображення об'єктів слайда.

Ефект при переході до наступного слайда можна встановити так: Показ слайдів/ Зміна слайдів на панелі справа вибрати потрібний ефект. Ефект можна застосувати лише до одного або до всіх слайдів.

До будь-якого об'єкта слайда (тексту, рисунків, таблиць тощо) можна застосувати анімаційний ефект. Перш ніж застосовувати ефекти, необхідно визначити, які об'єкти будуть анімовані, в якому порядку вони з'являтимуться під час демонстрації, який саме анімаційний ефект буде застосований після їхньої появи на екрані, з якою метою і скільки він триватиме. Щоб встановити порядок появи об'єктів на екрані, треба виконати такі дії: Показ слайдів/ Налаштування анімації. Вибрати порядок появи об'єктів на екрані. На панелі «Налаштування анімації» потрібно вказати, яким чином буде здійснено анімацію: після натискання на кнопку миші чи автоматично через вказаний проміжок часу. Можна вибрати і звуковий ефект (стандартний, записаний із мікрофона тощо), в супроводі якого об'єкт з'являтиметься на екрані. PowerPoint дає змогу налаштувати анімаційні ефекти появи тексту по літерах, словах, абзацах. Надмірне використання звуків, анімаційних ефектів – бар'єр на шляху ефективної передачі інформації.

Щоб вставити звуки, необхідно:

Звукові ефекти, такі як запис музики і мовного супроводу, допоможуть презентації вийти на якісно високий рівень. Звукові файли можуть мати такі формати: wav або midi.

Для того щоб додати звук, можна:

- скористатися командою Вставка/ Фільми и звук/ Звук з колекції (можна додати наявні в колекції звуки);

- якщо файл звуку є на диску, то Вставка/ Фільми и звук/ Звук із файлу/ вказати шлях до такого файлу з діалогового вікна «Вставка звуку»;

➤ щоб записати мовний супровід: Показ слайдів/ Звукозапис.

Щоб вставити відеокліп, необхідно:

До будь-якого слайда можна вставити один або декілька відео кліпів. для цього треба перейти на потрібний слайд, а потім виконати команди:

➤ Вставка/ Фільми и звук/ Фільм з колекції. Відкриється вікно «Вставка картинок». Натисніть на ній кнопку «Колекція картинок» для пошуку на комп'ютері відеокліпів. Виділіть фільм, який необхідно додати до слайда (значна частина їх є анімованими, мають формат gif);

➤ якщо треба вставити фільм із наявного файлу на диску, виберіть Вставка/ Фільми і звук/ Фільм з файлу (більшість таких файлів мають розширення avi). Відкрийте потрібний диск, папки, та знайдіть файл;

➤ щоб настроїти показ відео кліпу, виділіть об'єкт відео на слайді, виберіть Показ слайдів/ Налаштування анімації/ Додати ефект для зміни способу відтворення.

2.5. Проведення відеоконференції в умовах комп'ютерного мережевого середовища

Доповідь — одна з найпоширеніших форм публічних виступів. Вона порушує нові проблеми, що ще потребують вирішення, має характер гострої злободенності. Доповідь є дуже важливим елементом системи зв'язків із громадськістю (приміром, повідомлення своєї точки зору на проблему, наукової та громадянської позиції тощо). Розрізняються політичні, звітні, ділові та наукові доповіді.

Представлення доповідача передбачає надання стислої інформації про нього: його прізвище, ім'я та посада. Не потрібно викладати зміст його повідомлення, адже це його власне завдання, але голова зібрання може пояснити, чому саме цю людину запрошено виступити. Якщо вже з моменту представлення доповідач прагне справити враження, він має дати якомога більше інформації про себе тому, хто його представлятиме.

Доповідач повинен знати заздалегідь:

- 1) тему засідання, конференції, круглого столу, зустрічі тощо;
- 2) склад аудиторій;
- 3) хто ще виступатиме на зібранні;
- 4) де й коли відбудеться засідання, конференція, круглий стіл, зустріч тощо.

Проголошення доповіді вимагає серйозної підготовки. Перший крок у підготовці — накреслити мету та завдання виступу, визначити коло питань, що їх він має охопити. Насамперед, заздалегідь слід сформулювати предмет та тему останнього (можливо, все це вже було визначено організаторами зібрання). Другий крок — добір допоміжної інформації. Остання ж може бути отримана з двох джерел 1) теоретичні джерела — це можуть бути статті в періодичних виданнях, книги та окремі публікації, що стосуються теми,

енциклопедичні, термінологічні та галузеві словники; 2) усні розмови з обізнаними з проблемою людьми. Висвітлюванні питання мають ґрунтуватися на найновіших дослідженнях та наукових публікаціях (якщо це науковий виступ), на останніх виступах у пресі, на радіо та телебаченні, як прихильників, так і опонентів (якщо це політичний виступ), на аналізі та посиленнях на протоколи попередніх засідань (якщо це громадські збори). Добираючи інформацію, необхідно пам'ятати, що повідомлення буде теоретично обґрунтованим та актуальним лише за умови наявності промовистих прикладів.

Завершивши підготовку, слід організувати інформацію в певні категорії, надати їй чіткості, визначити та сформулювати власне бачення проблеми. Доповідь слід будувати, дотримуючись таких вимог: теоретична обґрунтованість, опора на фактичний матеріал, наведення переконливих прикладів, власне бачення проблеми.

Наступний крок — написання плану доповіді на папері, що містить:

- вступ;
- основний текст (серцевина доповіді);
- висновки.

Початок доповіді є визначальним і повинен чітко й переконливо відбивати причину та мету виступу, розкривати суть конкретної справи, містити докази. Першочерговим завданням доповідача на цьому етапі є привернути й утримати увагу аудиторії. Для того, аби не дозволити думкам слухачів розпорошитися, вже після перших речень доповіді необхідно висловлюватися чітко, логічно та змістовно, уникаючи зайвого. Відповідно, речення мають бути короткими й стосуватися виключно суті питання, варто інтонаційно виділяти найважливіші місця висловлювання і виражати своє ставлення до предмета мовлення.

В основній частині викладається суть проблеми, наводяться докази, пояснення, міркування, дотримуючись попередньо визначеної структури доповіді. Слід пояснювати кожен аспект проблеми, добираючи переконливі цифри, факти, цитати (проте кількість подібних прикладів не має бути надто великою — нагромадження ілюстративного матеріалу не повинно поглинати змісту доповіді). Варто подбати про зв'язки між частинами, поєднавши їх в єдину струнку систему викладу; усі питання мають висвітлюватися збалансовано (при цьому не обов'язково кожному з них приділяти однакову кількість часу). Постійно й уважно потрібно стежити за відповідністю між словом і тим, що воно позначає [10].

Висновки певним чином мають узгоджуватися із вступом і не випадати з загального стилю викладу. У тому разі, якщо, готуючись до виступу, доповідач вирішить записати доповідь на папері, йому слід врахувати, що розмовна мова значною мірою відрізняється від писемної. Тому не варто говорити так, як пишемо, навпаки, потрібно писати так, як говоримо, адже розмовна мова менш формалізована, менш структурована, вільніша, сприймається легше (для порівняння зверніть увагу на мову оглядача новин на ТБ). При цьому не можна нехтувати дотриманням загальноприйнятих літературних норм у користуванні лексичними, фонетичними, морфологічними й стилістичними засобами мови, адже важливою умовою успіху є бездоганна грамотність. Мовлення має бути не тільки правильним, а й лексично багатим, синтаксично різноманітним.

В умовах комп'ютерно-мережевого середовища також можна проводити семінари, стажування, підвищення кваліфікації, наукові конференції (рис.6).

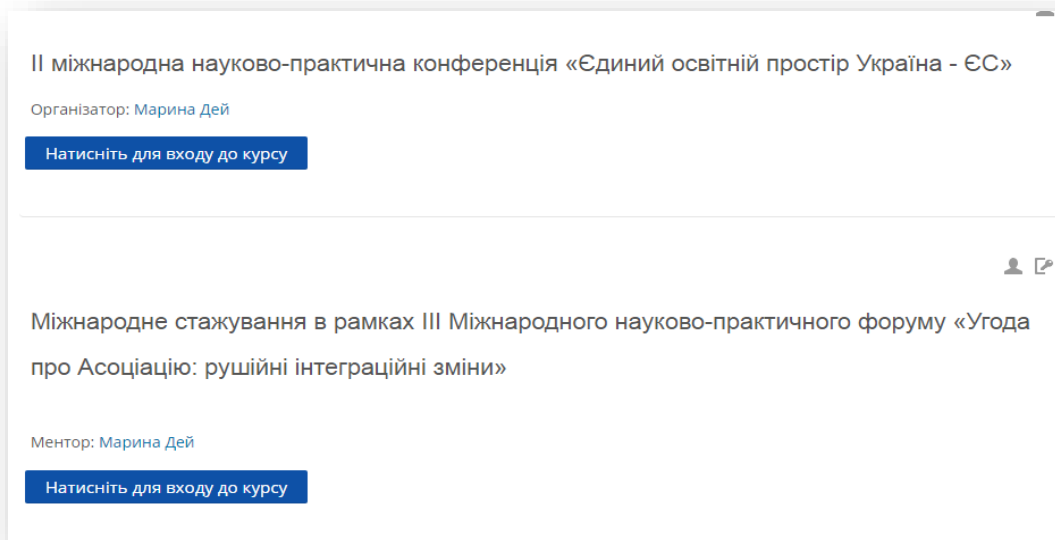


Рисунок 6. Проведення конференцій в комп'ютерно-мережевому середовищі

Тези доповіді, презентація та відеовиступ з обговоренням теми потрібно завантажити на ресурс, де вони оформлюються як одна з секцій конференції (рис.7).

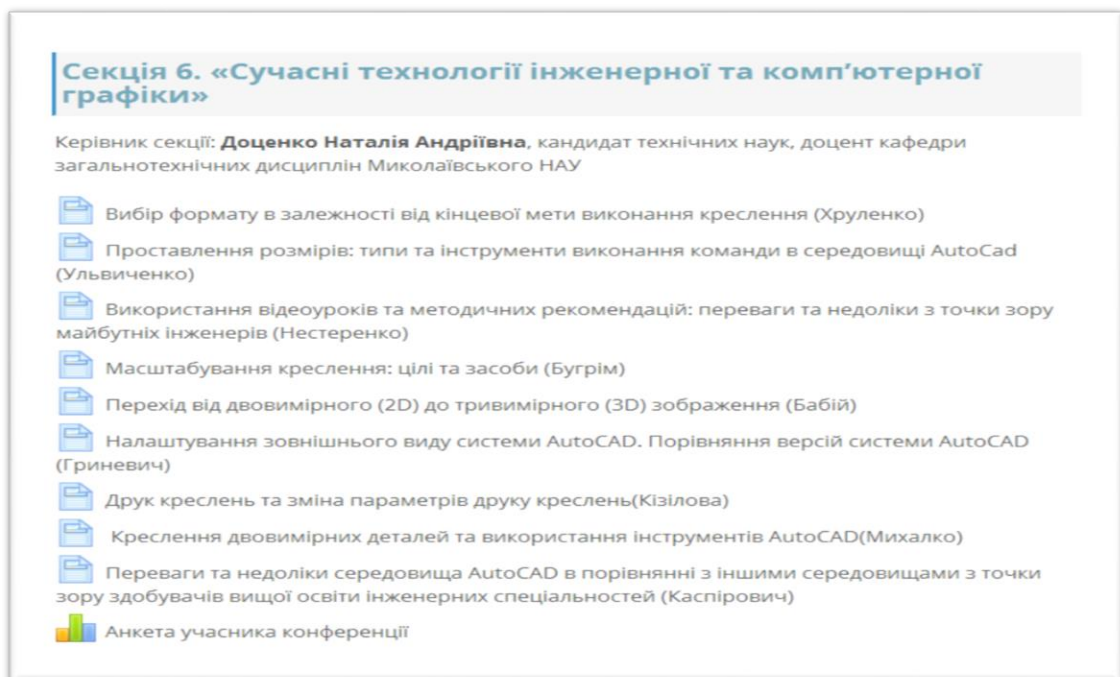


Рисунок 7. Загальний вигляд секції «Сучасні технології інженерної та комп'ютерної графіка» на платформі «Cloud 365»

В ході дослідження ефективності узагальнення знань та навичок отриманих під час навчальної практики здобувачами вищої освіти інженерних спеціальностей доцільно провести анкетування. З метою виявлення ефективності узагальнення знань у вигляді проведення конференції, а також з'ясування найбільш актуальних методів навчання. Анкету також слід розмістити на електронному ресурсі, тобто кожен із звітуючих має змогу відповісти на питання стосовно виконаної роботи (рис.8).

АНКЕТА

1. Чи вважаєте Ви доцільним звіт з навчальної практики «Інженерна та комп'ютерна графіка» виконувати у вигляді проведення конференції

☐ - Так;

☐ - Ні;

_____ (свій варіант)

2. Що Вам більше всього сподобалось під час проходження практики? (розташуйте відповіді в порядку спадання від 1 до 6)

☐ -креслення;

☐ - підготовка тез доповідей;

☐ - ознайомлення з теоретичним матеріалом;

☐ - підготовка презентацій;

☐ - запис відео звернення;

Рисунок 8. Приклад анкети здобувача вищої освіти

На рис.9 зображено доповідь здобувача вищої освіти.

Вибір формату в залежності від кінцевої мети виконання креслення (Хруленко)

ТЕМА: ВИБІР ФОРМАТУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД КІНЦЕВОЇ МЕТИ ВИКОНАННЯ КРЕСЛЕНЬ

АНОТАЦІЯ: Це дослідження присвячене файлам Автокад, а вірніше, тому, файли яких форматів можна відкривати і редагувати в Автокад, а також файли яких форматів можна зберігати за допомогою AutoCAD. Нижче будуть розглянуті переглядачі AutoCAD - програми, за допомогою яких можна відкривати і переглядати файли АвтоКАДа.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: формат, креслення, DWG, AutoCAD

ВСТУП: AutoCAD — дво- і тривимірна система автоматизованого проектування і креслення. AutoCAD знайшов широке застосування в машинобудуванні, будівництві, архітектурі та інших галузях промисловості. Тому освоєння цієї програми є необхідним для розвитку людини, а саме студента, нового покоління.

ОСНОВНИЙ МАТЕРІАЛ:

Креслення виконують на аркушах певних розмірів. Це полегшує їх зберігання, створює інші зручності. Формати листів визначаються розмірами зовнішньої рамки оригіналів, дублікатів, копій.

Формат з розмірами сторін 841×1189 мм, площа якого дорівнює 1 м^2 , і інші формати, отримані їх послідовним розподілом на дві рівні частини паралельно меншій стороні відповідного формату, приймаються за основні. Меншим зазвичай є формат A4, його розмір 210×297 мм. Найчастіше ви в навчальній практиці будете користуватися саме форматом A4

Рисунок 9. Загальний вигляд тексту доповіді в рамках комп'ютерно-мережевого середовища

Після того, як здобувач вищої освіти завантажить тези доповідей до секції конференції, доцільно сформувати мультимедійну презентацію та завантажити її на OneDrive або Slideshare. Та виконати відеозапис доповіді, завантажити на You Tube. Потім, ввівши код впровадження, завантажити презентацію та відео в розділ конференції. Питання до доповідача можуть задаватися у форумі.

2.6. Використання комп'ютерно-мережових інтерактивних технологій як засіб реалізації відкритої освіти

Розвиток інформаційних технологій та впровадження їх у всі сфери життя суспільства призводить до обов'язкового їх залучення в освіту. Відкрита освіта стає закономірністю в розвитку освіти України. У зв'язку з цим, виникає потреба детального дослідження засобів реалізації відкритої освіти. Засоби реалізації відкритої освіти включають способи, за допомогою яких здійснюється поєднання інформаційно-комунікаційних технологій та процес отримання знань. До засобів відкритої освіти належать дидактичні матеріали, що використовуються в умовах відкритої освіти.

Відкриті освітні ресурси є одним з основних засобів відкритої освіти. До них належать матеріали, розміщені в мережі інтернет з безкоштовним доступом. Відкриті освітні ресурси відрізняються від традиційних засобів навчання завдяки наступним особливостям [11]:

- вільний доступ до високоякісної навчальної інформації;
- використання закордонного досвіду у навчальному процесі;
- відкритість та прозорість результатів оцінювання;
- залучення різних рецепторів сприйняття навчальної інформації;
- навчання відбувається завдяки постійній комунікації та співпраці між викладачами та здобувачами вищої освіти;
- реалізація принципу навчання протягом всього життя.

Засоби відкритої освіти представлені у вигляді підручників, онлайн-курсів, тестових завдань, мультимедійних

матеріалів, тощо. Відкрита освіта реалізується за допомогою засобів, які можна поділити на такі групи:

1. Забезпечення доступу до навчальних матеріалів;
2. Візуалізації, тобто представлення навчальних матеріалів;
3. Колективної роботи з навчальним контентом;
4. Аудіо- і відеозв'язку.

Хмарні технології є одним з засобів реалізації відкритої освіти. Основними їхніми характеристиками є простота використання, поширеність, постійне оновлення, надійність зберігання дидактичних матеріалів. В вищій освіті України набуває поширення навчання на основі платформ Moodle, E-Learning, Прометеус, РРО, Cloud 365.

Для початку інсталяції мережевого освітньо-цифрового середовища необхідно зайти на сайт . Потім ввести свій логін та пароль, для отримання логін та пароля необхідно мати електронну пошту на Google / Outlook (рис.10).

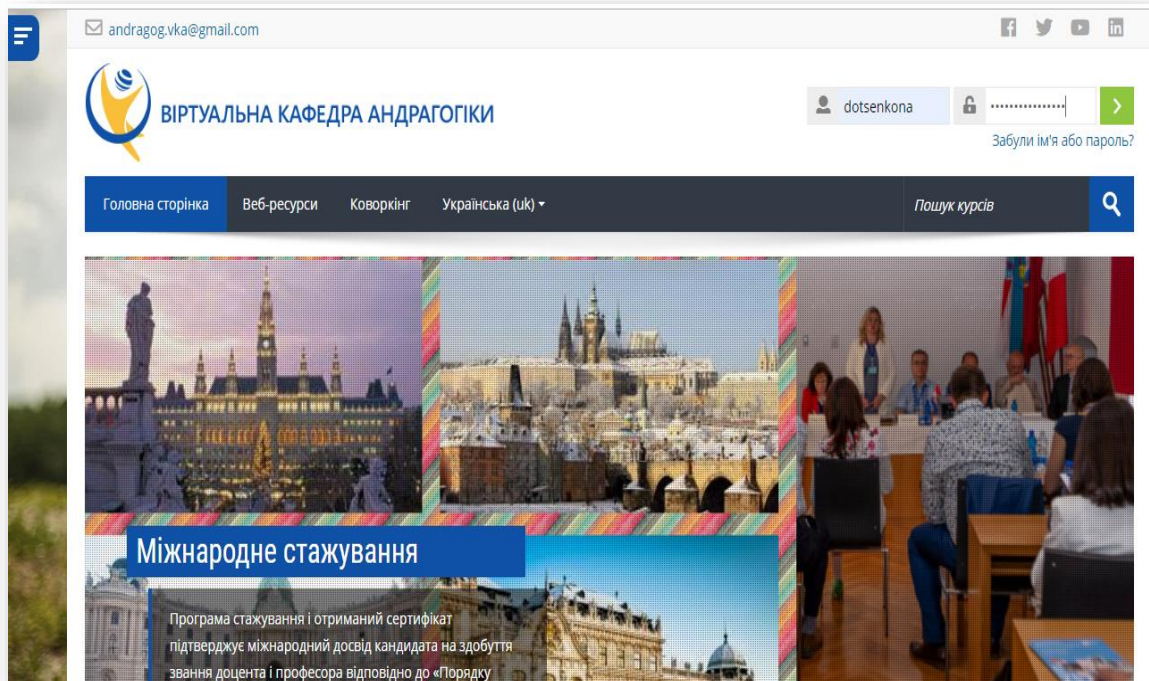


Рисунок 10. Стартова сторінка комп'ютерно-мережевого середовища

Таке середовище містить в собі збірник спецкурсів (рис.11). Далі необхідно створити свою сторінку, використавши команду редагування та ввести всі необхідні дані про себе (рис. 12).

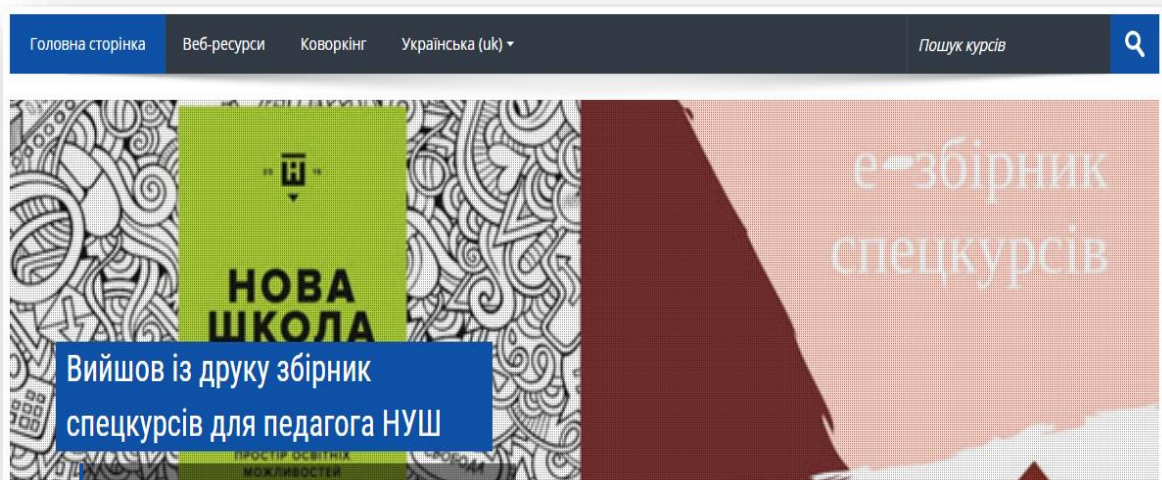


Рисунок 11. Спецкурси в комп'ютерно-мережевому середовищі

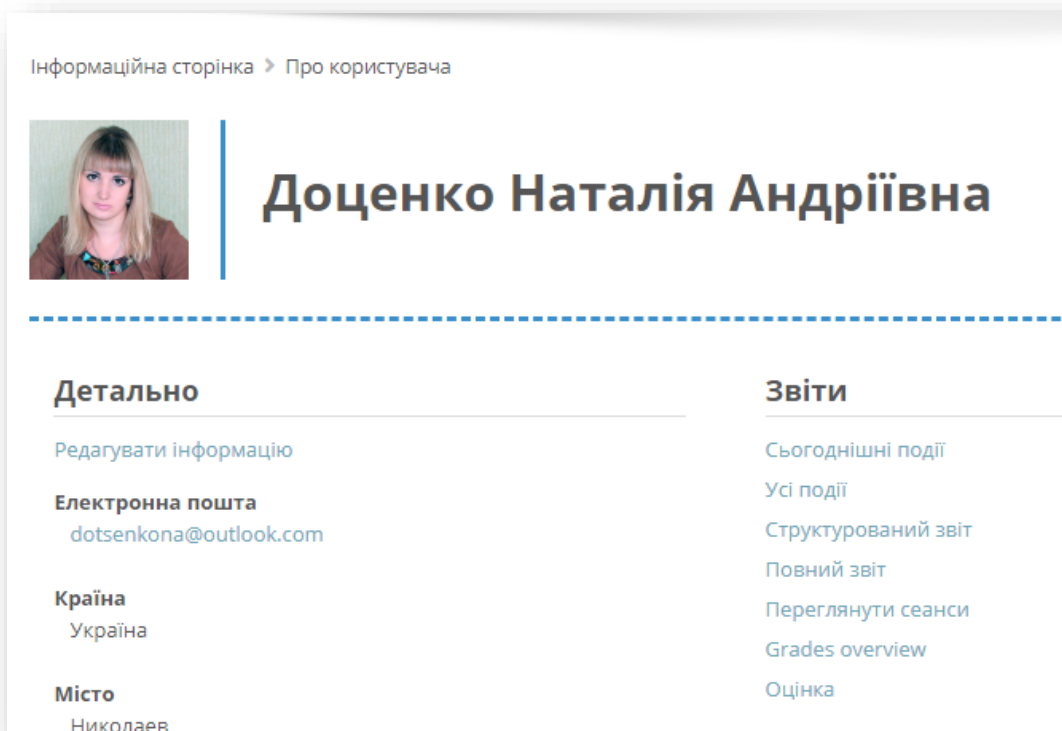


Рисунок 12. Редагування інформації про викладача

Комп'ютерно-мережеве середовища середовище пропонує різноманітні новини для різних категорій слухачів.

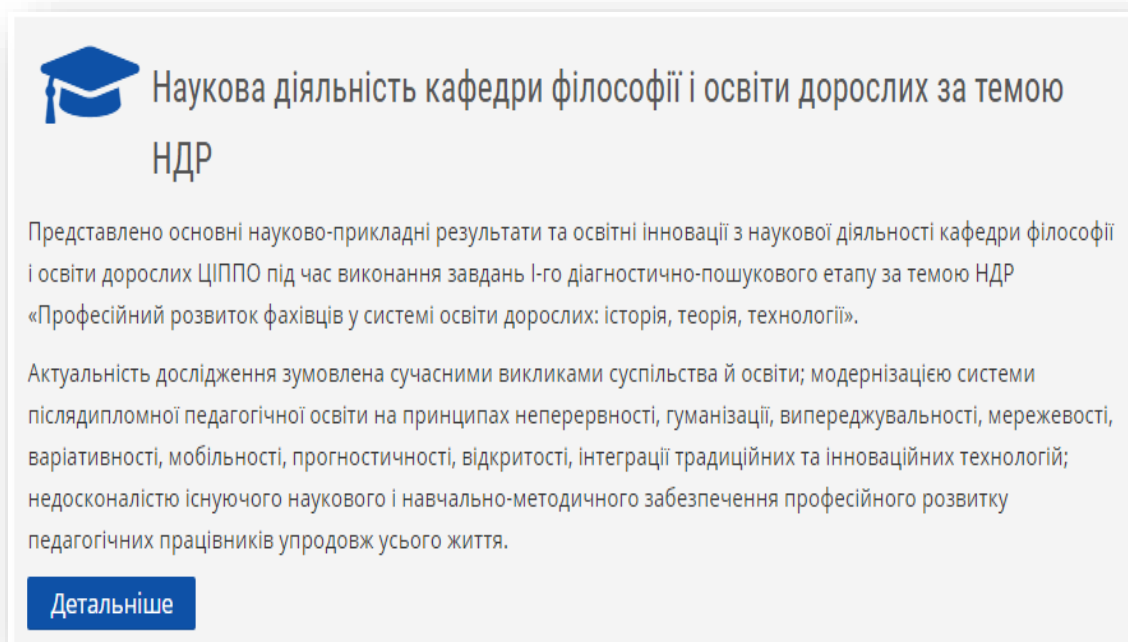


Рисунок 13. Новини в комп'ютерно-мережевому середовищі

Викладач має змогу формувати та редагувати навчальні курси в умовах середовища. На рис. 15 представлений загальний вигляд допоміжних ресурсів.

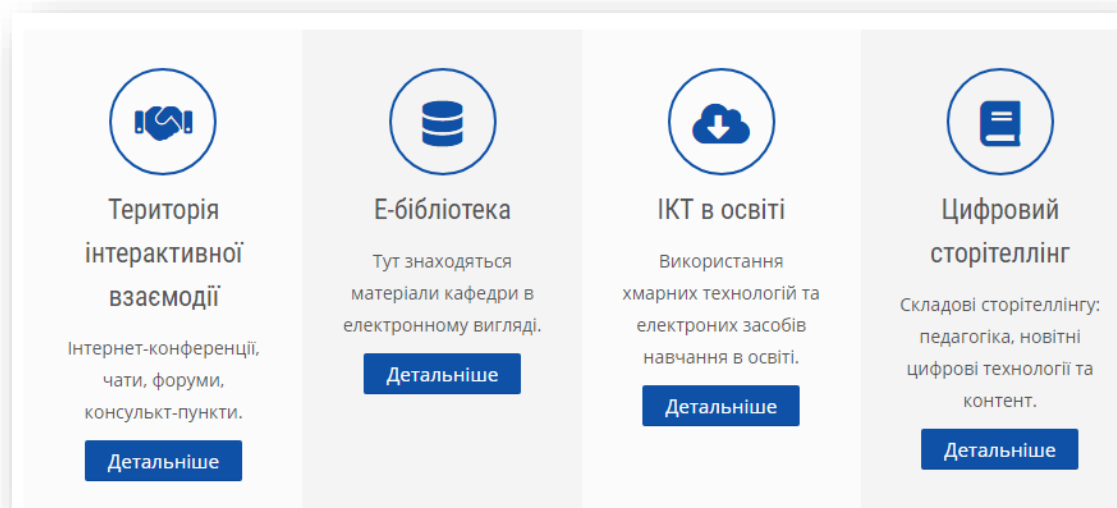


Рисунок 14. Загальний вигляд допоміжних ресурсів

Користуючись панеллю навігації є можливість переходити до розділів середовища (рис.16).



Рисунок 15. Перехід по розділам комп'ютерно-мережевого середовища

На сайті представлені рубрики для ознайомлення (рис.17).

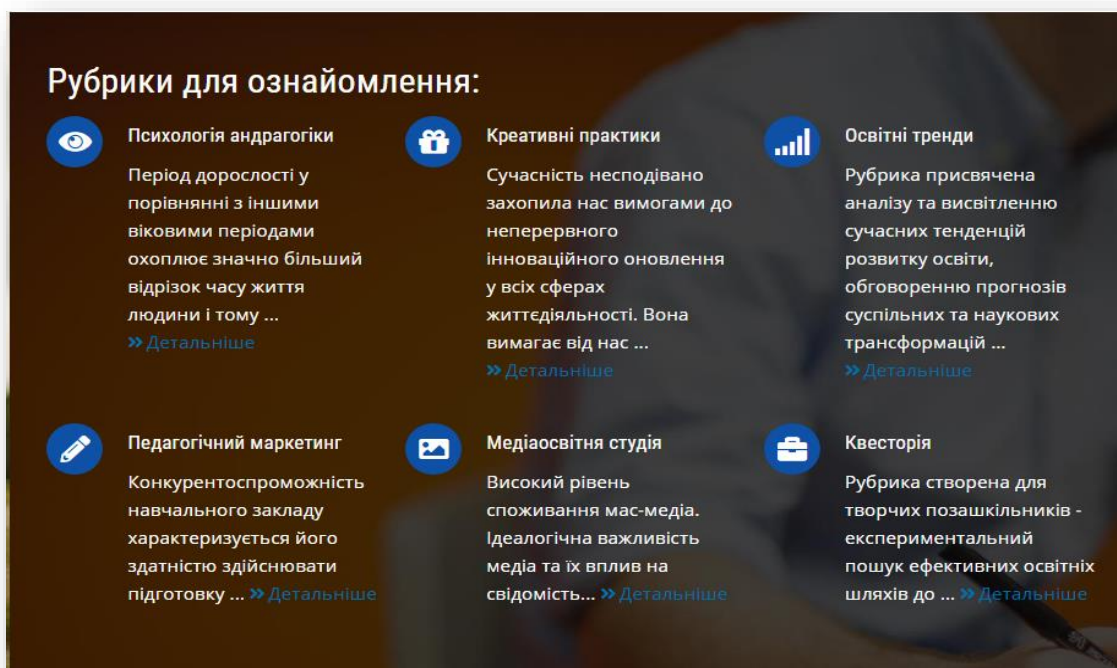


Рисунок 16. Рубрики для ознайомлення в умовах комп'ютерно-мережевого середовища

Також в умовах мережевого освітньо-цифрового середовища працює форум новин (рис.18).

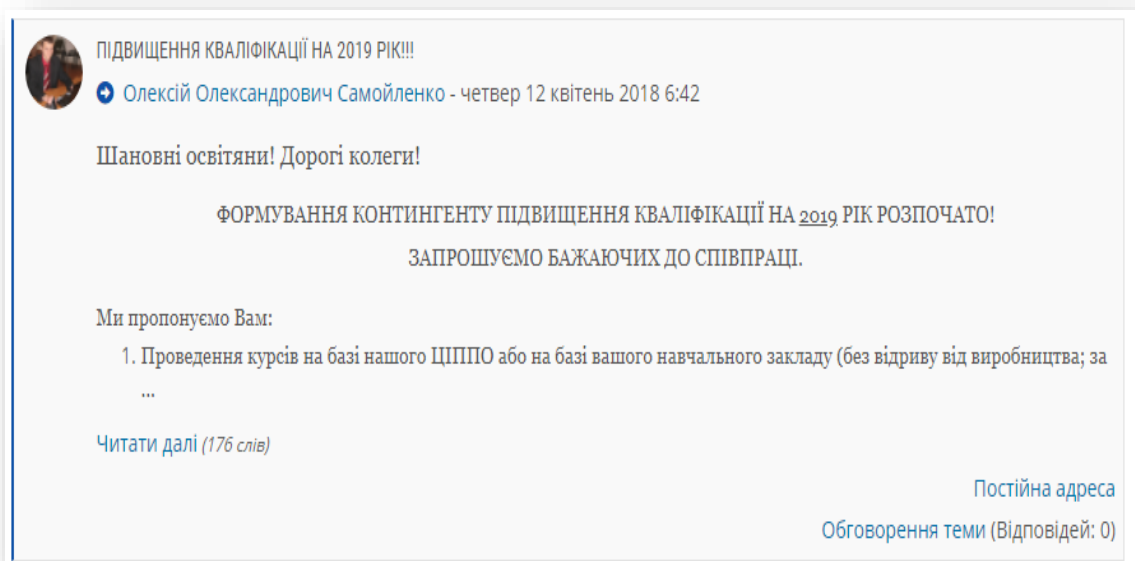


Рисунок 17. Форум новин в умовах комп'ютерно-мережевого середовища

З метою полегшення роботи в умовах мережевого освітньо-цифрового середовища, окремою панеллю винесені останні новини та курси (рис.19)



Рисунок 18. Панель комп'ютерно-мережевого середовища

Розглянемо більш детально веб-ресурси комп'ютерно-мережевого середовища (рис.20).

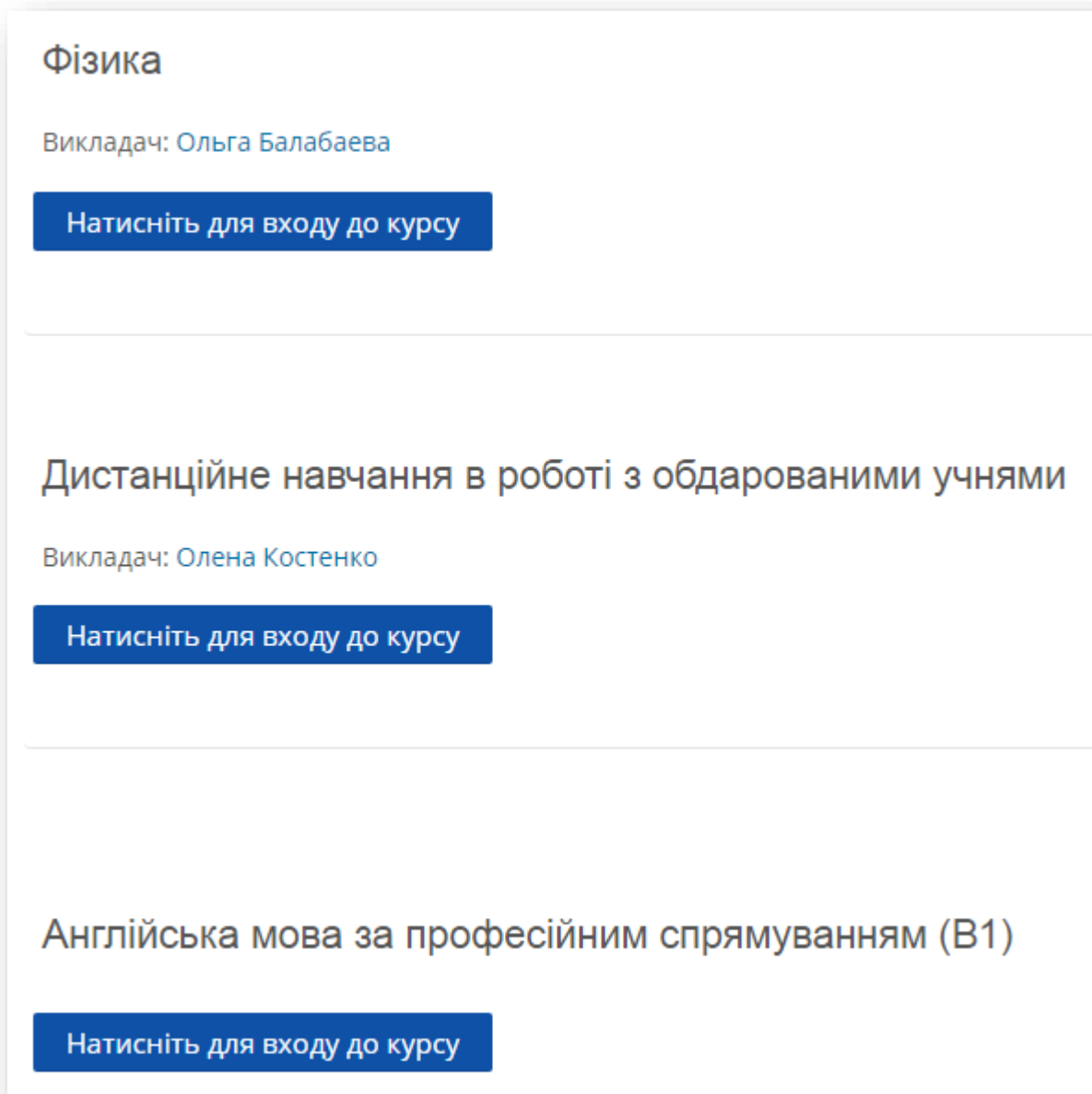


Рисунок 19. Відкриті освітні ресурси мережевого освітньо-цифрового середовища

За допомогою інструментів мережевого освітньо-цифрового середовища (лекція, завдання, відео фрагмент, тест, вебінар, форум, чат, тощо) здійснюється навчання дисциплінам, проходження відкритих курсів, проводяться конференції.

Панель реєстрації на курс представлена (рис.21).

Опції зарахування

Квесторія

Модератор: [Olga Prosina](#)

▼ Самореєстрація (Слухач)

Кодове слово

[Зареєструвати мене](#)

Рисунок 20. Зарахування на курс

Керування

▼ Керування курсом

Зарахувати мене на цей курс

Рисунок 21. Панель реєстрації на курс

Бічна панель «навігація» дозволяє перейти до інших частин курсу (рис.22).

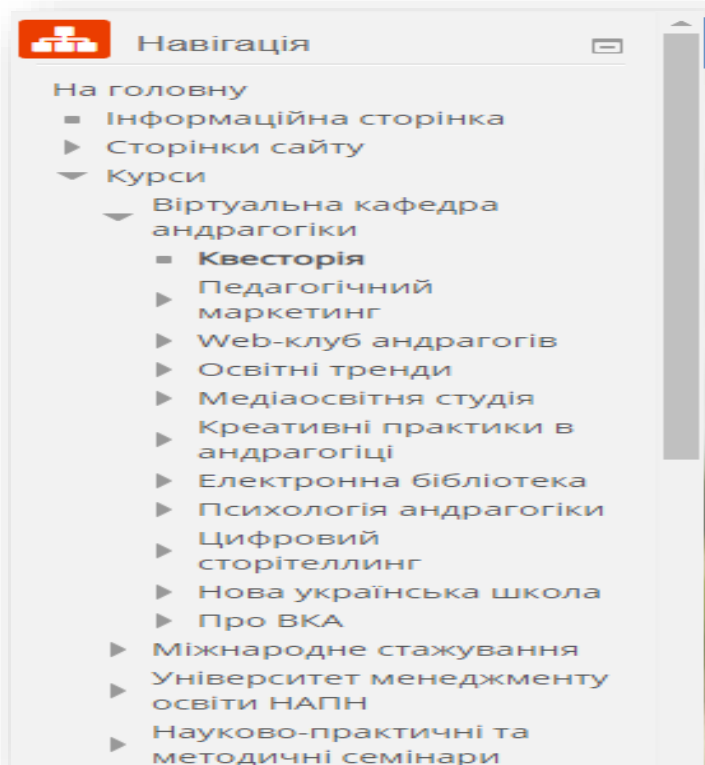


Рисунок 22. Панель навігації

Курси можуть містити різноманітні навчальні елементи, такі як завдання, термінологічний словник, форум (рис.23).

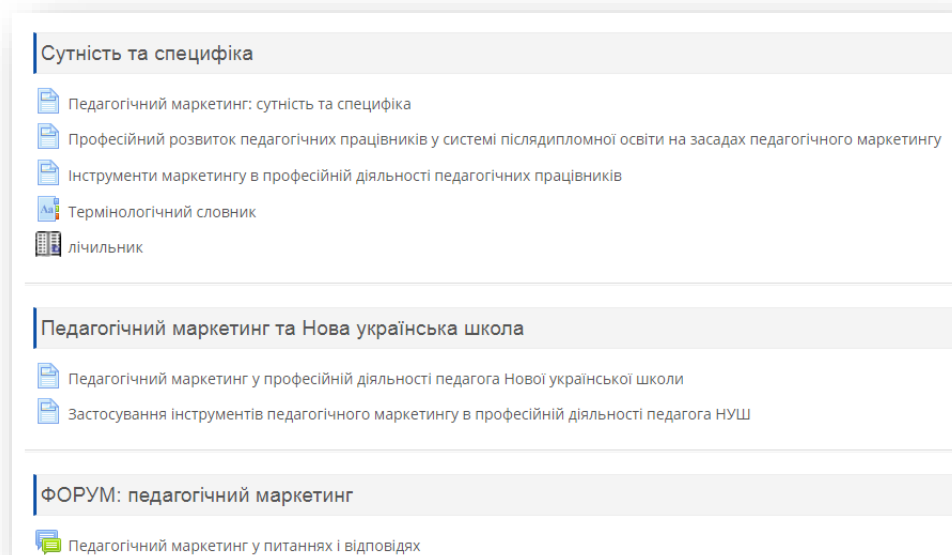


Рисунок 23. Використання різноманітних елементів в курсі

На бічній панелі курсу показані учасники, відзнаки, компетентності, що закладаються при формуванні курсу (рис.24).

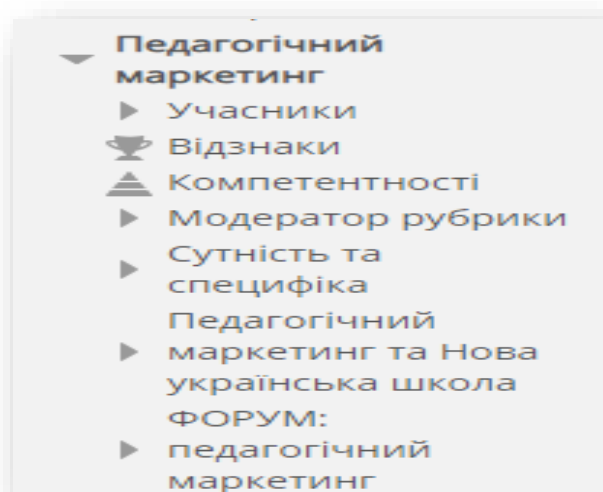


Рисунок 24. Додаткові опції курсу

Обмін думками та професійними ідеями може здійснюватися за допомогою чату (рис.24).

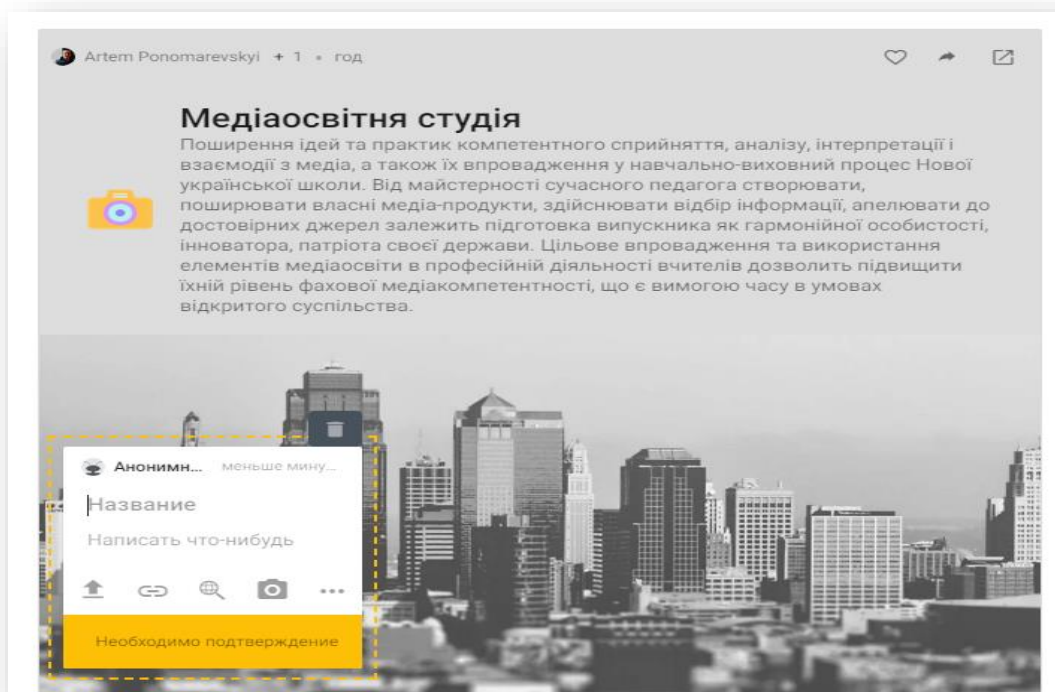


Рисунок 25. Використання чату в комп'ютерно-мережевому середовищі

Також матеріал може бути доповнена відеороликом, мультимедійною презентацією, які завантажуються за допомогою введення кодів впровадження з One Drive, YouTube (рис.26).

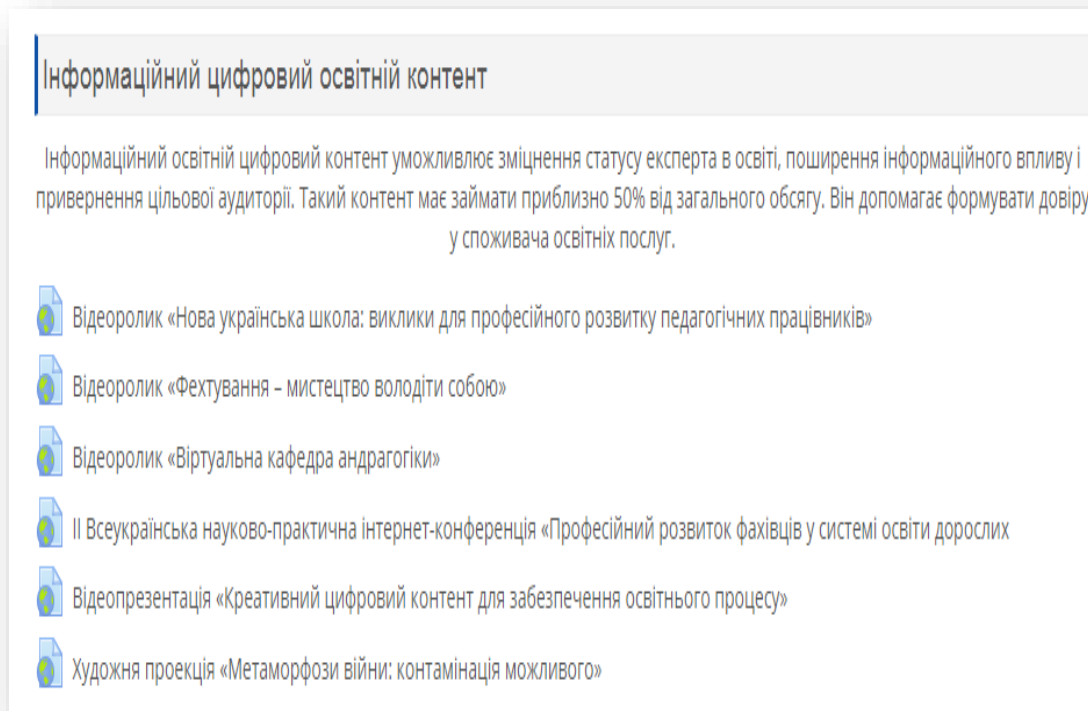


Рисунок 26. Використання відеороликів в комп'ютерно-мережевому середовищі

Текстові матеріали можуть зберігатися у вигляді електронної бібліотеки (рис.27).

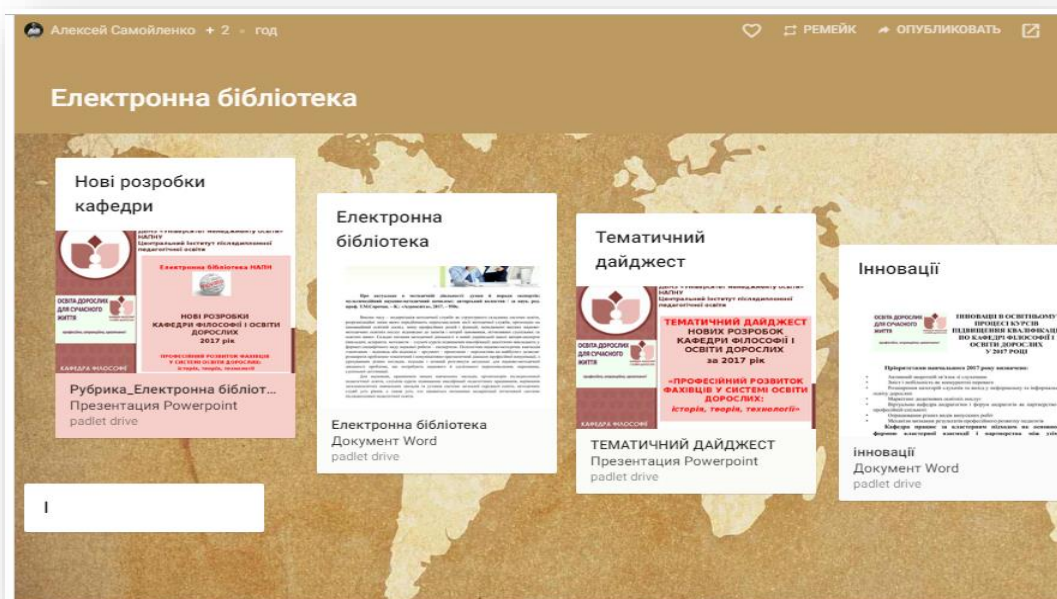


Рисунок 27. Виконання налаштувань елементу «Лекція»

Електронні бібліотечні системи є однією з груп засобів реалізації відкритої освіти на основі інформаційних технологій. Сучасні користувачі бібліотек надають перевагу роботі з електронними документами ніж з традиційними. Веб-сайти бібліотек створюють інформаційні центри та зберігають опубліковані документи у мережі Інтернет. Електронні бібліотеки дозволяють здійснювати швидкий пошук інформації, інформують користувачів про інформацію, яка створюється в процесі діяльності наукових закладів. За допомогою онлайн-довідки можна отримати допомогу в пошуку необхідної інформації. Електронні бібліотеки забезпечують доступ до повнотекстової нормативно-правової, методичної, наукової літератури, тощо.

Мобільне навчання, як засіб реалізації відкритої освіти, пов'язане з використанням портативних технологій. Мобільне навчання зменшує обмеження зі здобуття вищої освіти. Використовуючи мобільні телефони та кишенькові комп'ютери можна повноцінно проводити навчальний процес та забезпечити якісну співпрацю викладача та здобувачів вищої

освіти. Завдяки аудіо та відео підтримці є можливість підвищити рівень навчання.

Розмірковуючи про сучасні тенденції в освіті за останнє десятиліття, дистанційне навчання стало невід'ємною частиною освітньої та інформаційної культури в усьому світі. Практика його впровадження відкрила нові перспективи для поширення знань і надання освітніх можливостей мільйонам людей і стала ефективним інструментом модернізації систем освіти для задоволення нових економічних і соціокультурних умов.

Досі існують проблеми з розробкою мотивації для великої кількості здобувачів вищої освіти та викладачів; відмова від відсутності прямого контакту з вчителем; недостатній рівень інформаційної готовності (готовність до пошуку, сприйняття, вивчення інформації з використанням різноманітних ресурсів); моніторинг ефективності та якості освіти з урахуванням психологічних особливостей здобувачів вищої освіти; відсутність навичок самоосвіти та саморефлексії, необхідних на всіх етапах дистанційного навчання, особливо на початку.

Масові відкриті онлайн-курси є поєднанням відеолекцій викладачів, інтерактивних завдань та форумів для обговорення навчальних матеріалів. Такі курси надають можливість одночасному навчанню великій кількості слухачів з різних країн. Масові відкриті онлайн-курси допомагають організувати як колективну так і індивідуальну роботу з навчальним контентом [10, 11]. Вони вдало поєднують традиційну та онлайн-освіту (прикладом масового відкритого онлайн-курсу є платформа Iversity – рис.28).

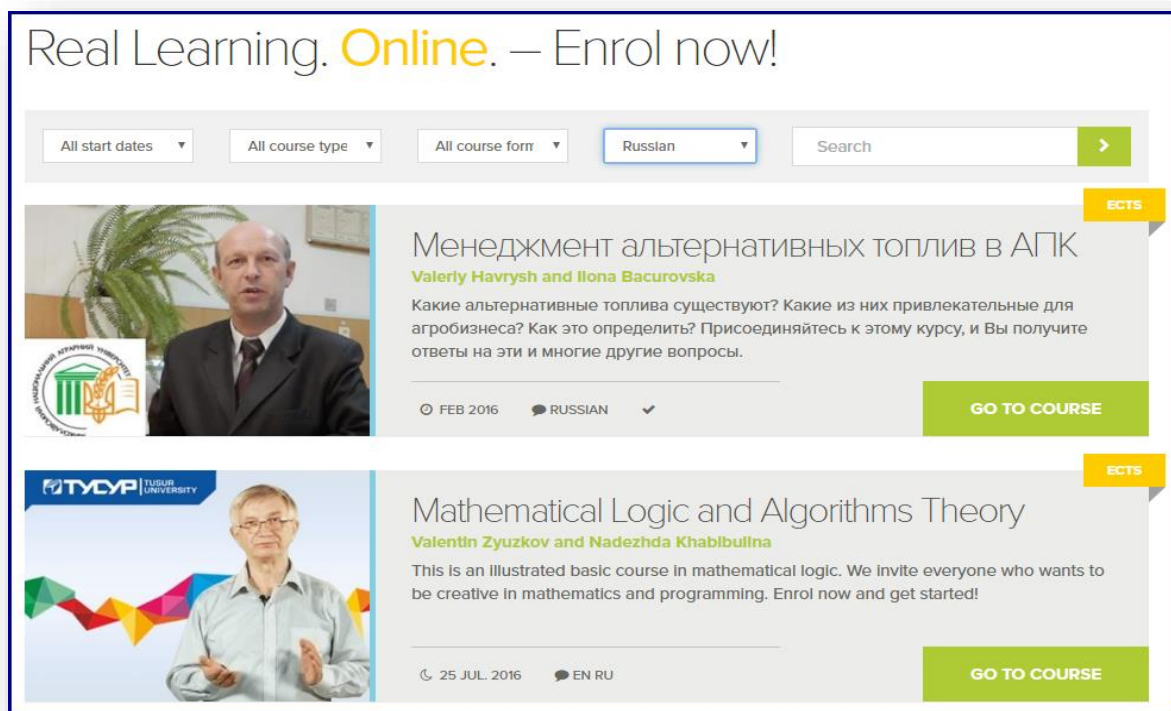


Рисунок 28. Приклади масових відкритих дистанційних курсів на платформі Iversity

Масові відкриті дистанційні курси є структурованими за розділами та темами (рис.29).

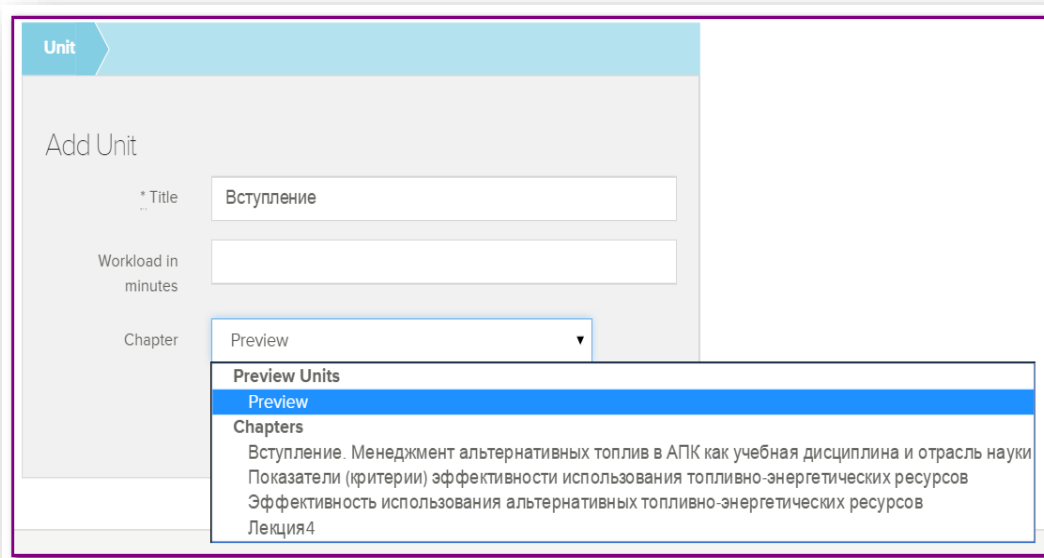


Рисунок 29. Структура массового открытого дистанционного курсу

Перевагами використання масових відкритих онлайн курсів як засобу відкритої освіти є [12]:

1. Можливість такого курсу в будь-якому місці, де є доступні комунікації (інтернет або локальне з'єднання, наприклад, Wi-Fi).

2. Можливість курсів на будь-якій мові (включаючи основну мову цільової аудиторії).

3. Можливість використання будь-яких онлайн-інструментів, які мають відношення до Вашої цільової аудиторії або учасників, які вже використовуються у повсякденній та професійній діяльності.

4. Можливість виходу за межі часових поясів і фізичних кордонів.

5. Можливість такої швидкої організації такого курсу, що дорівнює швидкості повідомлення про його початок.

6. Освіта відбувається в більш неформальній обстановці.

7. Вміст може бути відкритим для всіх.

8. Навчання здійснюється через неформальні знання, створені в ході навчання шляхом обміну інформацією та досвідом між її членами.

9. Можливість використання цих курсів, а також у корпоративному та академічному секторах.

10. Можливість створення власного особистого навчального середовища та власної особистої навчальної мережі за допомогою учасників курсу.

11. Можливість поліпшити навички учасників для навчання протягом усього життя, оскільки ці курси змушують їх вдосконалюватися та розвиватися.

12. Наприкінці курсу інформація не видаляється. Ці створені освітні мережі є більш стабільними.

Але тут існує ряд недоліків:

1. Випадковість і велика кількість інформації.

2. Освіта в МВДК вимагає навичок роботи з комп'ютером.

3. Кожен учасник визначає свої виховні цілі та саморегулює свою діяльність.

4. Кожен учасник будує власну траєкторію для курсу. МВДК використовують багато інтерактивних інструментів. Наприклад, відеоконтент (рис.30, 31).

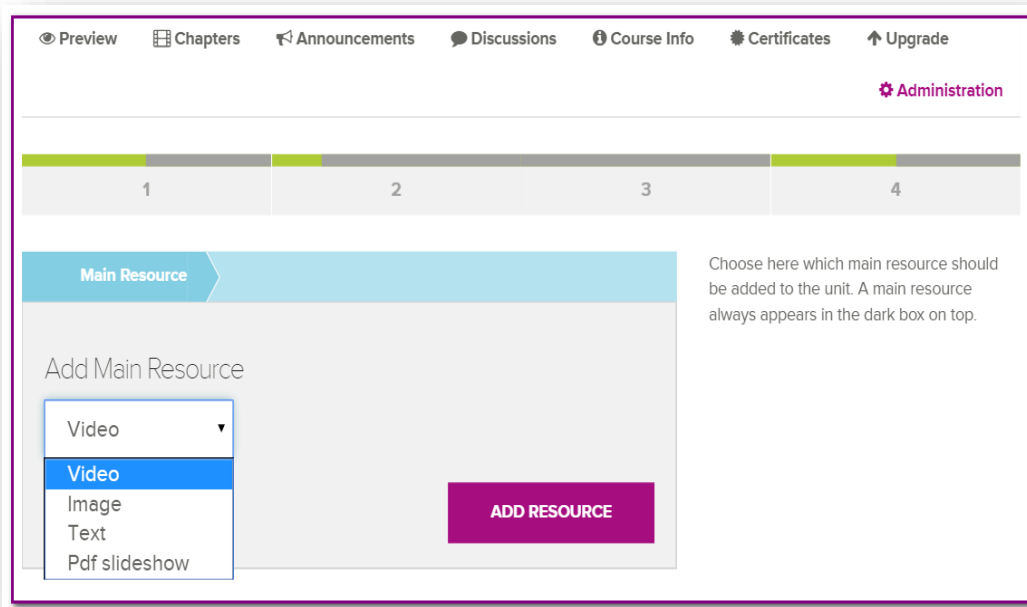


Рисунок 30. Використання відеоконтенту під час роботи в масовому відкритому дистанційному курсі

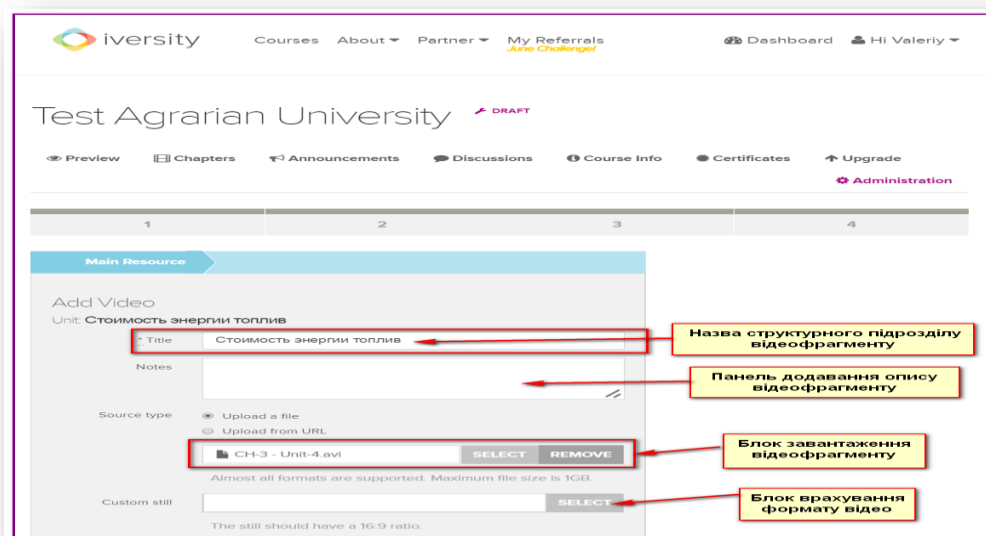


Рисунок 31. Формування відеоконтенту в умовах масового відкритого дистанційного курсу

Тестові завдання можуть бути перевіркою засвоєння відеоматеріалу (рис.32).

Answers

* Answer Option

В I | 🔗 🗉 101 010 🖼️ 📄 📋 📌 📁 🔄 ⚙️ ?

2,4...20;

Correct? ☒

Позначення правильної відповіді

* Answer Option

В I | 🔗 🗉 101 010 🖼️ 📄 📋 📌 📁 🔄 ⚙️ ?

0,5...3,6;

Correct? ☐

Рисунок 32. Формування тестового завдання в умовах масового відкритого дистанційного курсу

Перед тим, як видати завдання в умовах курсу, доцільно представити відеоконтент або мультимедійну презентацію (рис.33).

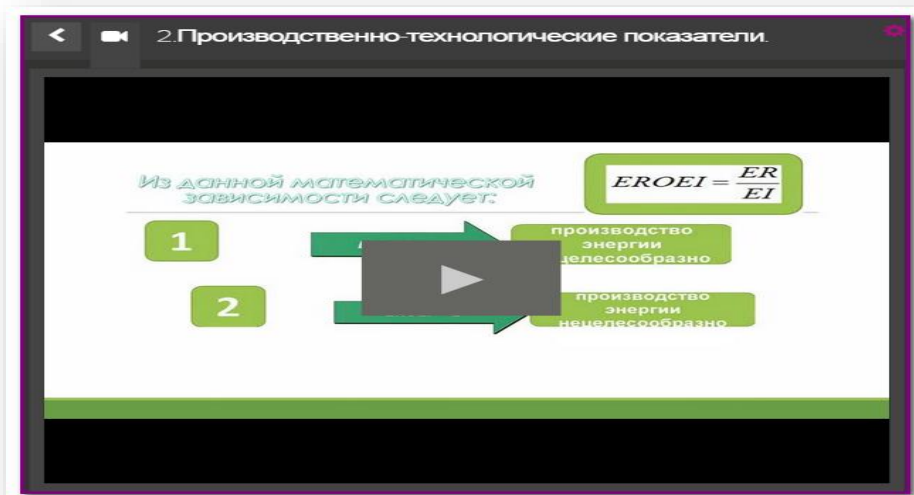


Рисунок 33. Відеолекція в умовах масового відкритого дистанційного курсу

Під час проходження тесту видно правильні та неправильні відповіді (рис.33, 34).

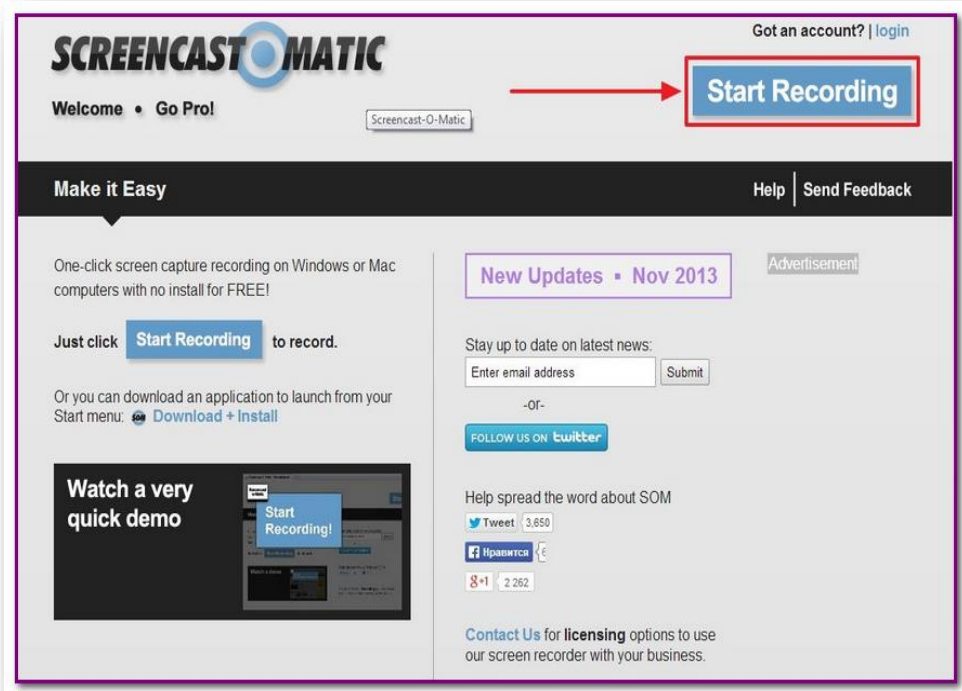


Рисунок 34. Формування відеолекції в умовах масового відкритого дистанційного курсу

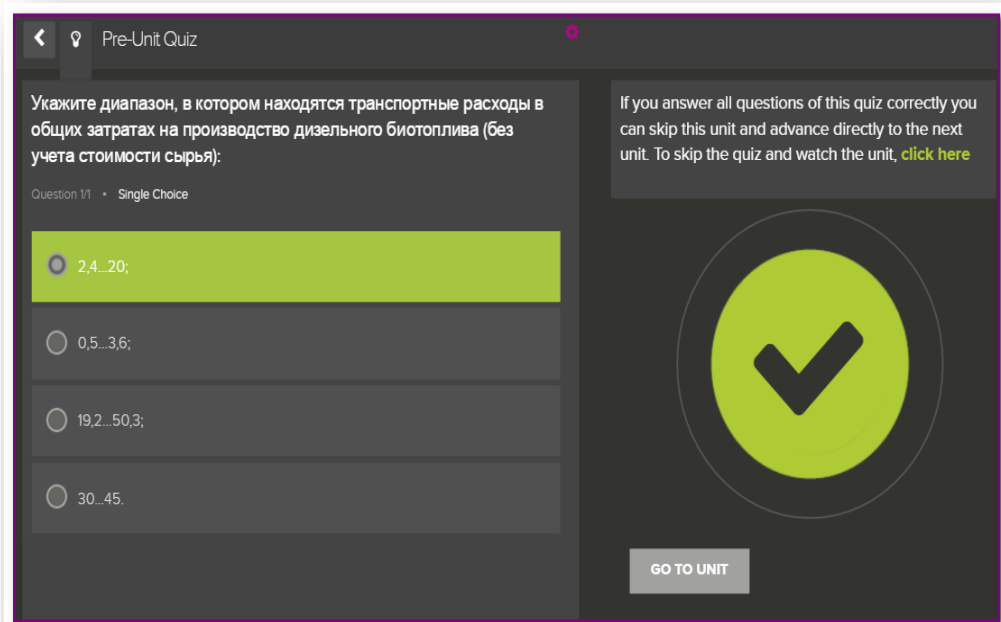


Рисунок 35. Позначення правильної відповіді на тест в умовах масового відкритого дистанційного курсу

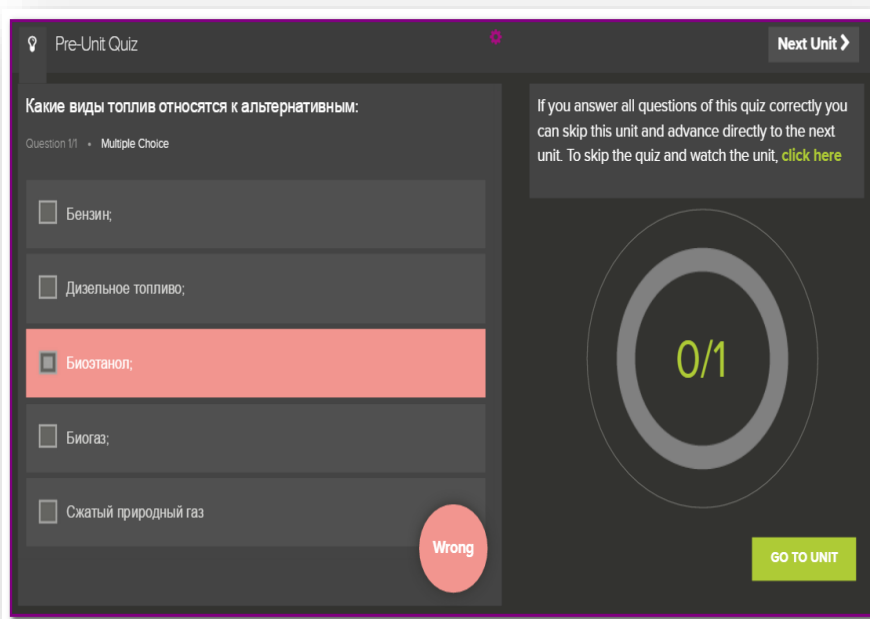


Рисунок 36. Позначення неправильної відповіді на тест в умовах масового відкритого дистанційного курсу

При формуванні тестового завдання доцільно одразу ж задати параметри оцінки (рис.37).

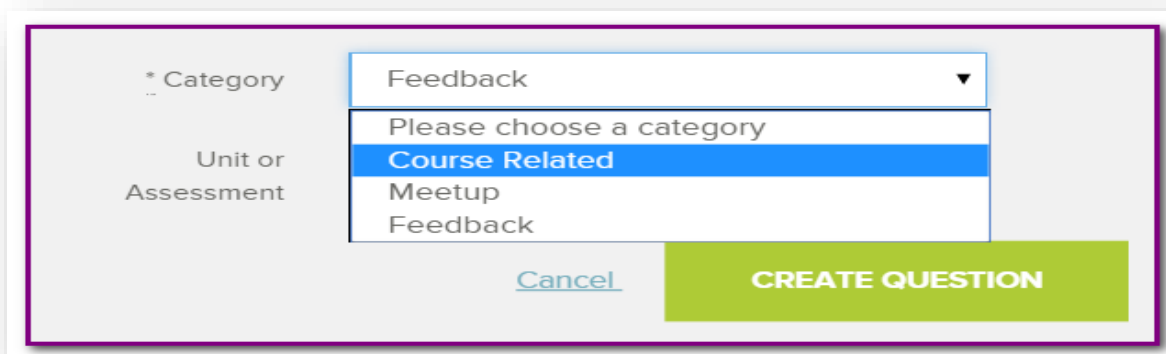


Рисунок 37. Задання вимог до оцінювання тесту в умовах масового відкритого дистанційного курсу

Після проходження курсу, модуля, конференції можна провести опитування (рис.38).

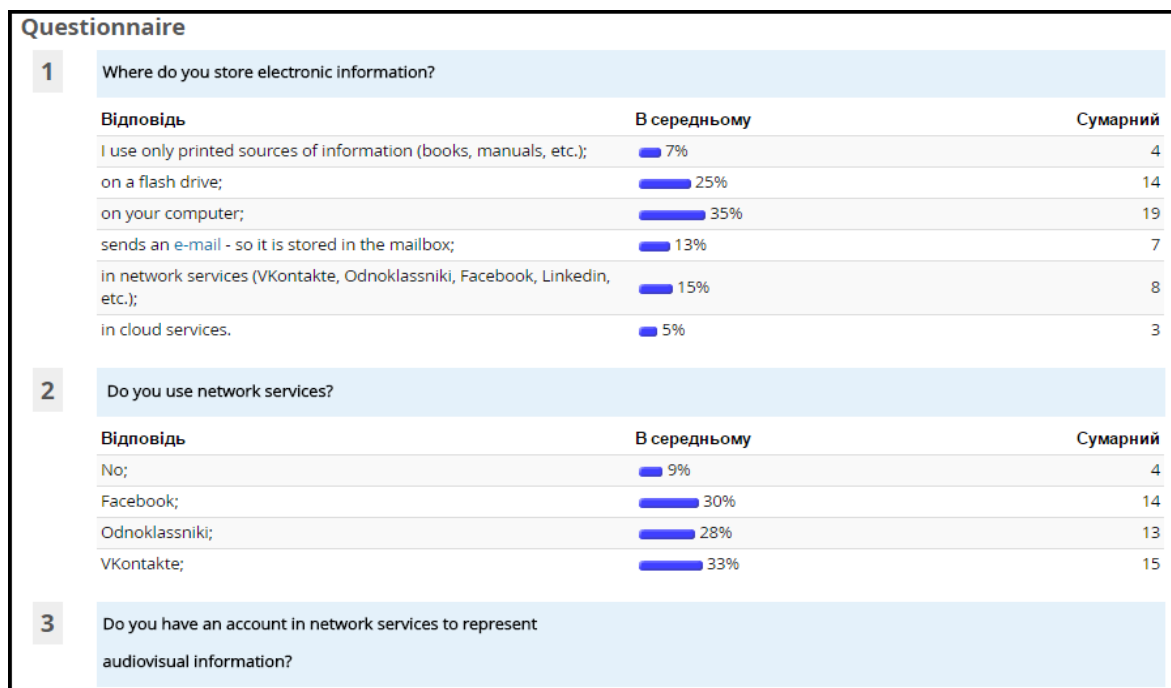


Рисунок 38. Проходження опитування в умовах масового відкритого дистанційного курсу

Моніторинг результатів навчання є потужним інтерактивним інструментом комп'ютерного мережевого середовища. На його основі можна зробити висновок про динаміку проходження курсу (рис.39), слухачів курсу (рис.40), представлені показники виконання завдань в курсі конкретним здобувачем вищої освіти(рис.41) та діапазон оцінок (рис.42).



Рисунок 39. Статистичні показники успішності в умовах масового відкритого дистанційного курсу

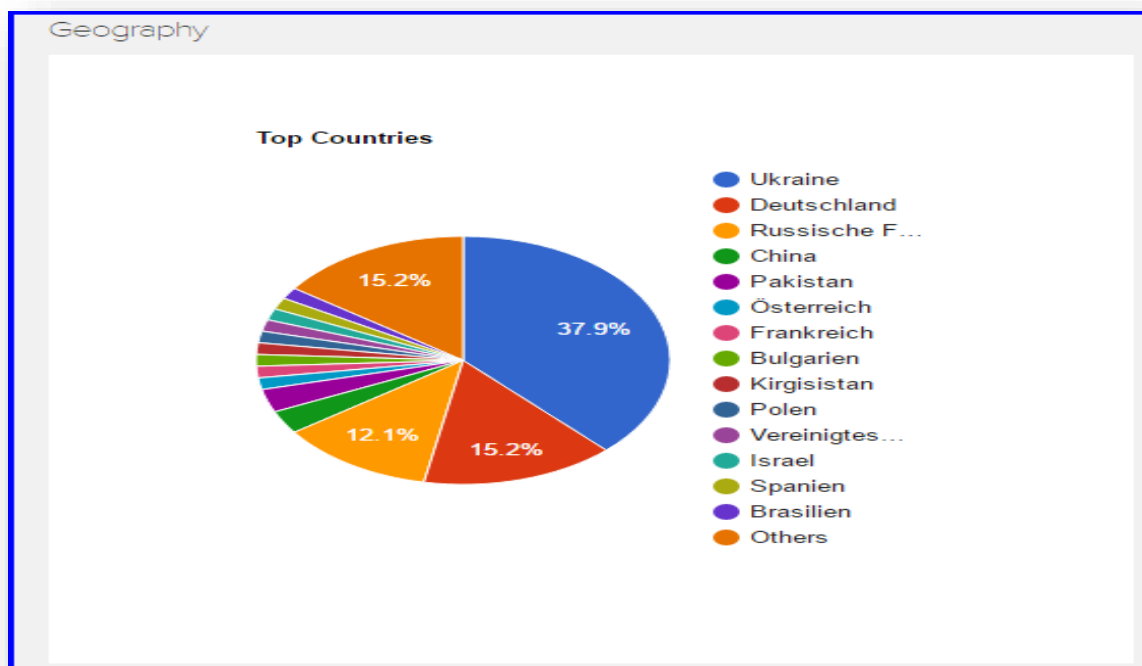


Рисунок 40. Статистичні показники відвідувачів в умовах масового відкритого дистанційного курсу

Жабський Микола Валерійович	Finished	10 October 2018 8:54 PM	10 October 2018 9:03 PM	8 mins 20 secs	7.00	✓ 1.00	✗ -	✓ 1.00	✗ 0.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00
Тхоровський Олександр Михайлович	Finished	10 October 2018 9:09 PM	10 October 2018 9:28 PM	19 mins 13 secs	5.67	✓ 1.00	✗ 0.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✗ 0.00	✓ 1.00	✗ 0.00
Ткаченко Валентин Володимирович	Finished	10 October 2018 9:16 PM	10 October 2018 9:21 PM	5 mins 15 secs	8.67	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00
Зінченко Андрій Олексійович	Finished	10 October 2018 9:21 PM	10 October 2018 9:32 PM	11 mins 18 secs	6.33	✓ 1.00	✗ -	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 0.33	✓ 1.00	✓ 1.00	✓ 1.00

Рисунок 41. Моніторинг проходження тесту

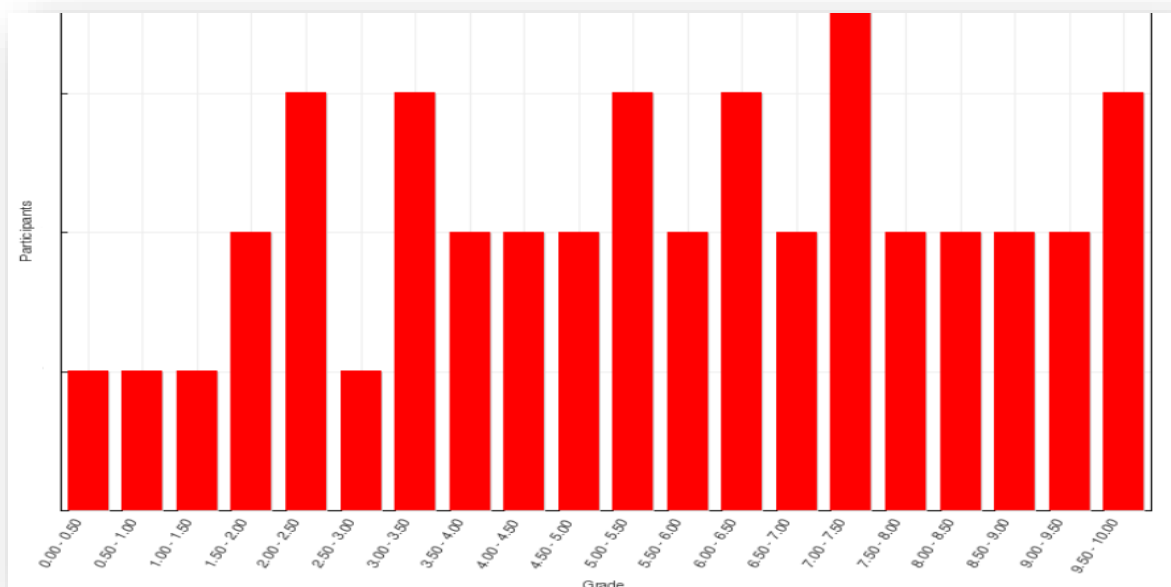


Рисунок 42. Моніторинг оцінок здобувачів вищої освіти

Також важливим інструментом при навчанні здобувачів вищої освіти за допомогою комп'ютерно-мережевого середовища є користування журналом оцінок. В ньому вказані всі учасники курсу та їх результати навчання (рис.43).

Учасники

No filters applied


Search keyword or select filter▼

Зарахувати користувачів

Number of participants: 1

Ім'я

Прізвище

Вибрати	Ім'я / Прізвище	Електронна пошта	Ролі	Групи	Останній вхід на курс	Статус
<input type="checkbox"/>	 Доценко Наталія Андріївна	dotsenkona@outlook.com	Викладач, Автор курсу	Немає груп	зараз	Активний

Вибрати все Зняти виділення ?

Відміченим користувачам...

Вибрати...

Рисунок 43. Журнал оцінок

В журналі оцінок вказуються отримані бали за кожне завдання (рис.44).

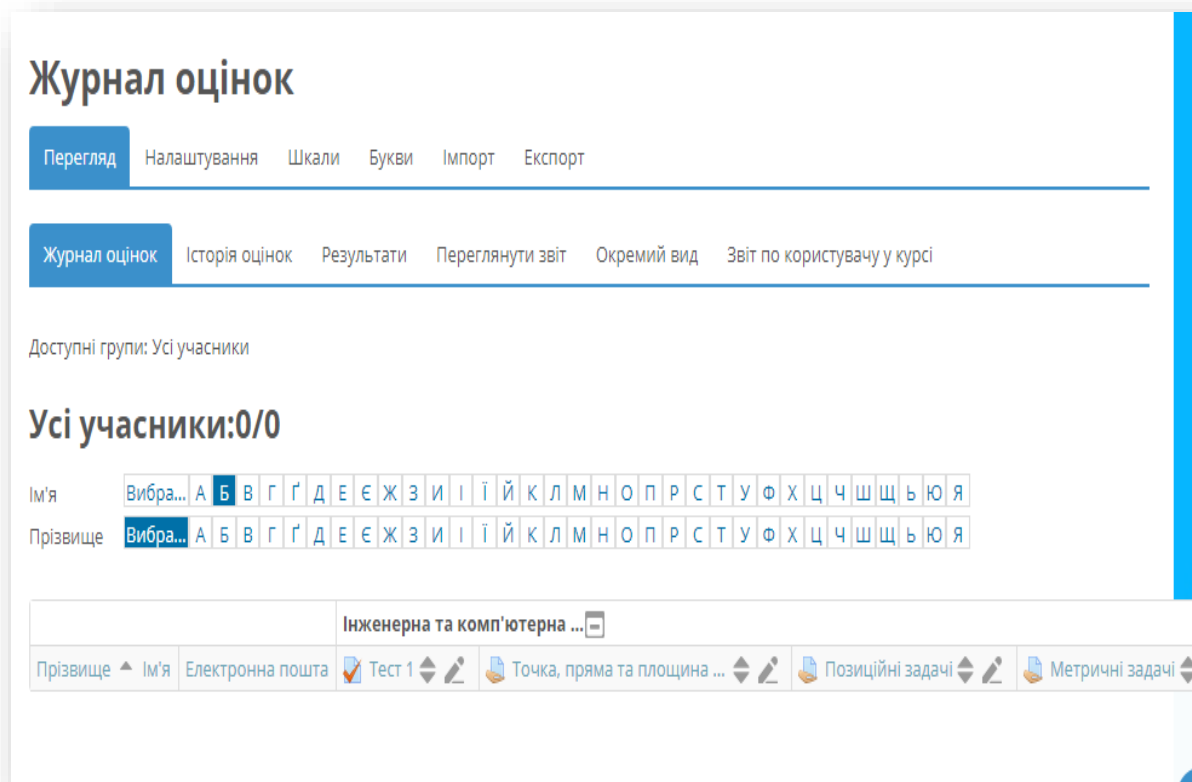


Рисунок 44. Оцінки за кожне завдання

На основі отриманих даних, можна отримувати статистичні показники та виконувати моніторинг подачі навчального контенту.

Таким чином, відкриту освіту можна реалізувати за допомогою засобів, серед яких можна виділити: хмарні технології, електронні бібліотеки, мобільне навчання, масові відкриті онлайн-курси, тощо. Вони забезпечують підготовку здобувачів вищої освіти, слухачів до ефективної участі у суспільному житті та майбутній професійній діяльності в умовах інформаційного та телекомунікаційного суспільства [12].

Проблема якості курсів електронного навчання є надзвичайно важливою. Курс повинен відповідати основним дидактичним принципам. До них відносяться науковий зміст,

доступність, систематичне представлення навчального матеріалу, адаптивність, видимість, зв'язок з практикою, повнота (цілісність), інтерактивність, самосвідомість, розвиток інтелектуальних можливостей тощо. Ергономічна якість є одним із вимог для курсів дистанційного навчання. Варто відзначити вимоги до колірних характеристик, просторового розміщення інформації на екрані, вимоги до звукових, буквено-цифрових символів і знаків, вимоги до діалогу тощо. Безумовно, розвиток курсів електронного навчання має залучати провідних вчених країни, кваліфікованих вчених, педагогів, психологів і програмістів. Необхідно, щоб всі курси проходили спеціальну сертифікацію.

Лише такий підхід до освіти в найближчому майбутньому зробить її універсальною, ефективною, економічно ефективною та доступною, розкриє та реалізує всі свої потенційні можливості для розвитку національної системи освіти в напрямку демократизації вищої освіти.

2.7. Вебінар як інтерактивний інструмент комп'ютерного мережевого середовища

Впровадження новітніх інформаційних технологій в усі сфери людської діяльності викликало високу професійну мобільність населення й необхідність модернізації та реорганізації науково-дослідної діяльності. Основними завданнями, цілями та напрямками розвитку інформаційного суспільства в Україні є не лише широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіту і науку, але й використання нових відкритих електронних систем, призначених для підтримки та полегшення інформаційного обігу, створення електронних ресурсів для підтримки інформаційного обміну, забезпечення вільного доступу до результатів наукових досліджень, сприяння інтеграції освіти і науки України в глобальний інформаційний простір.

На сучасному етапі швидкого розвитку новітніх інформаційних технологій та їх інтеграції у всі сфери життєдіяльності людини важливим завданням вищих навчальних закладів є підготовка наукових кадрів до навчання в якісно нових умовах інформаційного суспільства. Це зумовлює проблему пошуку нових форм, методів і засобів організації навчання, які будуть забезпечувати ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і враховувати інтереси сучасної науки.

Тому останнім часом увагу дослідників все більше привертає навчання з використанням комп'ютерних технологій, яке поєднує найкращі риси традиційного навчального процесу та навчальних засобів, які реалізуються через Інтернет. Однією із технологій групової взаємодії суб'єктів навчально-наукової роботи, яка об'єднує всіх її учасників в єдине інформаційне середовище – є електронні конференції, зокрема вебінар.

Вебінар (від англійської „Webinar”, скорочення від „Web-based seminar”) – це онлайн-семінар, який надає можливість ведучому (тренеру, консультанту, професіоналу, вчителю) передавати інформацію (досвід, знання, вміння, завдання), а учасникам отримувати інформацію і навчатися за допомогою віртуального класу, в якому є можливість чути і бачити один одного де б вони не знаходились [13].

Вебінар – це інтерактивне мережеве навчальне заняття, що проводиться викладачем дистанційно з використанням різноманітних програмних засобів і мережевих ресурсів, що забезпечують високу інформаційну насиченість й активність здобувачів вищої освіти у режимі реального часу.

Основні ролі користувачів вебінару:

- організатор вебінару (адміністратор, модератор, технічна підтримка);
- викладач (ведучий, лектор);
- слухач (здобувач вищої освіти, учень).

Основні можливості вебінарів:

- багатостороння відео- та аудіоконференція;
- текстовий чат;
- дошка для малювання;
- завантаження та перегляд презентацій; можливість управління правами слухачів;
- демонстрація екрана комп’ютера викладача слухачам;
- демонстрація браузера викладачем слухачам;
- можливість передачі іншим учасникам вебінару даних;
- запис вебінару;
- інструмент проведення опитування (голосування);
- альтернативне розміщення інструментів вебінару;
- інструмент піднятої руки.

Володіючи низкою переваг, вебінар як формат навчання, здатний стати альтернативою до традиційних форм занять або суттєво покращити їхній рівень навчання. Основу вебінару

становить програмне забезпечення, яке дозволяє організувати спілкування між географічно віддаленими користувачами в режимі реального часу. Така платформа може працювати в середовищі Інтернету, і локальної мережі, об'єднуючи в єдиному інтерфейсі різні інструменти комунікації: Залежно від конкретної програмної платформи вебінар може мати такі можливості та функціональні особливості.

Аудіо. Під час проведення вебінару основне спілкування між викладачем і слухачами здійснюється за допомогою аудіозв'язку в режимі реального часу. Також слухачі і викладач можуть розміщувати аудіозаписи, надавши до них доступ іншим учасникам навчання.

Відео. Під час навчання слухачам можуть демонструватися відеоролики. Також існує можливість показувати відео в режимі реального часу, використовуючи веб-камеру або цифрову камеру. Відео може транслюватися, як від викладача до слухачів, так і у зворотний бік. Дуже часто під час вебінару всі слухачі бачать викладача.

Презентації. При проведенні вебінару викладач може демонструвати слухачам на їхніх персональних комп'ютерах слайди презентації, здійснюючи управління презентацією в режимі реального часу.

Обмін файлами. Під час навчання викладач і слухачі можуть обмінюватися або надавати доступ до своїх файлів.

Демонстрація документів. При проведенні вебінару викладач може демонструвати слухачам на їхніх персональних комп'ютерах різні документи, виділяючи в них області яким необхідно приділити особливу увагу.

Електронна дошка. Віртуальної аналог навчальної дошки в класі. Як і в класі на дошці можна малювати, стирати інформацію і т.д. Залишати записи на дошці можуть всі учасники навчання у відповідності з існуючими у них правами.

Демонстрація робочого столу. Під час вебінару можна демонструвати всім учасникам свій робочий стіл Windows, показуючи дії, які ти здійснюєш.

Чат. Ефективним засобом організації взаємодії слухачів вебінару є чат, за допомогою якого вони можуть обмінюватися миттєвими повідомленнями в режимі реальному часі. Повідомлення можуть бути доступні всім слухачам дистанційного навчання, а можуть бути доступні тільки визначеному колу осіб. Межі видимості повідомлень визначаються викладачем і слухачами вебінару.

Голосування та опитування. Ефективним засобом проведення вебінару є голосування і опитування, що дозволяють в реальному часі зібрати інформацію від слухачів з того чи іншого питання.

Спільне використання додатків. Як і у випадку з віддаленим робочим столом мета даного засобу надати слухачеві вебінару і викладачеві можливість маніпуляції програмним забезпеченням, запущеним на іншому комп'ютері. Відмінністю від віддаленого робочого столу є те, що в першому випадку користувач отримує повний контроль над комп'ютером іншого користувача, а в другому тільки над програмою, до якої йому надано доступ.

Віддалений робочий стіл. Багато програмних продуктів, що використовуються при проведенні вебінару, надають учасникам можливість маніпулювати об'єктами на комп'ютері іншого користувача. Це може бути корисним, коли необхідно щось показати слухачеві вебінару. Такою можливістю володіють і слухачі, і викладачі.

Підтримка мобільних пристроїв. Багато з програмних продуктів і сервісів, призначених для проведення вебінарів підтримують більшість існуючих на сьогодні мобільних пристроїв (iOS, Android).

«Підняття руки» – надає змогу учаснику вебінару звернути на себе увагу ведучого та попросити увімкнути

мікрофон, камеру або інший функціонал. В окремому вікні ведучого при цьому з'являються у відповідному порядку імена учасників, які «підняли руку».

Breakout rooms («кімнати прориву») – віртуальні кімнати для роботи з групами. Як правило, ці кімнати оснащені засобами колективної роботи з текстом, відеоматеріалами та мультимедійними презентаціями.

Веб-тури – засіб, що дозволяє спільно відвідувати веб-сайти. Крім цього, ведучий може надсилати учасникам адреси веб-сторінок для незалежного перегляду у їхньому браузері.

Можливість роздрукування або збереження на диск матеріалів вебінару у процесі його проведення. Наявність окремої частини віртуального класу для розміщення плану проведення вебінару. Такий план є видимим для всіх учасників, а його окремі пункти можуть відмічатися у процесі їх виконання.

Користувачам вебінарів надається можливість запису вебінарів в яких вони беруть участь, щоб надалі вони могли їх повторно переглянути.

Окрім названих функціональних особливостей, які можуть бути реалізовані під час проведення віртуального заняття, більшість програмних платформ дають змогу автоматизувати підготовку до вебінару, зокрема реєструвати учасників, отримувати статистику, інформувати учасників про подію за допомогою електронної пошти тощо.

Навчання, що проводиться з використанням вебінарів, має свої характерні особливості, які обов'язково необхідно враховувати при проведенні навчання. До таких характерних особливостей слід віднести:

- складність контролю поведінки слухача дистанційного навчання, аж до визначення його присутності на вебінарі (може включити комп'ютер і піти);

- недостатня підготовка слухачів для користування програмним забезпеченням за допомогою якого проводиться вебінар;
- недостатня підготовка слухачів для користування програмним забезпеченням за допомогою якого проводиться вебінар;
- відсутність безпосереднього візуального контакту між викладачем і слухачами;
- високі вимоги до технічної інфраструктури (в першу чергу до пропускної спроможності каналів передачі даних);
- більший час, потрібний на взаємодію в порівнянні з традиційним очним навчанням.

Етапи підготовки та проведення вебінару

Для того, щоб провести ефективний вебінар, до нього потрібно ретельно готуватися. Зокрема, необхідно провести технічну підготовку, поставити цілі, визначити зміст, обрати форму проведення, визначити методи. Технічна підготовка передбачає вибір платформи вебінарів, з'ясування відповідності вимог платформи та власних технічних можливостей, проведення тестового доступу для усунення проблем та ознайомлення учасників з інтерфейсом віртуального класу. Технічні вимоги можуть відрізнятися в залежності від платформи вебінару. Як правило, вони поділяються на: вимоги до інтернет-з'єднання (швидкість, порти, протокол), до програмного забезпечення, до технічного обладнання. Для участі у вебінарі необхідно мати:

- комп'ютер з налаштованим аудіо та/або відеообладнанням (колонки чи навушники, мікрофон, веб-камера);
- встановлений і правильно налаштований браузер
- встановлений Flash — програвач не нижче версії 9.1;

➤ виділена лінія Інтернету 512 кб/с для учасників (для отримання відео та аудіо даних) та 128 кб/с (для отримання лише аудіо даних); для доповідача рекомендується.

Незалежно від типу заняття у процесі підготовки до проведення вебінарів доцільно звернути увагу на такі моменти:

➤ завчасна підготовка до участі та оголошення про дату та час його проведення: всі учасники повинні заздалегідь потурбуватися про наявність необхідного обладнання та відповідного каналу Інтернет зв'язку, для перевірки роботи системи увійти до віртуальної кімнати за 10-15 хвилин до початку вебінару; перевірити звук та можливості ставити та задавати запитання всіма учасниками. Це дозволить мінімізувати ризики технічних «накладок» під час проведення вебінару;

➤ вибір теми, педагогічна доцільність постановки мети та завдань вебінару: слід розкрити основні пункти доповіді, питання обговорення та головну мету проведення вебінару, яка б дала змогу здобувачу вищої освіти з'ясувати потребу його участі у віртуальному семінарі та шляхів подальшого використання записаних відеоматеріалів;

➤ добір матеріалу, який розглядатиметься на вебінарі: необхідно чітко спланувати співвідношення вивченого та нового матеріалу, сформулювати проблемі запитання та підготувати описи відповідних кейсів, передбачити обговорення запитань в малих групах та парах, розпланувати участь кожного із його учасників, розписати відповідні ролі, забезпечити здобувачів вищої освіти конкретними завданнями для самостійного опрацювання матеріалу та чіткими критеріями його оцінювання, запропонувати спеціально розроблені форми взаємооцінювання та самооцінювання;

➤ методична підготовка викладача та здобувачів вищої освіти до семінару: викладач має поділити зміст теми на конкретні питання; заздалегідь описати рекомендації щодо підготовки всіх учасників до їх обговорення, розробити

інструкції опрацювання основної та додаткової літератури; обрати форми самостійних повідомлень здобувачів вищої освіти – доповідь, виступ, опанування; підготовка презентації тощо; залежно від мети проведення вебінару необхідно розробити показники його оцінювання та форми проведення рефлексії;

➤ сценарій проведення вебінару. Доцільно прописати з вказуванням часу такі основні етапи вебінару: повідомлення теми, мети та завдань заняття; надання слова здобувачам вищої освіти для повідомлення з питань тематики вебінару, коментар щодо повідомлення здобувачів вищої освіти; концентрування уваги здобувачів вищої освіти на питаннях, які передбачені планом; постановка запитань у процесі повідомлення, що спонукають до дискусії, вимагають доказовості, міцності знань, винахідливості, підведення підсумків заняття, завдання для подальшого самостійного опрацювання матеріалу; оцінювання та стимулювання до активної участі здобувачів вищої освіти у вебінарі, оцінювання відповідей та активної участі у роботі вебінару;

➤ підведення підсумків вебінару: після проведення заняття викладач має провести аналіз, за яким визначити чи розкрита тема, які знання здобули здобувачі вищої освіти, ставлення до заняття здобувачів вищої освіти і їх творча активність, досягнення мети заняття.

Метою кожного конкретного вебінару є навчальні цілі, які мають бути досягнуті у результаті проведення вебінару. Цілі потрібно поставити таким чином, щоб після проведення вебінару можна було визначити наскільки підвищився рівень знань учнів, змінилося ставлення до певної проблеми, або сформувалися певні уміння та навички і в якій мірі. Слід зазначити, що результати навчання знаходяться в прямій залежності від усвідомлення цілей навчання учнями. Тому доцільним є обговорення цілей вебінару разом із його учасниками. Під час формування змісту доцільно розділяти

його на три категорії: інформація, яку учні зможуть прочитати чи переглянути самостійно; знання та інформацію, яку учасники зможуть отримати від вчителя; знання, які учасники зможуть набути під час взаємодії з іншими учасниками.

Таким чином, проведення вебінару передбачає реалізацію таких етапів як попередня підготовка учнів до дистанційного заняття, коротку доповідь вчителя та інтерактивну взаємодію учасників, обговорення тощо в залежності від виду вебінару. Для проведення змістовного вебінару, учні мають бути відповідним чином підготовлені. Учням повинні бути надані статті, вебкасти, відеофільми та інші матеріали, які вони зможуть застосувати безпосередньо під час вебінару.

Важливе значення має якість доповіді. Заздалегідь визначте питання, які ви збираєтесь розкрити і наскільки глибоко. Не варто перевантажувати доповідь інформацією, приверніть увагу слухачів лише до її ключових моментів. Необхідно чітко спланувати співвідношення вивченого та нового матеріалу, сформулювати проблемні запитання, передбачити обговорення запитань в малих групах та парах, розпланувати участь кожного із його учасників, розписати відповідні ролі. План або сценарій вебінару має бути детально продуманим і включати зміст діяльності учасників і час, який відводиться на цю діяльність.

Під час проведення вебінару доцільно дотримуватись таких прийомів.

1. Підвищення інтересу. Спробуйте викликати інтерес до проблеми, яка піднімається у вебінарі. Як відомо, інтерес у навчанні мобілізує увагу, підвищує інтенсивність сприйняття знань, сприяє активізації мислення. Для підвищення інтересу необхідно: підкреслити цінність інформації для учасників, як вони зможуть використовувати її на практиці; довести важливість інформації; відшукати цікаві і нетрадиційні способи подачі матеріалу.

2. Принцип доступності. Переконайтеся, що учасники готові до розуміння інформації. Перед початком доповіді ставте питання, які дозволять оцінити рівень знання і досвіду Організація середовища дистанційного навчання в середніх загальноосвітніх навчальних закладах аудиторії, її ставлення до проблеми, що обговорюється. Варто продумати ці запитання заздалегідь. Можна провести опитування за допомогою відповідного інструмента вебінару.

В окремих випадках доцільно провести попереднє тестування. Активізація пізнавальної діяльності. Визначите критичні точки віртуального семінару. Підкресліть моменти, які найбільш важливі і цікаві за допомогою таких засобів: електронної дошки; демонстрування важливих моментів за допомогою відеороликів, анімації; використання одного із методів словесної підтримки:

- порівняння — порівняйте описуваний об'єкт з тим, що добре знайомий аудиторії;

- причина — чому ви обрали саме цю тему онлайн-семінару? Чому важливе розуміння даного питання;

- приклад — наведіть приклади, який ілюструватимуть вашу точку зору;

- статистика — використовуйте під час вебінару статистичні дані на підтримку своєї позиції. Функціонал вебінару чудово допоможе візуалізувати цифрову інформацію;

- експеримент з аудиторією — зробіть експрес-опитування аудиторії та проаналізуйте його результати.

Активна участь слухачів. За даними сучасних досліджень, у пам'яті залишається 10 % почутого, 20 % побаченого, 50 % побаченого і почутого одночасно, 90 % матеріалу, якщо учень, крім сприйняття аудіовізуальної інформації, бере активну участь у процесі навчання. У процесі вебінару учасникам може бути запропоновано: відповісти на різні запитання, в тому числі проблемні, риторичні; розв'язати задачі, завдання (бажано, щоб вони були орієнтовані на створення певного освітнього

продукту: електронної таблиці, малюнку, схеми); вирішити кейс; обговорення у невеликих групах.

Як вже було зазначено, для проведення навчальних занять, сервіс вебінарів має бути спеціалізованим та інтегрованим з популярними системами дистанційного навчання, забезпечувати супровід вебінару до і після заняття, публікацію навчальних матеріалів, аналіз активності учнів у вебінарі, тестування тощо. Відповідно, після проведення вебінару, на сайті мають бути розміщені: запис вебінару для подальшого використання та аналізу, запис чату, запис результатів опитувань та інтерактивів, презентації вебінару тощо. Також має бути перевірена результативність вебінару за допомогою тестування.

Робота здобувачів вищої освіти над темою вебінару може бути продовжена асинхронно за допомогою створеного форуму. Пізнавальна діяльність учнів у форумі з теми вебінару може бути організована таким чином:

- послідовний розвиток теми, який ґрунтується на системі взаємопов'язаних навчальних завдань;
- розгляд коментарів вчителя та учнів;
- коментування, інтерпретація і розвиток висловлених ідей;
- аналіз зворотного зв'язку і наступних коментарів;
- підведення підсумків і рефлексія.

Слухач дістає можливість освоювати нові знання й уміння і спілкуватися з викладачем, знаходячись географічно у будь-якому місці – у звичних і комфортних умовах.

Вебінар – це економічно вигідна форма навчання. З одного боку, для участі у вебінарах потрібний комп'ютер з динаміками і навушниками і підключенням до Інтернету. З іншого боку, участь у вебінарах коштує на 50% дешевше, ніж навчання в аудиторії: істотно економиться час і гроші на відрядження. У слухачів немає психологічних бар'єрів, пов'язаних з публічністю процесу навчання. На вебінарі кожен

учасник може поставити запитання або висловити свою думку без бар'єрів, пов'язаних із комунікабельністю, недосвідченістю і швидкістю реакції. Слухачі легко можуть ставити запитання, не соромлячись реакції аудиторії.

Ефективне навчання. Формат вебінару сприяє глибокому зануренню в процес, досягненню ефективних результатів. Окрім спілкування з викладачем й інтерактивною групою, технічні засоби дозволяють демонструвати на екрані супроводжуючі слайди, текстову і графічну інформацію, схеми, таблиці. Потрібну інформацію слухачі можуть зберегти на свої комп'ютери.

Корпоративне навчання. Будь-яка компанія, що має розгалужену мережу філій, стикається з проблемою професійного вдосконалення персоналу на місцях.

Запис вебінару. Для тих, хто не може бути присутнім на занятті у момент його проведення, доступний запис, який можна переглянути у будь-який слушний час.

Окрім переваг, варто розглянути й обмеження, яких не можна уникнути в умовах проведення он-лайн заходів, порівняно з класичними семінарами з обмеженою підтримкою або відсутністю підтримки вебінарів.

Особистісний контакт. Відсутній факт фізичної присутності поруч співрозмовників.

Обмежена можливість тренування. Неможливо ефективно тренувати очну комунікацію в умовах її відсутності.

Ускладнена робота з особистими якостями. Часто для підвищення ефективності тренінгу конкретної людини необхідно працювати з її мотивацією, переконаннями.

Відсутність гарантії конфіденційності. У процесі класичного тренінгу одне із завдань тренера – створити "безпечний простір" тренування. Тобто забезпечити для учасників можливість проявлятися будь-яким способом, не переймаючись, що ця інформація вийде за межі тренувального

майданчика (залу). У вебінарі така гарантія завжди під великим питанням.

Ускладнена фасилітація. Для того, щоб якісно проводити тренування, тренер повинен мати можливість оперативно прояснювати потреби, відстежувати реакції і стан учасників. У межах вебінару це неможливо.

Рекомендації щодо створення вебінарів:

1. Заздалегідь сповіщайте потенційних слухачів про дату і час вебінару. Незважаючи на те, що вебінар набагато більш легкий і швидкий в організації ніж семінар, це не означає, що інформувати слухачів можна за день до цієї події. Залежно від аудиторії запрошення краще розсилати за 1 тиждень, з нагадуванням за 3 і 1 день до трансляції. Для деяких груп цей термін може бути збільшений до 3-4 тижнів. Правило тут таке – чим ближче ваші відносини з аудиторією – тим менше термін для оповіщення, і навпаки [14].

2. Запустіть рекламну кампанію вебінару. Навіть якщо ви робите вебінар для своїх партнерів, яких на перший погляд не треба переконувати в корисності «відвідування» ваших доповідей, не варто скидати з рахунків стару добру рекламу. Розкрийте головні пункти доповіді, імена доповідачів, і головний підсумок – чому відвідування вашого вебінару необхідно для слухачів.

3. Сплануйте зручний час для вебінару

4. Виробіть показники для оцінки ефективності вебінару

5. Проведіть тестовий запуск вебінару. Незважаючи на легкість в організації вебінару і документацію, яка висвітлює всі можливі питання, не полінуйтеся запустити тестовий «прогін» вебінару для перевірки звуку, можливості задавати питання і ін. Часу це займе не багато і ви мінімізуєте ризики технічних «накладок» під час офіційного виступу.

6. Надайте цікаву інформацію. Банально, але факт. Подальший успіх ваших майбутніх вебінарів залежить від того, як ви проведете свій перший вебінар у конкретній групі. Постарайтеся здивувати вашу аудиторію чимось новеньким і несподіваним і тоді ви отримаєте зацікавлену публіку, яка з радістю відвідає ваш наступний вебінар.

7. Не бійтеся використовувати багато тексту. У презентаціях вебінару використання тексту не так критично, тому ви можете сміливо збільшити «дозу» символічної інформації в ваших слайдах.

8. Перевірте свого доповідача. Переконайтеся, що доповідач ретельно підготував свою мову, не зайвим буде мати роздруківку тексту перед очима під час доповіді.

9. Один добре, а двоє краще. У ході доповіді у слухачів можуть виникати питання, які найчастіше задають через чат, і доповідачу потрібен помічник, який буде допомагати у підготовці відповіді.

10. Крім питань по темі, у деяких слухачів можуть виникати технічні проблеми, наприклад зі звуком. Як правило, причина в невмінні знайти відповідні налаштування в меню програми, що транслює доповідь. Все це легко вирішується помічником у «фоновому режимі» через «приватний» чат.

11. Провокуйте обговорення. Дуже важливо провокувати обговорення, а враховуючи, що вебінар – не зовсім звичний спосіб спілкування для більшості слухачів, важливо періодично нагадувати їм як задавати питання (технічно), і що ви завжди раді відповісти. Наприклад, якщо у презентації 25 слайдів, то кожному п'ятому слайді можна сміливо нагадувати про питання. Головне викликати на розмову одного слухача і інші швидко підхоплять.

§ 3.Реалізація компетентнісного підходу під час використання комп'ютерно-мережевих інтерактивних технологій в системі освіти

Згідно до необхідності інтеграції до світового освітнього простору необхідною є орієнтація навчальних програм на компетентнісний підхід. Проблеми, пов'язані з компетентнісно орієнтованою освітою агроінженера, вивчають відомі міжнародні організації: ЮНЕСКО, ЮШСЕФ, ПРООН, Рада Європи, Організація європейського співробітництва та розвитку, Міжнародний департамент стандартів тощо. Згідно до Указу Президента України про Національну стратегію розвитку освіти в Україні до 2021 року «Ключовими напрямками державної освітньої політики мають стати: модернізація структури, змісту й організації освіти на засадах компетентнісного підходу»; «перехід від процесної до результативної, компетентнісної парадигми освіти»; «оновлення цілей і змісту освіти на основі компетентнісного підходу» [15].

Компетентність і пов'язане з ним поняття компетенції традиційно широко використовуються в контексті оцінки повноважень професійної характеристики фахівця, проте їх значення в педагогічних науках трактується не завжди однозначно. Під професійною компетентністю ми можемо розуміти професіоналізм особистості, тобто сукупність його теоретичного і практичного досвіду в тій чи іншій сфері. Тим часом, як компетенція, це, скоріше, наявність здібностей особистості до реалізації тієї чи іншої діяльності і ступінь

розвитку даних здібностей. Володіння людиною відповідною компетенцією позначається терміном "компетентність". Якщо компетенція є наперед заданою нормою освітньої підготовки, то компетентність - це якість особистості, яка необхідна для якісної продуктивної діяльності в певній сфері.

В Україні у зв'язку із розбудовою системи вищої освіти європейського зразка згідно компетентнісного підходу необхідним визначення складових компетентностей майбутніх фахівців на кожному рівні вищої освіт. З використанням комп'ютерних технологій та в умовах навчання в комп'ютерно-мережевому середовищі компетенції здобувачів вищої освіти дещо видозмінюються і доповнюються.

Щоб система набуття компетентностей раціонально функціонувала в умовах такого середовища, потрібно технологічно реалізувати наступні етапи:

1. Сформуванню навчальні плани підготовки фахівців.
2. Структурувати та кодувати компетенції, які супроводжуватимуть підготовку здобувача вищої освіти.
3. Розробити репозиторій компетентностей та завдання, що забезпечимуть їх набуття.

Розглянемо кожен з цих етапів детальніше.

1. Формування навчальних планів підготовки агроінженерів.

З точки зору компетентнісного підходу важливим є формування навчальних планів та закладання в них відповідних компетенцій. Навчальний план — один з нормативних документів закладу освіти, за допомогою якого здійснюється організація навчального процесу. У робочому навчальному плані обсяги навчальних дисциплін розподіляються так:

- обов'язкові — 60 % загального обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти;
- вибіркової:

- за вибором Університету – 15 % загального обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти;
- за вибором здобувача вищої освіти – 25 % загального обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти.

Місце і значення навчальної дисципліни, її загальний зміст та вимоги до знань і вмінь визначаються навчальною програмою дисципліни. Для навчальної дисципліни на підставі навчальної програми та робочого навчального плану на відповідних кафедрах складається робоча навчальна програма дисципліни, яка містить виклад конкретного змісту дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та обсяг, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролю.

2. Структурувати та кодувати компетенції, які супроводжуватимуть підготовку агроінженера.

У рамках нашого дослідження беремо до уваги визначенні професійні компетентності здобувача вищої освіти як інтегральної якості, що відображає методологічну та технологічну сторони навчально-виховного процесу в умовах інформаційно-освітнього середовища і забезпечують здатність оптимально вирішувати професійні завдання.

На базі компетентнісного підходу в мовах інформаційно-освітнього середовища необхідно розробити та класифікувати список компетенцій та закодувати кожен з них. Шифр кодування має включати в себе номер спеціальності, тип компетенції та її порядковий номер. Наприклад 208_ФК_52, де 208 – номер спеціальності, ФК – фахова компетенція, 52 – її порядковий номер.

Структурування та кодування компетенцій, які супроводжуватимуть підготовку майбутнього фахівця, допоможе при формуванні репозиторію компетентностей та розробки завдань.

3. Розробити репозиторій компетентностей та завдання, що забезпечимуть їх набуття.

Закладати компетенції необхідно до розробки навчальних курсів, які передбачені навчальними планами підготовки здобувачів вищої освіти потім сформулювати завдання та прив'язати до них шкалу оцінювання компетенцій та відповідні компетенції. Якщо набуття компетенцій передбачено рядом завдань, то доцільно закласти обмеження доступу, сформувавши курс таким чином, щоб неможливо було перейти до виконання наступного завдання без вирішення попереднього та набуття відповідних закладених в ньому компетенцій. Для цього завдання необхідно узгодити із шкалою оцінювання.

Освітній процес в інформаційно-освітньому середовищі здійснюється за такими формами: інтерактивна лекція, автоматизована лабораторна робота, практичні завдання з елементами самооцінювання, індивідуальні роботи, форум-консультація, чат-конференція. Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення вищеперерахованих елементів. Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни [15].

В умовах комп'ютерно-мережевого середовища для підготовки майбутнього фахівця необхідно визначитися з інструментами, які забезпечують розкриття фахових компетенцій. До таких інструментів можна віднести:

1. використання інтерактивних лекцій з аудіовізуальним супроводом для самостійного опанування пройденого матеріалу та підготовки завдань;
2. виконання онлайн лабораторних робіт з мультимедійним супроводом;
3. використання електронних тестових навчальних тренажерів; використання тестового онлайн контролю;
4. користування мультимедійними презентаціями до практичних робіт; використання онлайн анкетування як контролю знань;

5. проведення відеоконференцій з метою розвитку інженерної думки;

6. використання та створення здобувачами вищої освіти глосарія для користування інженерною термінологією із фахових дисциплін;

7. спілкування у форумі для обговорення проблемних питань та відповідей на запитання здобувачів вищої освіти.

При формуванні навчального курсу в інформаційно-освітньому середовищі, який передбачений навчальним планом підготовки майбутнього фахівця, завданнями враховуються закладені компетенції. Курс може включати в себе мультимедійні презентації до практичних робіт, онлайн лабораторні роботи з мультимедійним супроводом, інтерактивні лекції з аудіовізуальним супроводом, електронні тестові навчальні тренажери, онлайн глосарій, спілкування у форумі та проведення відеоконференцій. Робота з кожним таким елементом курсу призводить до набуття компетенцій на кожному етапі проходження курсу.

При формуванні навчального контенту, важливим є закладання компетентностей. Для цього формуються репозиторії компетентностей (рис.52).

Репозиторії компетентностей		
Додати репозиторій компетентностей		
Competency frameworks repository		
Список репозиторіїв компетентностей		
Назва	Компетентності	Категорія
122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» (122-262-16-17)	17	Вища освіта
2017 (2017compet)	7	Післядипломна освіта
208 Агроінженерія (208_1r)	19	Інженерно-енергетичний факультет
LMS + Office 365 (lms365)	6	Житомирський державний університет імені Івана Франка
Агроінженерія (Agroing)	31	Агроінженерія
Вчителі ХАНО 2017 (hano2017)	20	Навчально-методичні матеріали курсів підвищення кваліфікації
Загальні компетентності (141_1)	21	Ядро системи

Рисунок 43. Репозиторії компетентностей

На початку курсу показуються компетентності, що закладені в курс (рис.53).

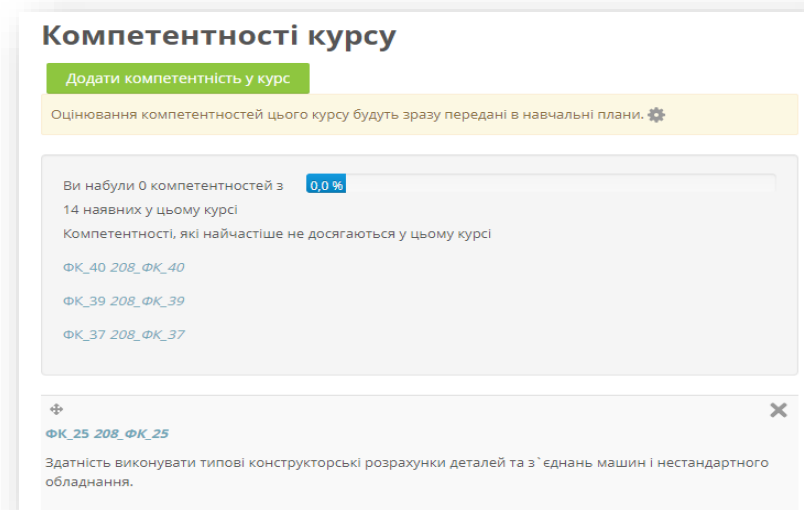


Рисунок 44. Компетентності курсу

Далі для кожної спеціальності формується селектор компетентностей та на його основі репозиторій компетентностей (рис.54).

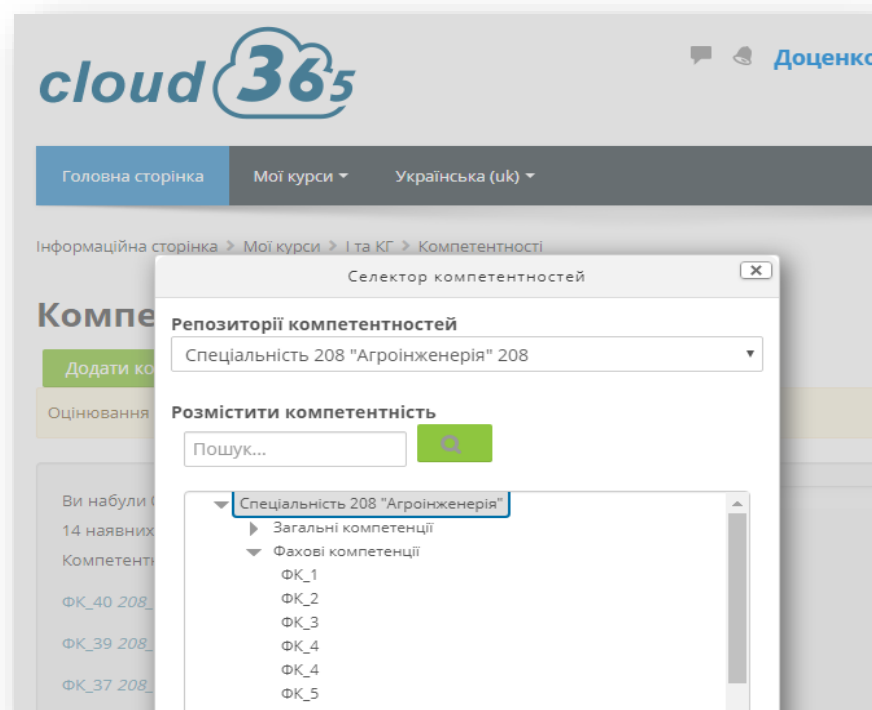


Рисунок 45. Вибір компетентностей для курсу

Тобто, при проходженні курсу досягаються або не досягаються закладені в нього компетенції (рис.55).

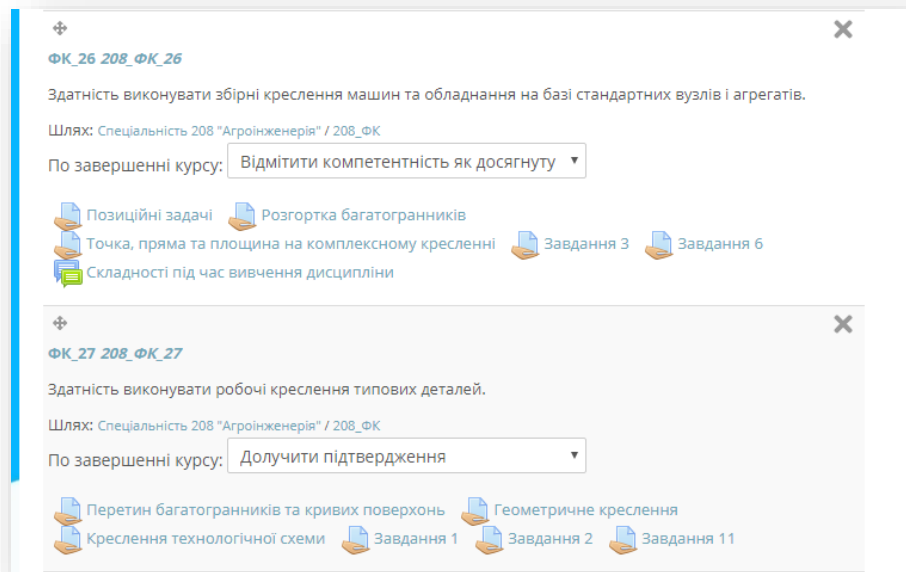


Рисунок 46. Компетенції курсу

Також для компетентностей є налаштування – вони набуваються автоматично або потребують участі викладача (рис.56).

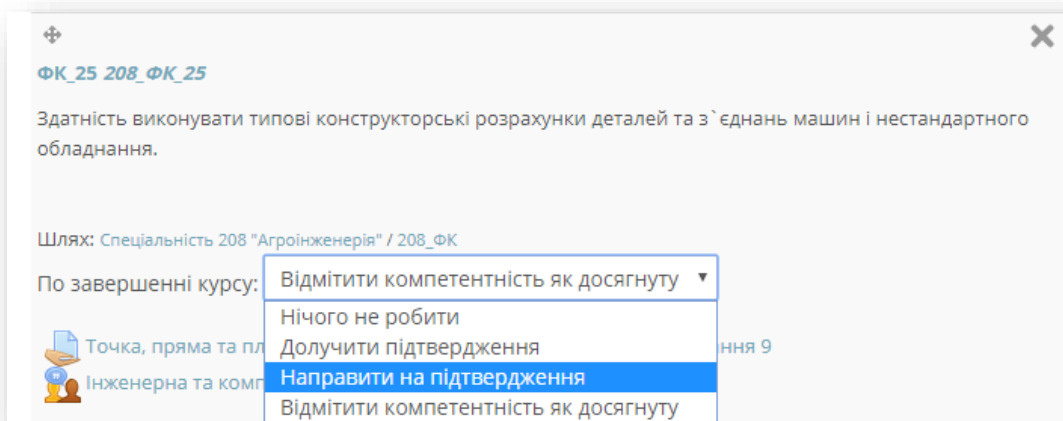


Рисунок 47. Рекомендації до набутих компетенцій

На основі досягнутих у курсах компетентностей, формується показник компетентностей навчального плану (рис.57).

208 Агроінженерія 16-17 *

Додати компетентності до шаблону навчального плану

Компетентності шаблону навчального плану

3 компетентностей з 7 пов'язані з курсами

42,9 %

0 навчальних планів з 33 завершено для
цього шаблону

0,0 %

Рисунок 48. Показник компетентностей за навчальним планом

Компетентції є стрижневою характеристикою в системі сучасних суспільно-економічних стосунків; вони формуються через розвиток загальних та фахових компетенцій протягом всього терміну проходження навчання у рамках комп'ютерно-мережевого середовища. Компетенція – це здатність майбутнього фахівця професійно вирішувати поставлені задачі, яка набута під час навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища. Технологія набуття компетенцій в умовах комп'ютерно-мережевого середовища полягає у тому, що кожен елемент курсу, згідно навчального плану, передбачає певний відсоток набуття компетенцій. Курс може включати в себе мультимедійні презентації до практичних робіт, онлайн лабораторні роботи з мультимедійним супроводом, інтерактивні лекції з аудіовізуальним супроводом, електронні тестові навчальні тренажери, онлайн глосарій, спілкування у форумі та проведення відеоконференцій. Опрацювання кожного елементу курсу призводить до набуття певного відсотку компетенцій. Розрахунок загального коефіцієнту регресу в процесі набуття компетенцій в умовах комп'ютерно-мережевого середовища надає можливість врахувати зовнішні фактори та отримати адекватну оцінку щодо набуття компетенцій в умовах зазначеного середовища.

Список використаних джерел

1. Самойленко О. М. Підготовка бакалаврів-учителів математики за дистанційною формою навчання [монографія] / О. М. Самойленко. – Херсон : Грінь Д. С., 2013. – 436 с.
2. Стрілець С. І. Інноваційні технології і методи навчання у вищій освіті: проблеми та перспективи / С. І. Стрілець // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету / Серія: Педагогічні науки. – Чернігів : Видавничий відділ ЧДПУ, 2011. – Вип. 90. – С. 204 – 209.
3. Сучасні комп'ютерні технології : навчальний посібник / М. З. Швиденко, Н. В. Морзе, О. М. Ткаченко [та ін.]. – К. : ІАЕ, 2007. – 704 с.
4. Биков В. Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти // Інформаційні технології і засоби навчання: зб. наук.праць / за ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука ; Ін-т засобів навчання АПН України. – К. : Атіка, 2005. – 272 с.
5. Стрельников В. Ю. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник для слухачів курсів підвищення кваліфікації // В. Ю. Стрельников, І. Г. Брітченко - Полтава: ПУЕТ, 2013. – 309 с. – режим доступу: <http://dspace.uzhnu.edu.ua:8080/jspui/handle/lib/1482>
6. Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання / [О. О. Андрєєв, К. Л. Бугайчук, Н. О. Каліненко та ін.] ; за ред. О. О. Андрєєва, В. М. Кухаренка. – Харків : ХНАДУ, 2013. – 212 с.
7. Гуревич Р. С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко ; за ред. Р. С. Гуревича. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – 348 с.
8. Audsley S. An Examination of Coursera as an Information Environment: Does Coursera Fulfill its Mission to

Provide Open Education to All? / S. Audsley, K. Fernando, B. Maxon, B. Robinson & K. Varney. - 2013. – The Serials Librarian. 65 (2). - pp.136–166.

9. Designing a MOOC using social media tools [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://moocguide.wikispaces.com/4.+Designing+a+MOOC+using+social+media+tools> (14.04.19). – Назва з екрану.

10. Hill P. Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View-.e-Literate [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-arevised-graphical-view/> (23.03.19.). – Назва з екрану.

11. Liyanagunawardena T. MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012 / T. Liyanagunawardena, A. Adams & S. Williams. The International Review of Research in Open and Distance Learning. 14 (3). – pp.202–227.

12. MOOCS: 12 Reasons for universities not to panic [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://registrarism.wordpress.com/2012/10/08/moocs-12-reasons-for-universities-not-to-panic/> (30.10.2018). – Назва з екрану.

13. Prometheus – Українська платформа онлайн-освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://terytoriya.com.ua/index.php/samovdoskonalennya/260-prometheus-ukrajinska-platforma-onlajn-osviti>. – Назва з екрану.

14. Самойленко О. М. Масові відкриті онлайн курси як важливий елемент фахової підготовки студентів / О. М. Самойленко, Я. Е. Андрющенко // Интеллектуальные системы принятия решений и проблемы вычислительного интеллекта: Материалы международной научной конференции. – Херсон : ХНТУ, 2014. – с. 166-168.

15. Про вищу освіту [Електронний ресурс] : закон України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (28.04.19). – Назва з екрану.

Навчальне видання

***МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ
КОМП'ЮТЕРНО-МЕРЕЖЕВИХ
ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ
ОСВІТИ***

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Укладачі:

Бацуровська Ілона Вікторівна,

Доценко Наталія Андріївна

Чолишкіна Ольга Геннадіївна

Горбенко Олена Андріївна

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.