

Створення демонстраційних прикладів для підтримки дистанційного навчання

1. Вступ. При виборі наочних методів подання навчального матеріалу найчастіше застосовується метод показу. *Показ – це навчальний метод, що являє собою сукупність прийомів, дій і засобів, за допомогою яких в учнів створюється наочний образ предмета, який вивчається, формується конкретне уявлення про нього.* Цей метод використовується під час проведення майже усіх видів занять, незалежно від їх змісту й методики навчання. За його допомогою реалізується принцип наочності навчання.

Розрізняють два види показу: ілюстрування і демонстрування.

Перший характеризується як допоміжний при словесному методі подання матеріалу, його значення полягає в тому, щоб швидше та виразніше сформулювати думку. Засоби ілюстрування у дистанційних курсах, при наведенні прикладів роботи з програмами, можуть бути: знімки екрану (скріншоти), приклади готових результатів виконання програм та ін. Основна їх властивість – нерухливість. При відсутності словесного супроводу таких даних буває недостатньо, щоб зробити правильний висновок чи виконати певну послідовність дій у визначеному порядку для досягнення поставленого завдання.

Демонстрування характеризується рухливістю показуваних об'єктів. Це можуть бути: навчальний кінофільм чи його фрагменти, анімовані зображення тощо. В демонструванні менше елементів супроводу, але більше самостійного значення натурального експоната, тому воно сприймається ефективніше, ніж ілюстрування.

Отже, *ефективність показу* забезпечується дотриманням таких методичних умов:

- чітке визначення мети і предмета показу;
- зосередження уваги учнів на предметі показу або на відповідному його елементі та постійне її підтримання;
- забезпечення умов спостереження для всіх учасників показу;
- загальний показ усіх елементів предмета, а потім повторення його окремих елементів з акцентуванням уваги на ключових;
- відповідність темпу і пояснень елементів або дій їх демонстрації та швидкості;
- використання різноманітних засобів демонстрації предмета показу;
- відповідність елементів показу методиці та змісту заняття;
- відповідність засобів показу змісту навчального матеріалу (дотримання послідовності відображуваних матеріалів);
- мотивованість, диференційованість і комплексність застосування методу показу [4].

2. Порівняння програм для створення відео. На сьогодні існує велика кількість програм для запису відео з екрана монітора. Для порівняння було взято одні з найпопулярніших програм: Fraps 3.4, Pinnacle Studio 15, BB FlashBack 3.0 та AutoScreenRecorder 3.4.6. Програми порівнювались за характеристиками, які важливі для створення якісних демонстраційних відео, а також забезпечення максимально легкого поширення готових відео-файлів. Серед безкоштовно поширюваних програмних засобів на даний момент немає програми, за допомогою якої можна було б задовольнити основні вимоги до створення якісного демонстраційного відео. Повністю комерційні продукти “переобтяжені” великою кількістю додаткових засобів, що ускладнює швидку роботу з програмою. Порівняння подано у Таблиці 1.

Таблиця 1

Назва програми		Fraps 3.4	Pinnacle Studio 15	BB FlashBack 3.0	AutoScreenRecorder 3.4.6
Системні вимоги	Частота процесора	800 МГц	1,8 ГГц (2,4 ГГц)	500 МГц (1 ГГц).	700 МГц
	Обсяг оперативної пам'яті	256 Мб (512 Мб).	1 Гб (2 Гб)	256 Мб (512 Мб).	512 Мб

	Роздільні характеристики	800x600	1024x768	800x600	800x600
	Відеопам'ять	8 Мб (64 Мб)	128 Мб (256 Мб)	8 Мб (64 Мб)	8 Мб (64 Мб)
Розповсюдження		Умовно безкоштовне	Комерційне	Умовно безкоштовне	Безкоштовне
Основні формати вихідних файлів		*.avi, *.mp4, *.mpeg, *.3gp,	*.avi, *.mp4, *.mpeg, *.3gp, *.wmv, *.mkv,	*.avi, *.wmv, *.mp4, *.exe, *.ppt, *.flv, *.swf	*.avi, *.mp4, *.mpeg, *.3gp,
Обсяг дистрибутива		2,2 Мб	2314 Мб	11,3 Мб	6,81 Мб
Запис робочого столу		+	+	+	+
Запис окремого вікна		+	+	+	+
Запис виділеної області		-	+	+	+
Запис з веб-камери		-	+	+	-
Запис аудіо з мікрофону		-	+	+	+
Запис системних звуків		+	+	+	+
Елементи нелінійного управління відео		-	-	+	-
Елементи акцентування уваги		-	+	+	-
Покадрове редагування		+	+	+	+
Ефекти відео		-	+	-	-
Відносна складність користування (1 – легко – 5 – складно)		3	5	3	2

Проаналізувавши дані таблиці 1 на предмет відповідності програмних засобів вимогам до створення демонстраційних прикладів, можна зробити висновок, що з переліку розглянутих програм для запису відео, доцільніше використовувати програму BB FlashBack 3.0.

3. Приклад створення демонстраційного відео. Розглянемо приклад створення відео-демонстрації за допомогою програми BB FlashBack 3.0.

3.1. Запис основного відео. Для початку записуємо набір кроків, які потрібно продемонструвати. Для цього завантажуюмо стартове вікно програми (Рис. 1) та обираємо пункт “Записати нове відео”. Для створення відео можна використовувати три режими запису: “Повний екран” – запис всього поля робочого столу, “Область” – запис обраної частини екрану, вибір здійснюється відмічуванням потрібної частини, “Вікно” – запис обраного вікна (Рис. 2).

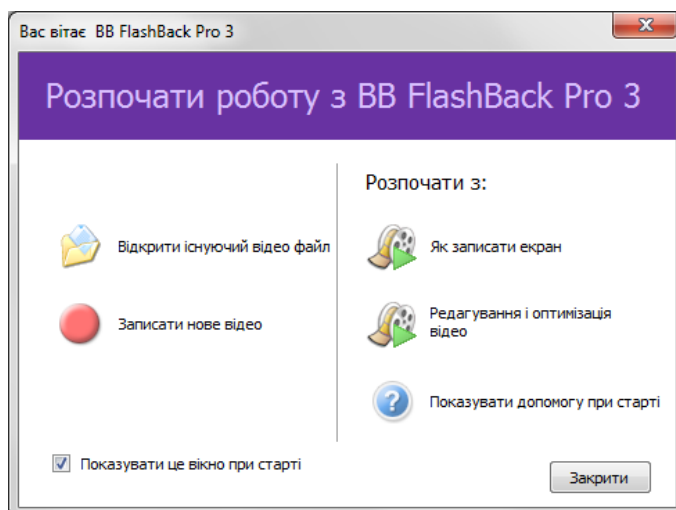


Рис. 1

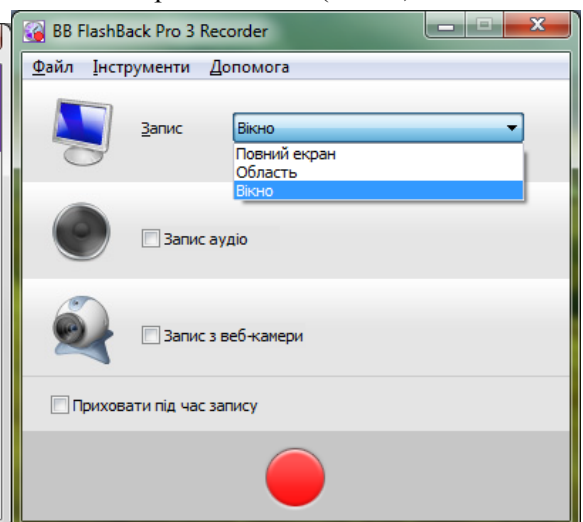


Рис. 2

У пункті меню “Налаштування” на вкладках “Екран” (Рис. 3), “Аудіо” (Рис. 4) та “Веб-камера” (Рис. 5) можна налаштувати потрібні параметри пристроїв, з яких буде відбуватись запис. Також можна протестувати аудіо-пристрої та веб-камеру з попередньо налаштованими параметрами (Рис. 6).

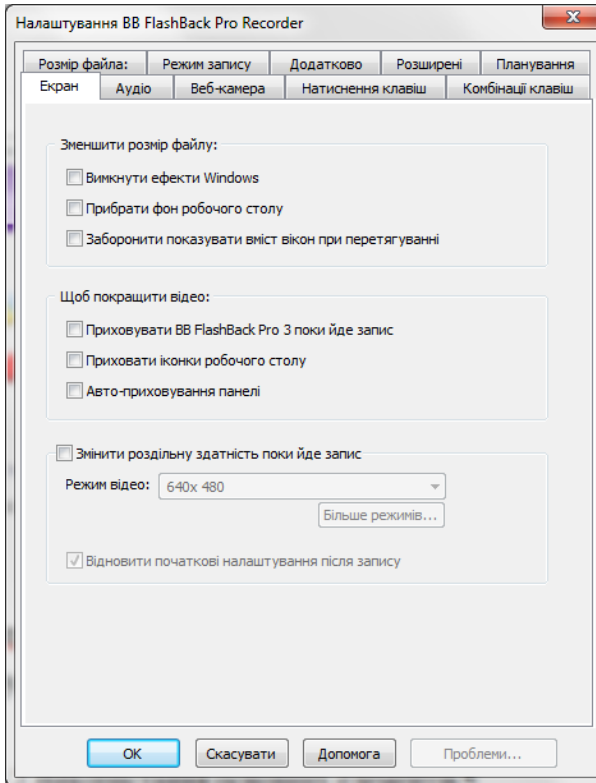


Рис. 3

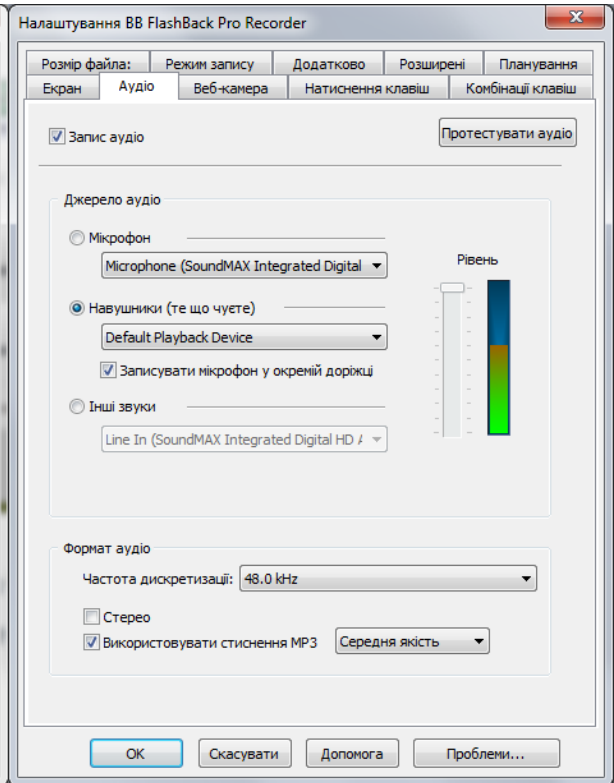


Рис. 4

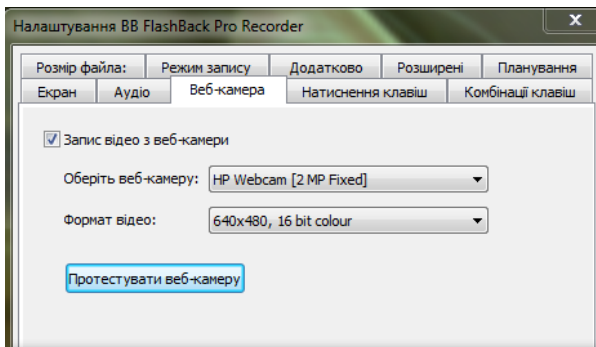


Рис. 5

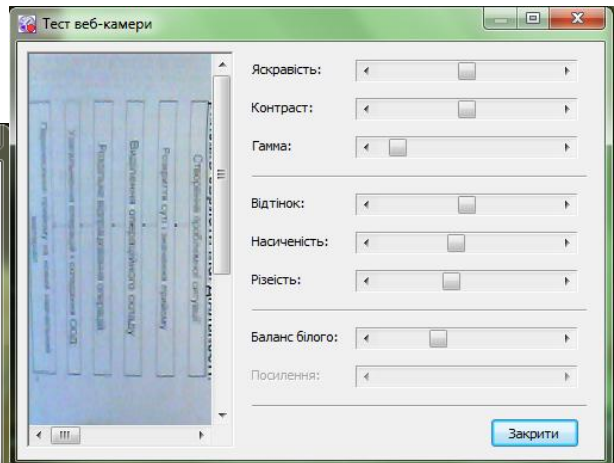


Рис. 6

Для прикладу оберемо вікно програми Gran1, роботу з якою будемо демонструвати. Для цього оберемо режим “Вікно”, та вкажемо на відкрите вікно потрібної програми і натиснемо кнопку “Запис” (Рис. 7-8).

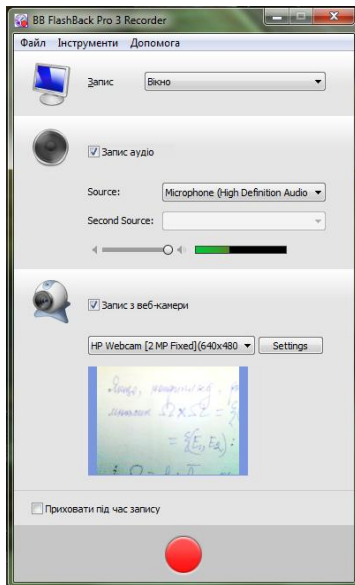


Рис. 7

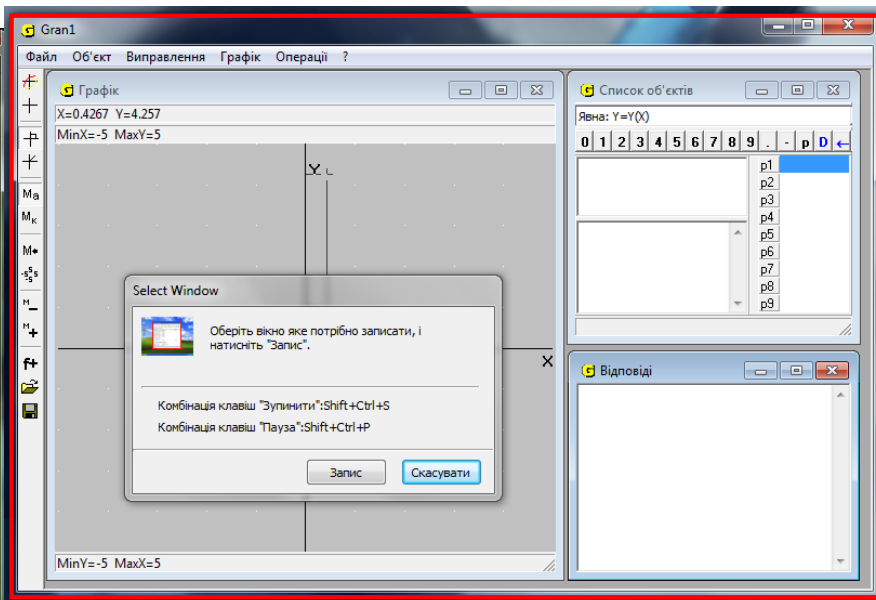


Рис. 8

Після цього одразу розпочнеться запис з усіх пристроїв вказаних у налаштуваннях. Для завершення запису та збереження відео потрібно натиснути кнопку “Зупинити” або скористатись комбінацією клавіш, яку можна попередньо визначити у вікні “Налаштування”→”Комбінації клавіш”. Після завершення запису з’явиться допоміжне вікно, в якому можна одразу створити відео файл або відкрити для подальшого редагування (Рис. 9).

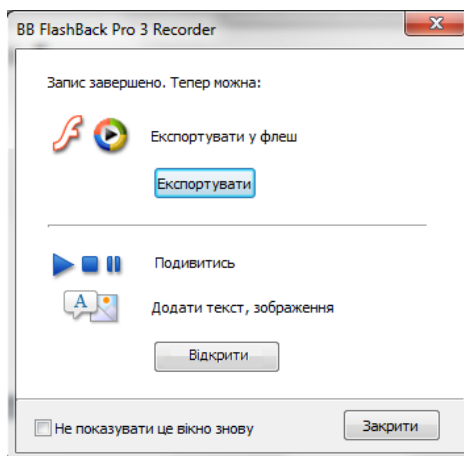


Рис. 9

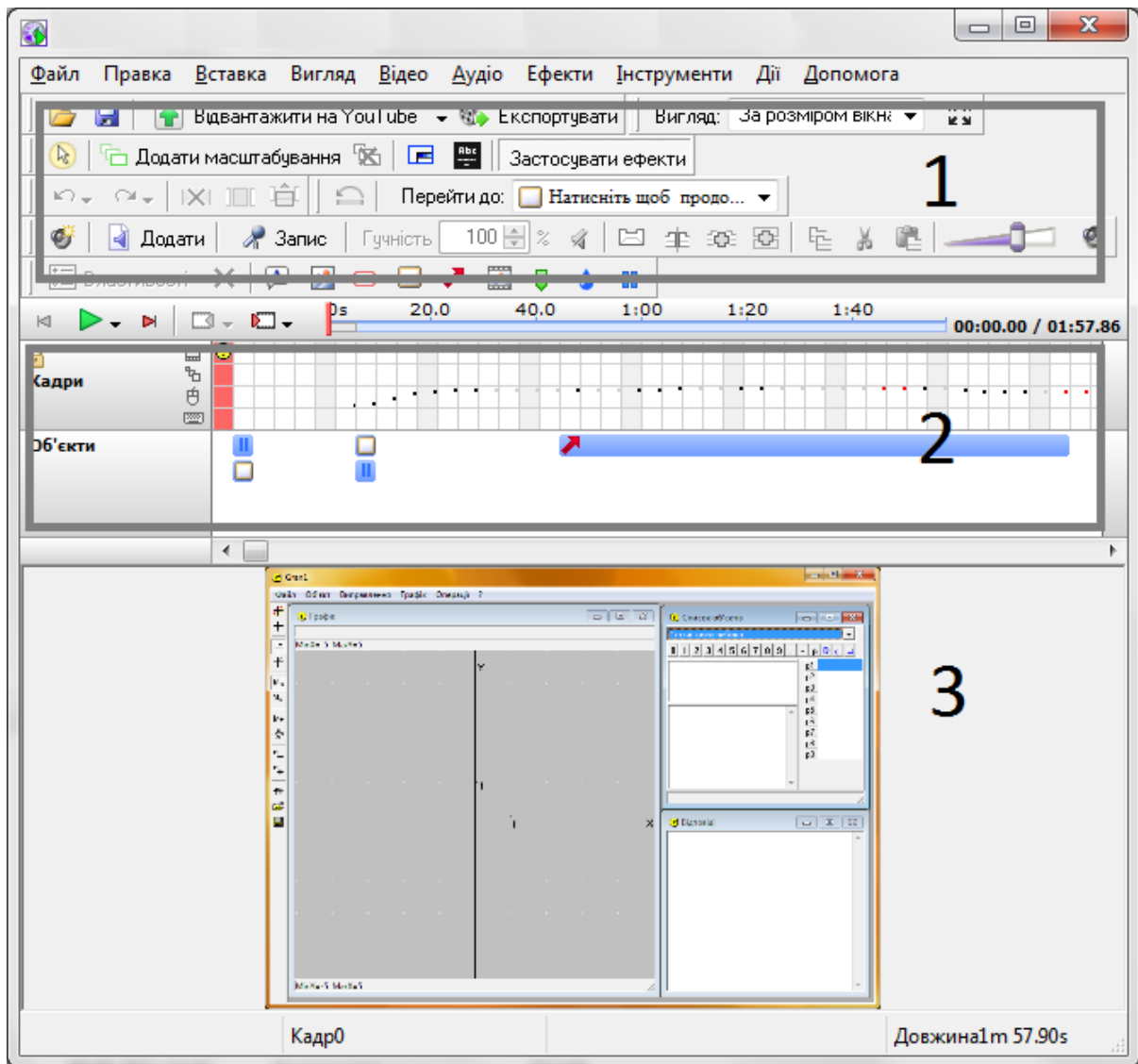


Рис. 10

Якщо обрати пункт “Відкрити”, файл буде відкрито для редагування у BB FlashBack Player, головне вікно якої показано на рисунку 10.

3.2. Основні елементи та можливі способи їх використання.

Поле 1 (Рис. 10) містить панелі, на яких розташовані кнопки швидкого доступу до основних послуг програми. Поле 2 містить шкалу кадрів, а також об'єкти, які розташовані на кожному кадрі. Поле 3 відображає вміст вибраного кадру.


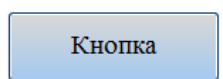
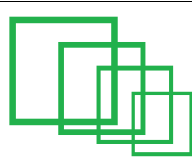
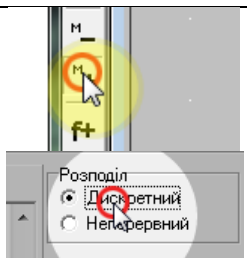

Для створення демонстраційного прикладу до відео доцільно додати елементи управління відео, а також елементи акцентування уваги на окремих пунктах виконання завдання. Для цього обираємо на шкалі кадрів, кадр на який потрібно вставити об'єкт і вказуємо його у пункті меню “Вставка”, або вибравши відповідну піктограму на панелі інструментів.

Елементи “Текст”, “Зображення”, “Виділення” та “Стрілка” мають аналогічні властивості та події, які опрацьовуються при зверненні до них. За допомогою таких елементів можна вказувати тривалість часу (кількість секунд або кадрів) відображення на відео. В налаштуваннях цих елементів є можливість зупиняти відео при їх появі. Для продовження відтворення відео користувач повинен натиснути ліву клавішу миші.

За допомогою засобів покадрового редагування можна вилучати непотрібні частини відео, помилкові або зайві дії, переносити частини у потрібні місця. На окремих кадрах можна перезаписувати рухи курсора, для цього потрібно вказати на потрібні кадри і обрати відповідний пункт меню.

Таблиця 2

Основні елементи управління та акцентування уваги

Назва	Приклад	Застосування
Текст		Можна використовувати як виринаючу підказку. Текст буде відображений у обраному за стилем полі у потрібному місці.
Зображення		Можна використовувати для відображення можливих результатів виконання послідовностей дій.
Стрілка		Доцільно використовувати як вказівник на потрібні елементи.
Відмічання		Елемент має два варіанти відмічання обраної області: зовні та всередині. Перший варіант краще підійде для акцентування уваги на потрібному полі, затінивши іншу частину відео, другий, навпаки, для затінення обраної частини.
Кнопка		Основний елемент для створення нелінійного відео. За допомогою кнопки можна здійснювати переходи до потрібного кадру, адреси URL, до іншого об'єкту, або назначати Java-скрипти.
Масштабування		Збільшення обраної частини відео на все поле, яке відображується, для збільшення дрібних елементів.
Слідкування за курсором		Ефект, за допомогою якого можна звернути більш детальну увагу на позицію курсора на робочому полі. Слідкування за курсором можливе у двох режимах. Перший – створення навколо курсора круга певного кольору, другий – затемнення всього відео крім поля навколо курсора.
Аудіо		Можливість завантаження раніше записаного аудіофайла.
Відео		Завантаження записаного відео у форматі *.avi, *.wmv, *.flv та розташування його у потрібному місці початкового файлу.
Пауза		Звичайна пауза без використання додаткових елементів управління.
Водяний знак		Зображення, що може бути встановлене протягом всього відео, щоб вказати на автора відео або установу, в якій створено даний файл.

3.3. *Вибір формату та створення вихідного файлу.* Створений відео файл зберігається в особливому форматі *.fbr. Такий формат можна відкривати лише за допомогою BB FlashBack Player, проте для більш зручного користування створене відео можна експортувати у основні формати відео, доступні більшості користувачів. В таблиці 3 подано основні формати, які доступні для експорту, а також розміри вихідних файлів різних форматів на одному демонстраційному прикладі (експорт здійснювався із установками за замовчуванням, при більш ретельному налаштуванні співвідношення якості відео та розмірів вихідних файлів можуть змінюватись).

Таблиця 3

Формат		Опис		Розмір
Готові до розміщення в мережі інтернет	*.flv, *.swf	 	Найбільша сумісність з комп'ютерами IBM та Mac. Лише даний формат вихідного файлу дозволяє використовувати кнопки нелінійного управління відео, а також використання Java-скриптів.	7 763 Кб 2 329 Кб
	*.mov		Може відтворюватись на всіх комп'ютерах Mac та більшості IBM. Має високу якість, але малий ступінь стискування.	11 191 Кб
	*.wmv		Може відтворюватись на всіх комп'ютерах IBM, але не на більшості Mac. Має високу якість відтворення та високий рівень стискування.	3 343 Кб
Інші	*.avi		Поширений формат на всіх архітектурах комп'ютерів. При додаткових налаштуваннях методів стискування можна значно зменшити розмір вихідного файлу майже без втрат якості відеозображення.	16 245 Кб
	*.mpeg4		Здебільшого використовується для пристроїв компанії Apple, таких як iPad, iPod та iPhone.	2 337 Кб
	*.exe		Підтримується лише в комп'ютерах IBM. Якість відео невисока, проте даний формат не потребує встановлення додаткових програмних засобів або застосунків. Передбачено широкі можливості налаштування кнопок управління відео.	2 649 Кб
	*.ppt		Створення файлу Power Point, відео вбудовується в перший слайд презентації. При подальшому редагуванні презентації він може бути переміщений до потрібного положення у презентації.	4 954 Кб

3.4. *Розміщення матеріалів для доступу у дистанційному курсі.* Розглянемо три основні способи розміщення готового матеріалу на дистанційному курсі, створеному в системі Moodle.

Спосіб 1. Розміщення відео у розділі “Файли курсу”. В такому випадку файл буде доступний для завантаження на комп'ютер користувача для подальшого перегляду. Для цього достатньо завантажити файл до будь-якого каталогу курсу та додати ресурс “Доступ до файлів”, вказавши у налаштуваннях каталог, у який було завантажено відеофайл. Перевагою такого способу є те, що користувачеві потрібен доступ до мережі Інтернет лише на час завантаження файлу, а виконання завдань, які не потребують наявності доступу до Інтернет (робота з локальними програмами, проведення розрахунків та ін.), може відбуватись у інший зручний час. Суттєвим недоліком є те, що окрім відеофайлу користувачеві потрібно буде встановлювати додаткові програмні засоби для перегляду відео (залежить від формату створеного файлу). Щоб забезпечити можливість переглядати відео на комп'ютерах різної архітектури, потрібно підготувати кілька файлів різного типу. Але, в такому випадку, збільшиться обсяг даних, які завантажуватимуться на сервер, де встановлено Moodle.

Спосіб 2. Розміщення відеофайлу на відео сервісі YouTube.com. Для цього достатньо скористатись пунктом меню програми BB FlashBack – “Відвантажити до YouTube”, вказавши ім'я користувача, який завантажує відео. Після успішного завантаження надається гіперпосилання, за яким можна переглянути відео на сервісі. Дане гіперпосилання потрібно додати як ресурс курсу Moodle. Перевагами такого способу є те, що користувачі будуть переглядати відео за допомогою браузера, без встановлення додаткових програм і незалежно від архітектури комп'ютера та операційної системи. Недоліки такого способу у тому, що дане відео буде доступне не лише користувачам курсу, а й усім користувачам сервісу YouTube.com, а також те, що матеріал розміщено на іншому фізичному сервері, ніж сам курс і може бути вилучений адміністраторами сервісу.

Спосіб 3. Розміщення готових відеоматеріалів у форматах *.flv та *.swf. Такий формат можна додавати як “діяльність курсу” (якщо така опція відсутня у використовуваній версії Moodle, слід звернутися до адміністратора), що забезпечує його зберігання у файлах курсу, а також дозволяє переглядати за допомогою браузера. Таким чином третій спосіб має переваги першого та другого способів.

4. Висновки. У даній статті уточнено методичні умови створення демонстраційних прикладів для дистанційних курсів. Проведено аналіз основних програмних засобів на максимальну відповідність вимогам до створення засобів показу, за допомогою яких можна створювати демонстраційні приклади, зокрема відеодемонстрації. На основі проведеного аналізу з переліку розглянутих програмних засобів був виокремлений один, що найбільш відповідає поставленим задачам, і описані покроково дії для створення відеодемонстрації. Розглянуті основні можливості використання обраного програмного засобу.

Література

1. Blueberry Software – Home of the BB FlashBack Screen Recorder – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.bbsoftware.co.uk>
2. Moodle.org: open-source community-based tools for learning. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.moodle.org>
3. Pinnacle Systems. Офіційний сайт компанії. Відеомонтаж, ТВ тюнери для ПК, цифрові медіа адаптери. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pinnaclesys.com.ua>
4. Ягупов В.В. Педагогіка: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.
5. Слостенин В.А. и др. Педагогіка: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В. А. Слостенина. – М. : Издательский центр "Академия", 2002. – 576 с.