

В.Б. Артеменко, Е.В. Артеменко, Л.В. Артеменко

## Интеграция веб-инструментов организации вебинаров и создания скринкастов в LMS Moodle

Рассмотрены инструменты, на базе которых организованы вебинары и созданы скринкасты для повышения качества дистанционного обучения. Такие инструменты обеспечивают пользователю комфортные условия обучения путем их интеграции в систему Moodle, а также их изучение на основе онлайн-курса «Методика дистанционного обучения».

The tools (social services Web 2.0), based on which the webinars are organized and screencasts are created for improving the quality of the distance learning are considered. These tools are ensured a remote user of a comfortable learning environment by integrating them into the learning management system (LMS) Moodle, as well as their learning based on the online course «Methods of distance learning»

Розглянуто інструменти, на базі яких організовано вебінари та створено скринкасти для підвищення якості дистанційного навчання. Такі інструменти забезпечують користувачу комфортні умови навчання шляхом їх інтеграції в систему Moodle, а також їх вивчення на основі онлайн-курсу «Методика дистанційного навчання».

**Введение.** В современных условиях социальные сервисы Web 2.0 или веб-инструменты постоянно развиваются, что обеспечивает надлежащий доступ к открытым образовательным ресурсам и реализацию принципов «обучения в течение всей жизни» [1–3].

Практическим аспектом эффективного создания и внедрения веб-инструментов есть инновационные научно-образовательные пространства, формируемые с применением перспективных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) [4, 5]. С их помощью, на основе дистанционных образовательных технологий, внедряется электронное (дистанционное) обучение (*E-learning*) как в академическом, так и корпоративном секторе.

На базе Львовского филиала кафедры ЮНЕСКО «Новые информационные технологии в образовании для всех» для ознакомления студентов и преподавателей вуза с возможностями социальных сервисов Веб 2.0 в сфере дистанционного обучения и приобретения практических навыков работы с этими веб-инструментами, внедрен дистанционный курс (ДК) «Методика дистанционного обучения». Этот онлайн-курс размещен в Веб-центре Львовской коммерческой академии (ЛКА), созданном на основе системы управления обучением (*Learning Management System – LMS Moodle*) [6].

Онлайн-курс «Методика дистанционного обучения» состоит из инструктивного блока и

трех содержательных модулей. Структура инструктивного блока представлена на рис. 1.

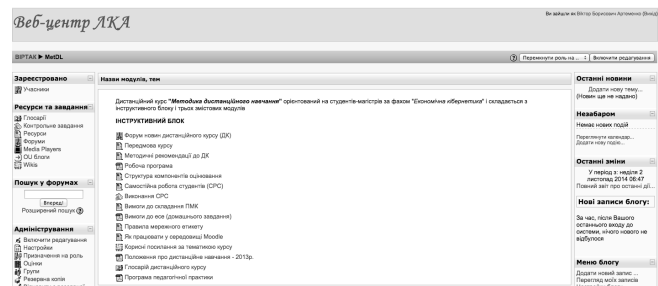


Рис. 1

Содержательный модуль 2 посвящен социальным сервисам Веб 2.0 (рис. 2).

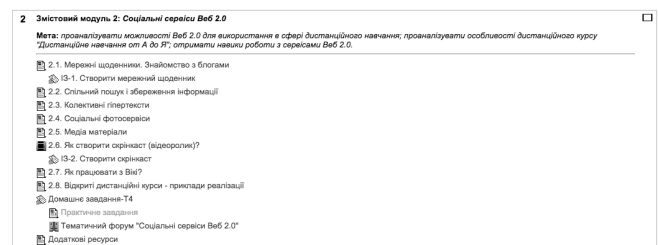


Рис. 2

Аналитический обзор веб-инструментов, используемых в сфере дистанционного обучения, представлен в работе [7].

Цель данной статьи – рассмотреть методические подходы к организации проведения вебинаров и разработке скринкастов на основе анализируемых в этом ДК веб-инструментов.

### Анализ инструментов, используемых для проведения вебинаров

В настоящее время значительно популярны инструменты, позволяющие проводить онлайн-

лекции или так называемые вебинары. В условиях перехода к электронному или дистанционному обучению вебинары хорошо обеспечивают интерактивное взаимодействие студентов и преподавателей.

Для проведения вебинара необходимо программное обеспечение (*виртуальный класс*), позволяющее организовать общение между географически удаленными пользователями в режиме реального времени. Виртуальный класс позволяет объединить различные инструменты коммуникации: видео и голосовую связь; текстовую связь (чат); *белые доски* для совместного рисования; демонстрацию презентации (в том числе и коллективный просмотр видео); обмен документами *MS Office*; демонстрацию *рабочего стола* или активных приложений от компа ведущего; инструментарий для проведения опросов и голосований среди участников, а также их тестирование.

Среди известных платформ для поддержки проведения вебинаров, которые интегрируются в *Moodle*, можно выделить следующие: *BigBlueButton*, *Dimdim*, *WiziQ*, *Adobe Connect* (табл. 1).

Проанализировав преимущества и недостатки приведенных в табл. 1 сервисов, учитывая соотношение цена/качество, остановимся на сервисе *BigBlueButton (BBB)*. Это – бесплатная открытая платформа для вебинаров, обеспечивающая проведение видеоконференций, текстовый чат, доску для рисования, демонстрацию документов, показ экрана докладчика и возможность передачи управления другим участникам, а также запись вебинара.

Таким образом, если вы ищете простое и удобное решение для проведения вебинаров и у вас есть отдельный сервер, или возможность запустить для этой задачи виртуальную машину, то *BBB* – вполне подходящее, а главное бесплатное решение.

*Источник:* обработано на основе сайтов, представляющих указанные в табл. 1 сервисы.

Вся работа с *BBB* происходит через браузер и не требует установки дополнительного программного обеспечения на компьютер.

Сервис *BBB* – разработка с открытым исходным кодом, поддерживается и активно развивается крупным международным сообществом.

**Таблица 1.** Характеристика сервисов организации проведения вебинаров

9	Преимущества	Недостатки	Стоимость
<i>BigBlueButton</i> <a href="http://www.bigbluebutton.org">http://www.bigbluebutton.org</a>	Представление презентаций пользователям в формате PowerPoint; загрузка и показ докум. в формате PDF; трансляция видеозаписей с камеры; создание меток на презентациях; общение в чате (групповое и личное); трансляция рабочего стола модератора; обмен файлами между пользователями; возможность интеграции с <i>LMS Moodle</i> ; запись вебинаров	Использование <i>Red5</i> как медиа сервера (отстает технологически от остальных)	Бесплатный сервис
<i>Dimdim</i> <a href="http://www.dimdim.com">http://www.dimdim.com</a>	Совместная работа с любым приложением или документом в режиме реального времени через Интернет ( <i>screen-sharing</i> ); двухсторонняя видеосвязь; текстовый чат и <i>VoIP</i> связь; есть виджет (обновляется в реальном времени), его можно разместить на любом сайте и привлекать пользователей для посещения вебинаров; интегрированный с сервисом планирования онлайн-мероприятий <i>Eventbrite</i>	Временное ограничение (60 мин)	Бесплатная версия до 20 участников, вебинар для 1000 чел. – \$75/мес.
<i>WiziQ</i> <a href="http://www.wiziq.com">http://www.wiziq.com</a>	Возможность организации проплаты за частные уроки; поддержка пользователей с ОС <i>Windows</i> и <i>Mac</i> ; возможность посмотреть вебинар в записи или загрузить ее	Нет полной инструкции по использованию и функциональным возможностям.	\$200/мес. – 25 учителей с неограниченным числом классов и участников; для трех учит. с неограниченным числом классов и участников
<i>Adobe Connect</i> <a href="http://www.adobe.com">http://www.adobe.com</a>	Набор инструментов взаимодействия: чат, заметки, возможность отвечать на вопросы во время презентаций; богатые возможности аудио- и видео-трансляций; возможность записи трансляций; расширенные возможности мультимедиа	Высокая цена.	\$375/мес. – одновременное присутствие в конференции пяти человек

пешеством разработчиков и пользователей (<http://www.bigbluebutton.org>).

Установка BBB в среде LMS Moodle предусматривает выполнение трех этапов, которые отражены на рис. 3.

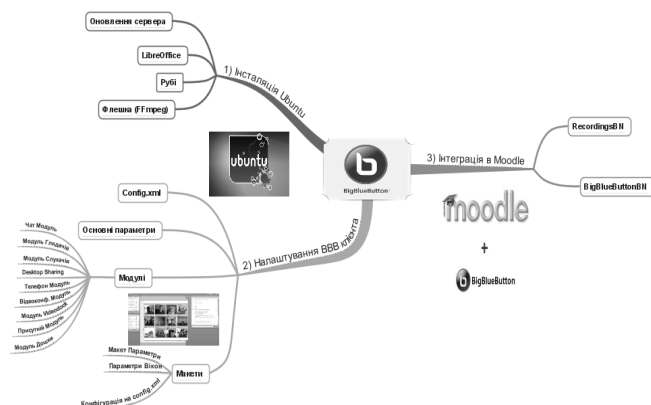


Рис. 3

Интеллект-карта (карта памяти) на рис. 3 отражает следующую последовательность:

- Инсталляция *Ubuntu* – <https://code.google.com/p/bigbluebutton/wiki/InstallationUbuntu>.
- Настройка BBB-клиента – <https://code.google.com/p/bigbluebutton/wiki/ClientConfiguration>.
- Интеграция в *LMS Moodle* – [https://moodle.org/plugins/view.php?plugin=mod\\_bigbluebuttonbn](https://moodle.org/plugins/view.php?plugin=mod_bigbluebuttonbn).

Реализация первых двух этапов описана подробно на сайте BBB по указанным адресам. Остановимся на некоторых особенностях этих этапов, отраженных на рис. 3.

Во-первых, сервис BBB использует *LibreOffice* для конвертации загруженных документов *MS Office* в PDF-файлы. BBB – бесплатный веб-инструмент, следовательно выбираем пакет *LibreOffice*, поскольку он тоже бесплатный. Для записи и воспроизведения BBB используется интерпретатор *Ruby*.

Во-вторых, клиент BBB состоит из одного или нескольких модулей: чат модуль, модуль зрителей, модуль слушателей, телефон модуль, доска модуль и др. Вы можете указать, какие модули хотели бы загрузить в файле *config.xml*. Модули будут загружены при запуске.

Третий этап осуществляется с учетом того, что BBB – платформа для проведения вебинаров, размещаемая на отдельном сервере. Для

интеграции BBB в *LMS Moodle* следует использовать два плагина: *BBBN* и *RecordingsBN*, представленные на рис. 4.

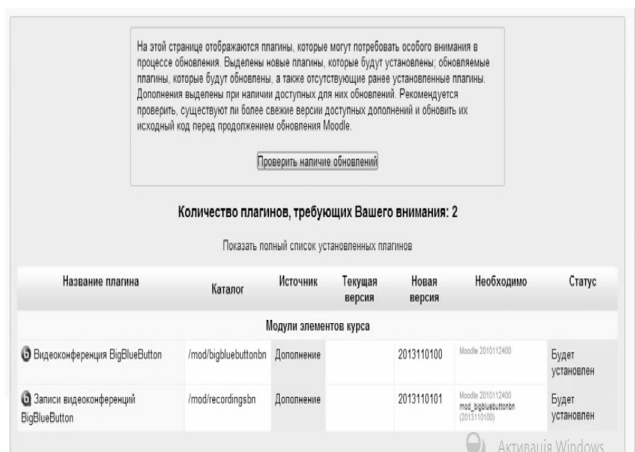


Рис. 4

Установленные таким образом плагины позволяют [8]:

- ✓ *Bigbluebuttonbn* – создавать сеансы BBB в любом дистанционном курсе,
- ✓ *Recordingsbn* – просматривать и управлять записями BBB в дистанционном курсе.

Следует отметить, алгоритм установки веб-инструмента BBB рассматривается и в онлайн-курсе «Методика дистанционного обучения».

### Анализ инструментов, используемых для создания скринкастов

Согласно Википедии скринкаст – цифровая видеозапись информации, выводимой на экран компьютера, также известна как «видеозахват экрана». Часто эта видеозапись сопровождается голосовыми комментариями. В научной литературе эта технология характеризуется также как видеоролики о софте, записанные с речевым сопровождением. Отметим, что скринкастинг активно используется в образовательных процессах для достижения презентационных целей. Особенность его – возможность задействовать сразу несколько каналов восприятия информации: зрительный, моторный и слуховой [9].

В табл. 2 приведен список инструментов для создания скринкастов и их сравнительная характеристика.

Источник: обработано на основе сайтов, которые представляют указанные в табл. 2 веб-инструменты.

Проанализировав в табл. 2 соотношение цена/качество, авторы сделали свой выбор в пользу *Camtasia studio 8*. Это бесплатный инструмент, в котором удобный и понятный интерфейс, возможность съемки с веб-камеры и записи звука в режиме онлайн, запись видео в *Full HD* формате и еще много различных функций.

*Camtasia Studio* – продукт от компании *TechSmith*. Это наиболее популярная коммерческая утилита для записи скринкастов (видеороликов), демонстрирующих действия в программном обеспечении или играх на экране монитора. В программе предусмотрено несколько вариантов записи – запись всего, что происходит на экране, или запись только определенной, заданной пользователем части, запись видео со звуком.

Например, если вы двигаете курсор, запускаете новую программу, ходите по страницам в интернете, печатаете текст, нажимаете кнопки и т.д., можете не сомневаться – *Camtasia Studio* все это запишет в видеоролик, который можно вы-

ложить в интернете, смонтировать в видеоролик и т.д. *Camtasia* может захватить действия и звуки в любой части экрана. Записанное видео можно с помощью мощного встроенного редактора *Camtasia Studio* отредактировать, добавить музыкальное сопровождение, наложить текст, приблизить ту или иную область экрана [10, 11].

На рис. 5 показана технология создания скринкастов и видно, что эта технология складывается из трех взаимосвязанных этапов.

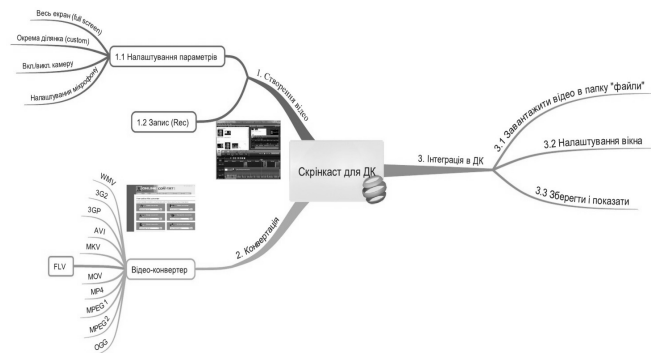


Рис. 5 .

*Создание видео* – вначале необходимо скачать *Camtasia Studio* можно с официального

Таблица 2. Характеристика веб-инструментов для создания скринкастов

9	Преимущества	Недостатки	Стоимость
<i>Camtasia studio 8</i>	Регулирование качества записи; удобный и понятный интерфейс; возможность монтировать видео сразу же после записи; наличие эффектов; кодирование видео в любом режиме; возможность персонализировать сделанный фильм/видео на основе водяного знака; запись видео в <i>Full HD</i> формате; возможность выбирать область на экране, которую надо записать; можно сниматься веб-камеры и записывать звук в онлайн-режиме	Интерфейс программы только на англ. языке	Бесплатная
<i>Bandicam</i>	Поддерживает двухканальную запись звука; может записывать 60 кадров в секунду	Поддерживает некоторые форматы видео; запись видео – максимум 10 мин.	Платная
<i>Fraps</i>	Программа бесплатная; регистрация тоже бесплатная; может делать скриншоты	Занимает много места на диске компа; плохое качество; необходимы права администратора	Бесплатная
<i>HyperCam</i>	Удобный дизайн; поддержка предыдущего редактирования; есть внутренний редактор.	есть ограничения триальной версии в виде водяного знака; записывает только в <i>AVI</i> формате; активация программы платная	Платная
<i>BB FlashBack Pro</i>	Высокая частота кадров; высокое качество; непрерывная запись.	Непонятный интерфейс; дает шумы во время записи звука	Бесплатная

сайта [www.techsmith.com](http://www.techsmith.com). Затем установить эту программу, пользователь может увидеть такой интерфейс (рис. 6).

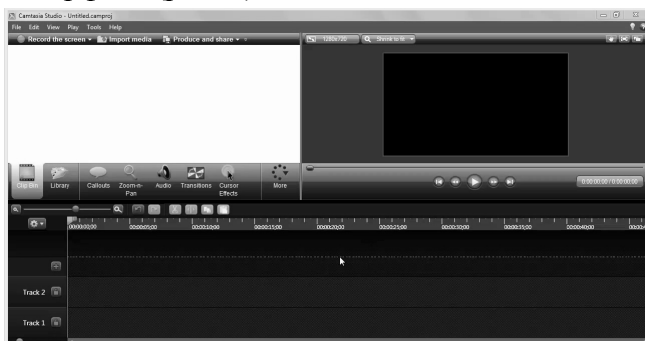


Рис. 6

Далее приступаем к записи видео этой программы. Для этого нажимаем на кнопку *Record the screen*, которая находится в левом верхнем углу. Появится окно, в котором можно указать какую часть экрана можно снимать (рис. 7).

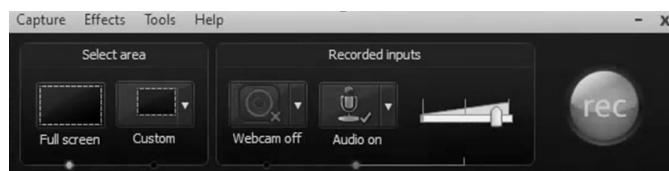


Рис. 7

Здесь представлены кнопки для выбора области: *Full screen* – весь экран или *Custom* – отдельный участок. Также можно включить веб-камеру для параллельной съемки автора видео и настроить микрофон. Нажимаем красную кнопку записи **rec** и делаем все необходимое.

*Конвертация* – видео готово, однако при разработке сринкстов встречается ситуация, когда не хочется загружать этот видеофайл на бесплатные и доступные социальные сервисы типа *YouTube*, а есть желание, чтобы данное видео было доступно только слушателям вашего дистанционного курса, размещенного в определенной *LMS*.

Система управления дистанционным обучением *Moodle*, на основе которой создан Веб-центр ЛКА, позволяет использовать сринксты в ДК, но для этого нужно конвертировать видеофайл в определенный формат. Для этого можно использовать [online-convert.com](http://online-convert.com) [12].

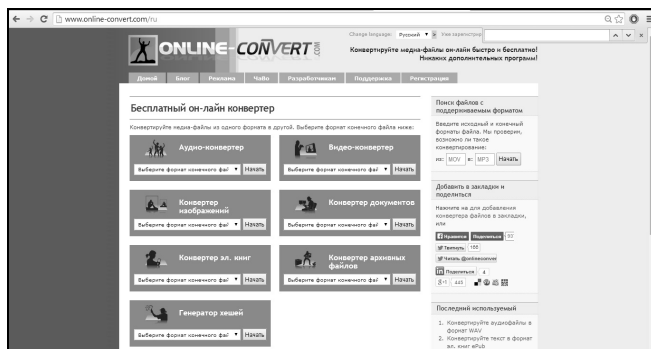


Рис. 8

Это бесплатный сервис, позволяющий конвертировать различные файлы аудио-, видео-изображения и документы в необходимые форматы. Итак, исходная задача – необходимо загрузить видеофайл в конкретный дистанционный курс и обеспечить его доступ только для слушателей данного курса. Для начала следует перекодировать видеофайл в формат *FLV* – формат потоков видео. Для этого заходим на сайт [online-convert.com/ru](http://online-convert.com/ru), выбираем формат конечного файла *FLV* и нажимаем на кнопку *начать* (рис. 9).

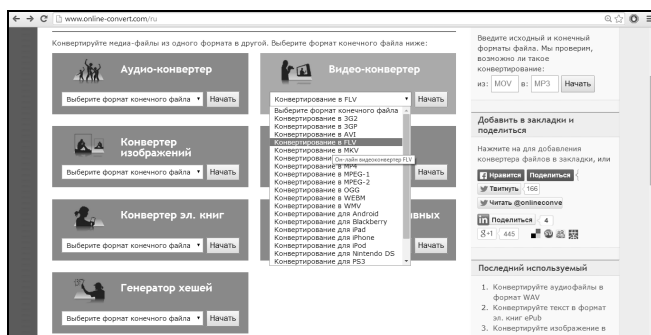


Рис. 9

Затем нужно выбрать файл, который будем конвертировать. Уже есть загруженный файл, но он – в формате *MP4*, нажимаем на кнопку *открыть*, дополнительные настройки оставляем без изменений и начинаем преобразование файла.

Наш файл начинает превращаться данным социальным сервисом, идет процесс обработки и конвертации. После того как обработка будет завершена, файл в формате *FLV* загрузится на наш персональный компьютер.

*Интеграция в ДК* – созданный в формате *FLV* видеоролик можно загрузить в любой

дистанционный курс (ДК) Веб-центра ЛКА. Проиллюстрируем это на примере ДК «Методика дистанционного обучения».

Прежде всего, необходимо загрузить конвертированный видеоролик в формате *FLV* в папку «Файлы» дистанционного курса «Методика дистанционного обучения».

Далее в содержательном модуле 2 «Социальные сервисы Веб 2.0» добавляем новое задание «*Media Player*» и осуществляем в нем ссылки на загруженный видеоролик в формате *FLV*. Кроме этого, на наш взгляд, для получения слушателями этого ДК практических навыков создания скринкастов целесообразно предусмотреть индивидуальное задание (ИЗ-2), выполнение которого направлено на создание конкретных скринкастов. Индивидуальное задание можно сформулировать следующим образом: «Необходимо создать видеоролик (скринкаст), который освещает работу с определенным социальным сервисом *Web 2.0*, согласованным с тьютором этого дистанционного курса. Видеоролик в двух форматах *MP4* и *FLV* следует представить на флешке тьютору ДК» (рис. 10).

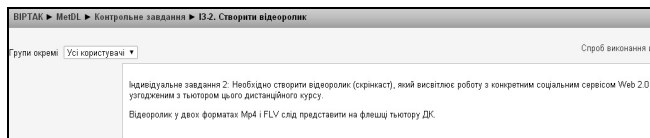


Рис. 10

Таким образом, результаты реализации третьего этапа технологии создания видеоролика для ДК «Методика дистанционного обучения» можно представить на рис. 11.

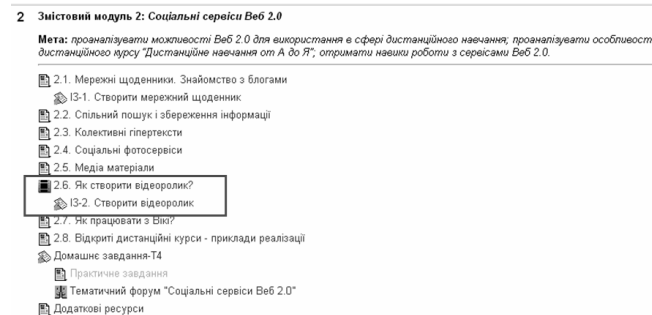


Рис. 11

По мнению авторов, приобретение знаний и практических навыков, обеспечивающих применение видеороликов или скринкастов, позволит овладеть преподавателям и студентам академии (вузов) новыми социальными сервисами Веб 2.0 и повысить таким образом качество дистанционных курсов Веб-центра ЛКА.

**Заключение.** В *LMS Moodle* можно интегрировать набор инструментов для организации проведения вебинаров и создания скринкастов, что позволяет в дистанционном (электронном) обучении решить как студентам, так и преподавателям следующие задачи.

Получать знания и навыки работы с социальными сервисами Веб 2.0, приобретать креативное мышление, устранять противоречия, связанные с несовпадением целей студентов и преподавателей.

Приобретать социальные навыки по коллективной работе в малых группах, «убрать» психологические барьеры некоммуникабельности.

Развивать такие компетенции студента: креативность, инновационность, самоконтроль, самоорганизация, самореализация.

Перспектива дальнейших исследований – выбор эффективных инструментов из Топ 100, их интеграция в *LMS-Moodle*, создание с их использованием массовых открытых онлайн курсов [13].

1. Про затвердження Положення про дистанційне навчання. Наказ МОН України № 466 від 25.04.13 р. – [http://osvita.ua/legislation/Dist\\_osv/2999/](http://osvita.ua/legislation/Dist_osv/2999/)
2. Jane Hart. Top 100 Tools for Learning. – <http://c4lpt.co.uk/top100tools/>
3. Артеменко В.Б., Ноздріна Л.В., Зачко О.Б. Дистанційні технології та курси: створення і використання в освітній діяльності: Монографія. – Львів: Видво Львівської комерційної академії, 2008. – 297с.
4. Манако А.Ф., Синуца К.М. Електронні науково-образовательні просторства і перспективи їх розвитку в контексті підтримки масовості і неперервності // УСИМ. – 2012. – № 4. – С. 83–92.
5. Манако А.Ф. Подход к построению формализованного описания информационных систем для образования и обучения // Образовательные технологии и общество. – 2013. – Т. 16. – № 1. – С. 536–547. – [http://ifets.ieee.org/russian/depository/v16\\_i1/html/10.htm](http://ifets.ieee.org/russian/depository/v16_i1/html/10.htm)
6. Сайт Веб-центра Львовской коммерческой академии (ЛКА). – <http://virt.lac.lviv.ua>

7. Артеменко В.Б., Карпа А.Г., Полотай О.И. Персональные учебные среды в дистанционном обучении // УСиМ. – 2012. – № 2. – С. 20–27.
8. *BigBlueButton*: открытое решение организации конференций. – <http://habrahabr.ru/post/112066/>
9. *Скринкастинг*. – [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Скринкастинг](https://ru.wikipedia.org/wiki/Скринкастинг)
10. *Camtasia studio 8* – новая версия лидирующей программы для захвата видео. – <http://www.softkey.info/reviews/review12509.php>
11. *Инструменты скринкастинга (Windows)*. – <http://geektimes.ru/post/44322/>
12. *Бесплатный онлайн-конвертер файлов*. – <http://www.online-convert.com/>
13. Артеменко В.Б. МООС и мониторинг качества жизни населения регионов Украины // Образовательные технологии и общество. – 2014. – Т. 17. – № 1. – С. 374–384. – [http://ifets.ieee.org/russian/depository/v17\\_i1/pdf/3.pdf](http://ifets.ieee.org/russian/depository/v17_i1/pdf/3.pdf)

Поступила 20.01.2015

E-mail: [victor.artemenko@gmail.com](mailto:victor.artemenko@gmail.com); [artem@iac.lviv.ua](mailto:artem@iac.lviv.ua)  
© В.Б. Артеменко, Е.В. Артеменко, Л.В. Артеменко, 2015



## Обращаем внимание наших читателей!

В ближайшее время будет доступен сайт журнала: [usim.irtc.org.ua](http://usim.irtc.org.ua), на котором будет размещен архив журнала с 2009 года.

На сайте библиотеки Вернадского в рубрике «Наукова періодика України» также будет доступен архив журнала с 2009 года. Все научные издания, представленные на этом ресурсе на новой платформе, будут корректно индексироваться поисковой системой *Google Scholar*.

С 2013 года наш журнал представлен в научной электронной библиотеке, которая содержит Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), электронные научные публикации, информационные базы данных научных изданий, а также сервис индивидуальной подписки на электронные версии научных изданий и представляет собой научно-метрическую базу: <http://www.elibrary.ru>.