

УДК 378.147:004.78

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

СЕРГИЕНКО Е. А.*экономических наук***РАЕВСКАЯ А. А.****СААКЯН Л. А.****Харьков**

В современной системе образования происходят коренные изменения, требующие поиска новых форм и методик подготовки будущих специалистов. Высокий уровень развития информационных технологий дает возможность модернизировать процесс профессиональной подготовки будущих выпускников и реализовать концепцию обучения на протяжении всей жизни. Альтернативной формой получения знаний, ко-

торая приобретает сегодня широкое распространение, является дистанционное обучение (ДО). В настоящее время в мире накоплен значительный опыт реализации систем дистанционного образования (СДО). На *рис. 1* представлено географическое распределение количества образовательных учреждений, предлагающих дистанционное обучение (ДО) в той или иной разновидности.

Дистанционное обучение приобретает особую актуальность и в Украине благодаря острой потребности в массовой подготовке и переподготовке кадров, способных эффективно трудиться в условиях рыночной экономики. Нехватка на современном рынке труда Украины квалифицированных специалистов высшего управленческого звена различных сфер деятельности выдвигает на первый план проблемы внедрения СДО, адаптированных к пользователям. Практически половина студентов ВУЗов и выпускников заинтересованы в получении второго высшего образования, переподготовке, по-

вышени квалификації в определенній сфері, що ще не можуть забезпечити навчальні заклади, тому перед дистанційним навчанням відкриваються широчайші можливості.

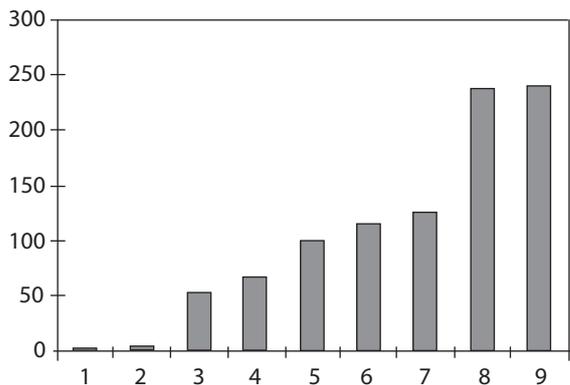


Рис. 1. Образовательные учреждения дистанционного обучения

(1 – Ближний Восток; 2 – Центральная Америка; 3 – Латинская Америка; 4 – Австралия; 5 – Азия; 6 – Россия; 7 – Африка; 8 – Северная Америка; 9 – Европа)

ДО відкриває студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищує ефективність самостійної роботи, надає нові можливості для творчості, оволодіння та закріплення різноманітними професійними навичками, а викладачам дозволяє реалізувати принципово нові форми та методи навчання. Однак впровадження дистанційного навчання в практику підготовки спеціалістів передбачає необхідність розробки методичного та інформаційного забезпечення кожного з дистанційних курсів, включених в процес навчання. А це – складний процес, який потребує значительних зусиль та витрат часу для викладачів. Відсутність розроблених матеріалів (відповідного контенту) для дистанційних курсів є ключовою проблемою впровадження дистанційного навчання в освітній процес.

Таким чином, застосування сучасних інформаційних технологій та програмних засобів розробки навчального контенту дистанційних курсів дозволяє підвищити не тільки якість надаваних навчальних матеріалів, зручність їх використання, але й швидкість та масштабність поширення СДО.

У зв'язі з цим, актуальним є дослідження та огляд існуючих технологій та засобів дистанційного навчання, а також можливість їх застосування в сучасній системі освіти.

У роботі під дистанційним навчанням розуміється сукупність технологій, що забезпечують доставку навчальним основним об'ємом вивчаємого матеріалу, інтерактивне взаємодія навчальних та викладачів в процесі навчання, надання навчальним можливості самостійної роботи по освоєнню вивчаємого матеріалу, а також в процесі навчання [1, 2, 4]. Дане визначення найбільш точно відображає відмінності дистанційного навчання від інших форм. Саме використання сучасних технологій

взаємодія між слухачами, викладачами та іншими учасниками навчального процесу, а також технології доступу до навчального контенту та відрізняє дистанційну форму навчання.

Аналіз вітчизняної та зарубіжної практики ДО дозволяють відзначити характерні особливості, притаманні ДО: гнучкість, модальність, паралельність, відстроченість, асинхронність, рентабельність, нові інформаційні технології, соціальність, інтернаціональність та ін. [1, 4]. Перелічені особливості визначають переваги ДО перед іншими формами отримання освіти, однак існують і деякі негативні сторони дистанційного навчання:

- ✦ відсутність очного спілкування між навчальними та викладачем, тобто виключаються всі моменти, пов'язані з індивідуальним підходом та вихованням (рядом немає людини, який міг би емоційно окрасити знання);
- ✦ необхідність наявності цілої низки індивідуально-психологічних характеристик характеру навчальних: жорсткої самодисципліни, самостійності та свідомості;
- ✦ необхідність постійного доступу до джерел інформації, для чого потрібна хороша технічна оснащеність навчальних [2].

І все ж, очевидним є той факт, що ДО значно розширює можливості традиційного аудиторного навчання (тренінгів та семінарів). В даний час все більший інтерес з боку навчальних закладів представляє комбінування дистанційних форм з традиційними, завдяки чому, можуть бути ліквідовані перелічені недоліки ДО.

Виділимо основні напрями використання можливостей дистанційного навчання в традиційній схемі освіти:

- ✦ використання можливостей ДО для посилення ефекту аудиторного навчання. В цьому випадку дистанційне навчання проводиться на початку навчання студентів (тренінга, семінара) (рис. 2).

Тренінг здатен в багато разів підвищити ефективність навчального процесу, так як направлений на виробку практичних навичок. Це пов'язано як раз з самостійною роботою з матеріалом. Як відомо, на очних лекціях в середньому слухачі засвоюють не більше 20%, якщо просто слухають, і не більше 40%, якщо записують. Дистанційні курси дозволяють на 60% підвищити ефективність навчання завдяки можливості на практиці опрацювати отримані знання.

- ✦ використання можливостей ДО для задоволення локальної потреби в навчанні. В цьому випадку дистанційний курс представляє собою короткотривалу програму (зазвичай від півгодини до чотирьох годин), присвячену одній групі навичок (рис. 3). Дистанційне навчання найбільш ефективно для формування навичок роботи, тобто воно має практичну направленість. Застосування

дистанционной формы при обучении навыкам напоминает тренинг в очном обучении;

- ✦ использование возможностей дистанционного обучения для организации смешанного обучения. Смешанным называют обучение, осуществляемое в структуре рабочего процесса. Программа смешанного обучения разделена на последовательные микромодули (рис. 4) [3, 4];
- ✦ использование возможностей дистанционного обучения для организации практических занятий. В этом случае практический дистанционный курс представляет собой комплекс практических работ, которые обучаемый выполняет после прослушанного теоретического материала. Итогом такого курса может быть проведение оценивания знаний с помощью как самоконтроля знаний так и системы тестирования (рис. 5).

Однако главной проблемой реализации возможностей ДО для организации учебного процесса является разработка необходимого учебного контента, позволяющего в полной мере доступно и качественно предоставить учебный материал как по отдельным модулям, дисциплинам, так и в рамках совокупности нормативного материала по определенному направлению или специ-

альности, обеспечивающие получение знаний, умений, навыков в рамках соответствующих компетенций.

Одним из наиболее распространенных и значимых компонентов информационного обеспечения учебной дисциплины при дистанционном обучении является электронный учебник, который должен соответствовать современным стандартам и требованиям МОН и реализовывать функцию организации самостоятельного обучения. Так, электронный учебник (web-учебник) – это мультимедийное средство предоставления учебного материала в электронном виде, содержащее форматированный гипертекст, графические изображения, анимацию, аудио и видеозаписи. Для электронных учебников существуют также определенные требования, а именно: наличие четкой структуры; быстрый переход к любому элементу; возможность поиска; защита от несанкционированного изменения [5, 6, 7].

В табл. 1 представлены несколько ведущих компаний разработчиков инструментов и их программных продуктов для создания как самих платформ для дистанционных курсов, так и различного контента, и учебников [2, 3]. Наиболее популярным инструментом является ППП Adobe Captivate [5]. Пакет Adobe Captivate составляет основу набора Adobe eLearning Suite. Именно

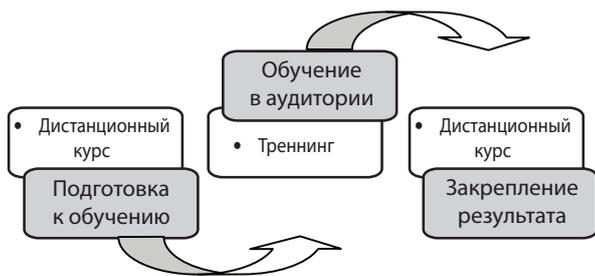


Рис. 2. Реализация возможностей ДО для усиления эффекта аудиторного обучения



Рис. 3. Реализация возможностей ДО для удовлетворения локальной потребности в обучении

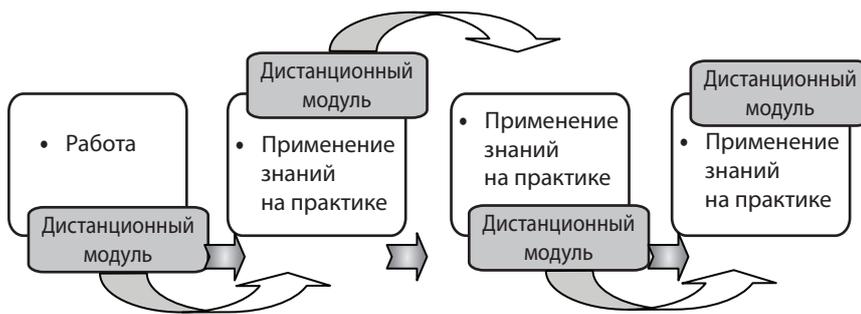


Рис. 4. Реализация возможностей ДО для организации смешанного обучения



Рис. 5. Реализация возможностей ДО для организации практических занятий

в пакете Captivate осуществляется основная работа по сборке электронных учебников и пособий, сочетающих в себе ситуационное моделирование, обучение на основе сценариев, средства оценки знаний, мультимедийное содержание и интерактивные функции.

тов, а также интеграцию с программой Microsoft Power Point. С помощью Captivate можно импортировать и редактировать слайды из презентаций Power Point с сохранением анимации, звукового сопровождения и интерактивных возможностей. В пакете поддерживается

Таблица 1

Инструменты разработки дистанционных курсов

Компании – разработчики и поставщики	Атрибуты		Средства разработки	
	Страна	Статус	Продукт	Форма
1. AdobeSystemsIncorporated	International	Разработчик	AdobeCaptivate AdobePresenter	Коробочная версия Коробочная версия
2. ATBE (ПТБО)	Россия	Эксклюзивный поставщик	Echo360	Коробочная версия
3. Competentum	Россия	Разработчик	Competentum.ABTOP	Коробочная версия
4. Elearning (Белитсофт ООО)	Беларусь	Разработчик	WordForce QuizForce PoverPointForce	Коробочная версия Коробочная версия Коробочная версия
5. IBM	International	Разработчик	IBM Simulation Producer IBM Content Producer	Коробочная версия Коробочная версия
6. iSpring Solutions, Inc	International	Разработчик	iSpring Presenter iSpring QuizMaker	Сервис Сервис
7. Microsoft	International	Разработчик	MicrosoftLearningEssenti	Коробочная версия
8. OracleCorporation	International	Разработчик	UPK	Коробочная версия
9. REDLAB	Россия	Разработчик	REDCLASS Course	Коробочная версия
10. WebSoft	Россия	Разработчик	CourseLabTeamwork CourseLab	Сервис Коробочная версия

Adobe Captivate можно применять для демонстрации возможностей программного обеспечения, создания видеоуроков, симуляций прикладных программ и разработки учебных презентаций для любых предметов. В этой программе можно разрабатывать тесты разных типов, которые предусматривают выбор одного из вариантов ответа, введение ответа в пустое поле, определение правильного порядка действий и т.п. Новая версия пакета Captivate содержит более 20 новых функций и возможностей, в том числе возможность публикации готовых материалов в виде единого файла SWE, преобразование текста в речь, панель рисования для несложного графического оформления, новые шаблоны проек-

публикация готовых материалов в форматах PDF и AVI. Также пакет Captivate поддерживает индивидуальную настройку показа учебного материала. Одним из примеров такой индивидуальной настройки является личное оглавление материала – оно будет меняться по мере ознакомления слушателя с материалом [4, 5].

Учитывая актуальность и перспективность направления создания электронных информационно-образовательных ресурсов, кафедрой Экономической кибернетики ХНЭУ был разработан учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Методы многомерного статистического анализа» (рис. 6). В web-учебнике достаточно полно представлены теоретические основы мето-

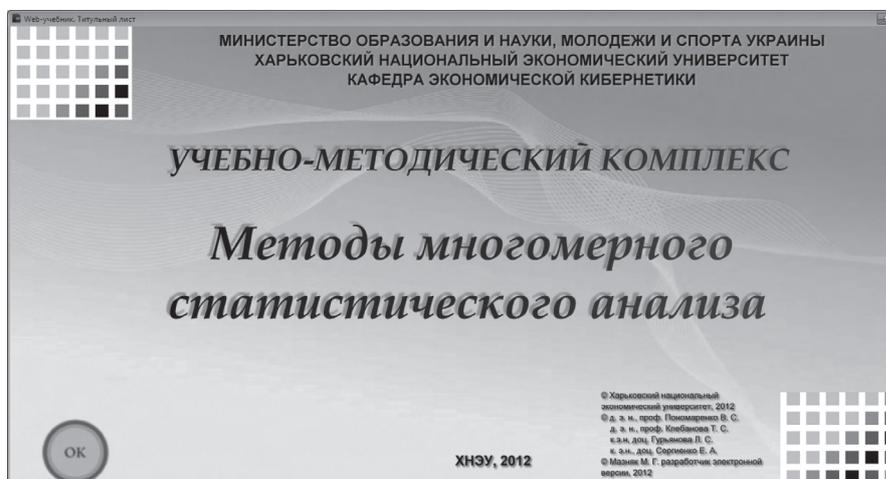


Рис. 6. УМК «Методы многомерного статистического анализа»

дов многомерного статистического анализа, реализация которых позволит комплексно исследовать сложные социально-экономические процессы и явления для систем различного уровня иерархии. Компьютерная практическая реализация аналитических методов с использованием современного инструментария обработки данных позволит исследователю применять их для математически корректного анализа результатов количественного исследования социально – экономических систем.

Структура web-учебника представлена на рис. 7.

На рис. 8 представлено подробное содержание одной из тем учебной дисциплины «Классификация без обучения. Методы кластерного анализа», элементами которого являются: презентационный материал, компьютерный анализ многомерных статистических данных, самостоятельная работа, средства диагностики.

Компьютерный анализ многомерных статистических данных представлен в учебнике в виде мето-

дических рекомендаций и видео-презентаций с возможностью реализации на тестовом примере, которые наглядно и доступно реализуют все функциональные возможности изучаемых методов анализа и особенности программных средств. В качестве примера на рис. 9. изображен фрагмент видео-презентации лабораторной работы по теме «Методы и модели кластерного анализа. Классификация без обучения».

Таким образом, применение современных информационных технологий и программных ресурсов позволяет повысить не только качество предоставляемых учебных материалов, но и удобство их использования. Большую роль в решении этих задач играют дистанционные образовательные технологии, которые дают возможность предоставлять учебно-методические материалы в электронной форме, проводить виртуальные лабораторные работы, тестирование, on-line и off-

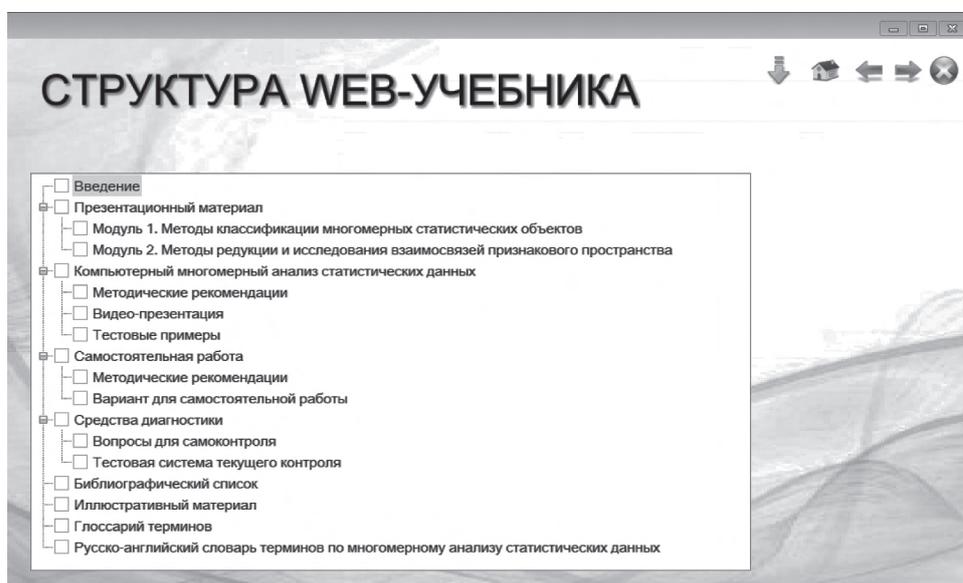


Рис. 7. Структура web-учебника

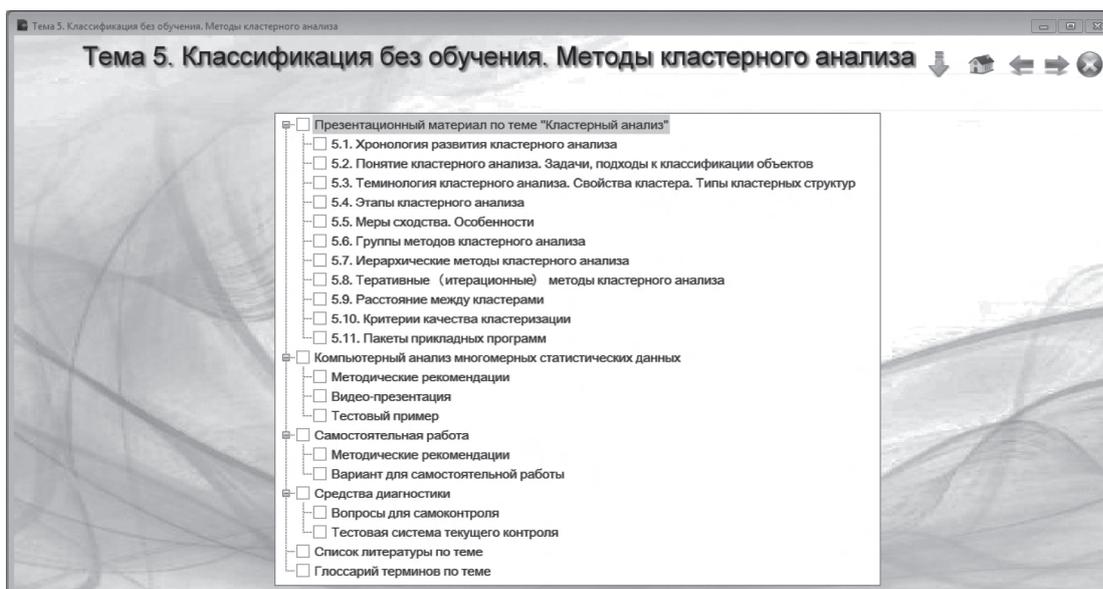


Рис. 8. Содержание темы дисциплины

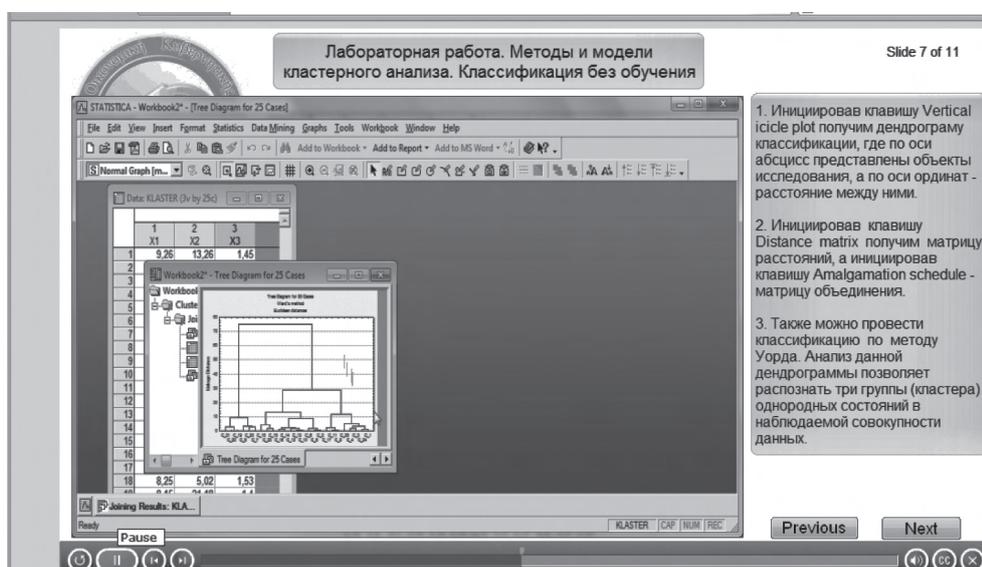
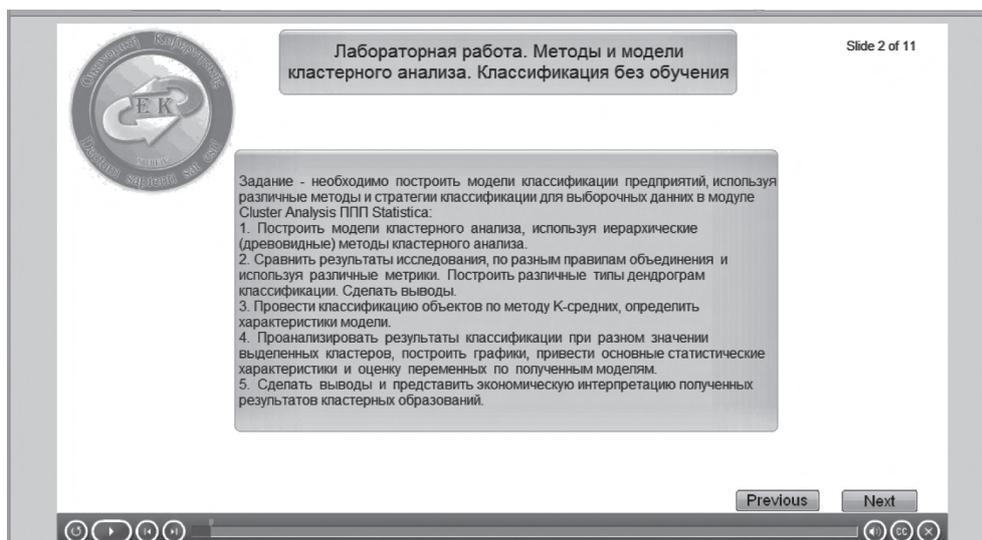


Рис. 9. Фрагмент видео-презентации лабораторной работы

line консультации, осуществляют контроль успеваемости и активности изучения дисциплины студентом.

Активное использование электронных информационных ресурсов делает возможным создание и дальнейшее интенсивное развитие интегрированной информационно-образовательной среды в высших учебных заведениях, что позволит повысить качество обучения и квалификацию специалистов, обеспечив им соответствующие конкурентные преимущества на рынке труда, престиж ВУЗа и его рейтинговые позиции. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А. А., Солдаткин В. И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – М. : Издательство МЭСИ, 1999. – 196 с.
2. **Ибрагимов И. М.** Информационные технологии и средства дистанционного обучения : учебн. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / И. М. Ибрагимов ; под ред. А. Н. Ковшова – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.

3. Обзор рынка технологий дистанционного обучения в СНГ. Портал Smarteducation [Электронный ресурс]. – Режим доступа : // <http://www.smart-edu.com>

4. Применение дистанционного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : // <http://www.smart-edu.com/distantionnoe-obuchenie/primenenie-distantionnogo-obucheniya.html>

5. Створення електронних навчальних ресурсів та онлайн-навчання: навч. посібн. / В. С. Березовський, І. В. Стеценко, І. О. Завадський. – К. : Вид. Група ВНУ, 2011. – 208 с.

6. http://www.softwerk.ru/eldoc_r.htm

7. http://www.academiaxxi.ru/Meth_Papers/AO_recom_t.htm