

економічними об'єктами в умовах переходу до постіндустріального суспільства. У кожному конкретному випадку реалізації таких технологій необхідні відповідні поглиблені дослідження як самого об'єкта управління, так і зовнішніх умов його функціонування. Результати цих досліджень забезпечують конкретизацію використовуваних математичних моделей та реалізацію відповідної комп'ютеризованої технології управління конкретним економічним об'єктом.

Список використаних джерел

1. Глушков В. М. Основы безбумажной информатики.- М.: Наука, 1982. – 415с.
2. Месарович М., Мако Д., Такахара И. Теория иерархических многоуровневых систем. – М.: Мир, 1973. – 344с.
3. Подчасова Т.П., Лагода А.П., Рудницкий В.Ф. Управление в иерархических производственных структурах. – К.: Наукова думка, 1989. – 184с.

УДК 303.645.063+ 303.721

М.В Макарова., Р.М. Лавренюк

Організаційні моделі дистанційної освіти

В статті розглянуто організаційно-економічний аспект запровадження системи дистанційної освіти в українських і закордонних вишах, досліджено і узагальнено основні організаційні моделі дистанційної освіти, надані рекомендації щодо організації ДО в навчальних закладах України

Ключові слова. *Дистанційна освіта, моделі організації дистанційного навчання, система дистанційного навчання.*

The paper considers the organizational and economic aspects of the introduction of distance education in the

Ukrainian and foreign universities, research and summarizes the key organizational models of distance education provided recommendations for organizations to educational institutions in Ukraine

Keywords. *Distance education, models of distance education, distance learning system.*

Актуальність Дистанційна освіта (ДО) в Україні досить давно отримала законодавчі засади щодо свого активного розвитку. Проте темпи розвитку цієї форми навчання значно нижчі за темпи в розвинених країнах світу. Багато ВНЗ України займаються впровадженням ДО в навчальний процес, застосовуючи наявний науковий потенціал, технічні і фінансові можливості. Незважаючи на загальну спрямованість щодо розвитку ДО в Україні, майже всі заклади освіти йдуть «особистим» шляхом, який знижує рівень розвитку ДО в Україні та її ефективність. На нашу думку, єдиний план розвитку для всіх закладів освіти будь-яких форм власності і підпорядкування дозволить на основі набутого досвіду і об'єднаного наукового і технічного потенціалу вивести ДО на конкурентоспроможний рівень.

Метою статті є дослідження і узагальнення основних моделей дистанційної освіти, надання рекомендацій щодо організації ДО в вищих навчальних закладах.

Виклад основного матеріалу. Нами була проаналізовані опубліковані джерела авторства фахівців провідних українських і зарубіжних вишів, які впровадили систему дистанційного навчання (СДН) і описали запроваджені організаційні моделі ДО [1-10].

Як зазначає Артюшенко О.В. [1], можна виділити чотири основні моделі організації ДО, а саме:

1. Доповнення традиційної університетської освіти. Ця форма характеризується тим, що студенти, які використовують у навчанні Інтернет-технології, є студентами стаціонару. У рамках ДО пропонується або матеріал певних дисциплін, або окремі дисципліни, або цілі програми. Студенти даної форми навчання зараховуються до навчального закладу за тією ж формою, що і студенти стаціонару, навчаються за тією ж програмою, працюють з одними і тими ж викладачами. Різниця полягає в тому, що викладачі створюють сайти в мережі Інтернет, які доповнюють їхні дисципліни, створюючи сприятливі умови доступу до навчального матеріалу за межами навчального закладу.

2. Консорціуми. Кілька навчальних закладів на основі угоди об'єднуються з метою надання освітніх послуг. Право надання академічного ступеня зберігається за окремим навчальним закладом.

3. Угоди між навчальними закладами, викладачами, провайдерами щодо надання освітніх послуг. За такої моделі право надання академічного ступеня належить усім учасникам організації, яка утворилася внаслідок реалізації угоди.

4. Віртуальні університети. Ці навчальні заклади більшу частину своїх програм надають на основі Інтернет-технологій. Навчальні програми складаються з курсів, які знаходяться у відкритому доступі в Мережі. Будь-хто може скористатися окремими курсами для самоосвіти, проте отримати переваги процесу дистанційного навчання (спілкування, консультації тощо) не можна. Ефективнішим вивчення курсу буде, якщо ці курси будуть об'єднані в навчальні програми освітніх закладів, які надають освітні послуги на базі Інтернет-технологій.

Дещо інша класифікація пропонується Інститутом

ЮНЕСКО по інформаційним технологіям в освіті [8]. Відповідно до звіту його аналітичного дослідження, існує дві основні організаційні моделі ДО: однопрофільна (англ. *singlemode model*) та двопрофільна (англ. *dualmode model*). Освітні організації, які функціонують на основі першої моделі, надають освітні послуги виключно на основі дистанційних технологій. Другі – створювалися як класичні освітні заклади, які згодом почали надавати дистанційні освітні послуги.

Також були виділені інші моделі. На нашу думку, наведені нижче моделі існують паралельно з двома основними, оскільки перші показують загальний принцип роботи освітніх закладів, а решта – метод організації дистанційної освіти. Дамо характеристику останніх.

Перша – консультативна модель. Вважається, що виникла вона в Росії. Студенти більшість часу опрацьовують навчальний матеріал і декілька разів на рік приїжджають до навчального закладу для очних зустрічей. Це є традиційною заочною освітою. Проте заочну форму навчання також називають кореспондентською. Різниця між ними полягає в тому, що в консультативній моделі не передбачається виготовлення повного спектру навчальних матеріалів, спеціально розроблених для віддаленого навчання. Спілкування з викладачем відбувається виключно під час очних зустрічей.

Друга модель – змішана. Цією моделлю описують різні методи навчання, які паралельно існують в одному навчальному закладі. Вона ґрунтується на трьох методах: інтегрованому, паралельному і послідовному. Перший полягає в тому, що студенти стаціонарної форми навчання (англ. *on-campus*) в своєму навчальному плані використовують матеріали дистанційної форми навчання. Паралельний метод передбачає одночасне використання як

матеріалів для стаціонарної форми навчання, так і дистанційної. Послідовний полягає в тому, що студент спочатку проходить дистанційні курси, а потім стаціонарні (або навпаки).

Третя модель – консорціум. Особливість її полягає в тому, що декілька навчальних закладів об'єднуються, розподіляють функції між собою, надають в спільну учбову базу навчальні курси.

Четверта – франчайзинг. Франчайзинг (фр. *franchissage* – пільга, привілей) – це форма співпраці між юридично та фінансово незалежними сторонами, в межах якої одна сторона (франчайзер) дозволяє іншій стороні (франчайзі) користуватися власною системою на певних умовах. Тобто один із партнерів використовує дистанційні курси іншого на основі договору.

П'ята – авторизація (англ. *validation*). Відповідно до цієї моделі між навчальними закладами укладається договір, згідно якого одна установа акредитує іншу.

Шоста – проектна модель. Згідно цієї моделі, освітні проекти можуть бути створені для задоволення конкретних цілей шляхом використання дистанційного навчання. Вони спрямовані на конкретну соціальну групу, спільноти, регіони, і призначені для задоволення потреб цих груп і спільнот.

Також даної класифікації притримується Артеменко В.Б. [2]. У Львівській комерційній академії (ЛКА) на базі філії кафедри ЮНЕСКО «Нові інформаційні технології в освіті для всіх» діє Веб-центр академії, який функціонує на основі проектною моделі.

Як бачимо, наведені вище класифікації моделей організації освіти мають спільні компоненти. Проте класифікація Інституту ЮНЕСКО по інформаційним технологіям в освіті ширша і детальніша, що дозволяє

більш точно визначити належність навчального закладу до певної моделі організації ДО.

Дана класифікація моделей знаходиться на найвищому рівні, який визначає спосіб організації і місце навчальних закладів в системі освіти – організаційну модель системи дистанційної освіти.

Нижчий рівень – організаційна модель дистанційного навчання (ДН), тобто організація безпосередньо самого процесу навчання в системі дистанційної освіти (СДО).

В Національній академії державного управління при Президентові України в 2001 році був відкритий Центр дистанційного навчання, організаційна модель якого підпадає під класифікацію ЮНЕСКО як змішана модель (англ. *blended learning*) [3]. Її концепція полягає в тому, що процес навчання проходить як в стаціонарній формі, так і в дистанційній. Очні зустрічі передбачені для настановної і екзаменаційної сесій, семінарських занять і консультацій. Опрацювання матеріалу, виконання практичних завдань, індивідуальні завдання проходять в дистанційному режимі, підтримка якого забезпечується двома системами: системою навчально-методичних матеріалів і системою освітніх послуг, яка включає засоби комунікації для підтримки навчального процесу, систему оцінювання і контролю знань, систему моніторингу і аналізу навчального процесу.

Опрацювавши організаційну модель даного навчального закладу, ми виділили наступні компоненти СДО: адміністративна частина, навчальна діяльність студентів, навчально-методичне забезпечення.

Кожна компонента складається з різноманітних технологічних модулів, наявність яких підвищує зручність користування і ефективність СДО. До таких модулів належать наступні: друквані матеріали, електронні

матеріали на носіях, електронна бібліотека, електронні навчальні матеріали, форум, чат, поштова розсилка, дошка об'яв, блог, файловий сервер, Інтернет-телефонія, тестовий сервіс, інформаційний сервіс. Кожен компонент забезпечує всі необхідні види навчальної діяльності студентів.

Для опису процесу взаємодії суб'єктів ДН безпосередньо під час навчання (користувач дистанційного курсу, т'ютор і Веб-ресурс) необхідно виокремити всі види навчальної діяльності студента. Досить зручно і зрозуміло проілюстровано процес навчання у Інституті дистанційної освіти Томського політехнічного університету [4]. Студент отримує чіткі інструкції щодо своєї майбутньої навчальної діяльності. Йому відправляються індивідуальні дані облікового запису його особистого кабінету. Дана система є єдиною (в попередньому прикладі електронна база курсів і система управління ДН є різними системами), тому в ній присутні всі необхідні ресурси і матеріали для навчання: стрічка новин, навчальні графіки, графіки сесій, розклад занять, навчально-методичні матеріали, довідкова інформація, а також інструменти для участі в дистанційних заняттях і сервіси для комунікації з викладачем в on-line і off-line режимах. Процес навчання в залежності від моделі ДО (мережева або змішана) складається з наступних дій: ознайомлення з навчальним графіком, графіком сесії, завантаження навчально-методичних матеріалів, ознайомлення з методичними вказівками, ознайомлення з календарними рейтинг-планами, участь у навчальних заняттях, виконання практичних завдань, консультація з викладачами, робота в групах, контроль знань, підготовка до сесії, робота з електронною бібліотекою, участь у сесії, виконання курсових і дипломної роботи.

Наявність усіх модулів не обов'язкова, певна група компонентів визначає належність СДО до однієї з двох

організаційних моделей. Тому, наприклад, такі компоненти, як друковані матеріали або регулярні очні зустрічі не будуть присутні в мережевій моделі СДО. Організаційна модель навчального процесу СДН зображена на рис. 1.

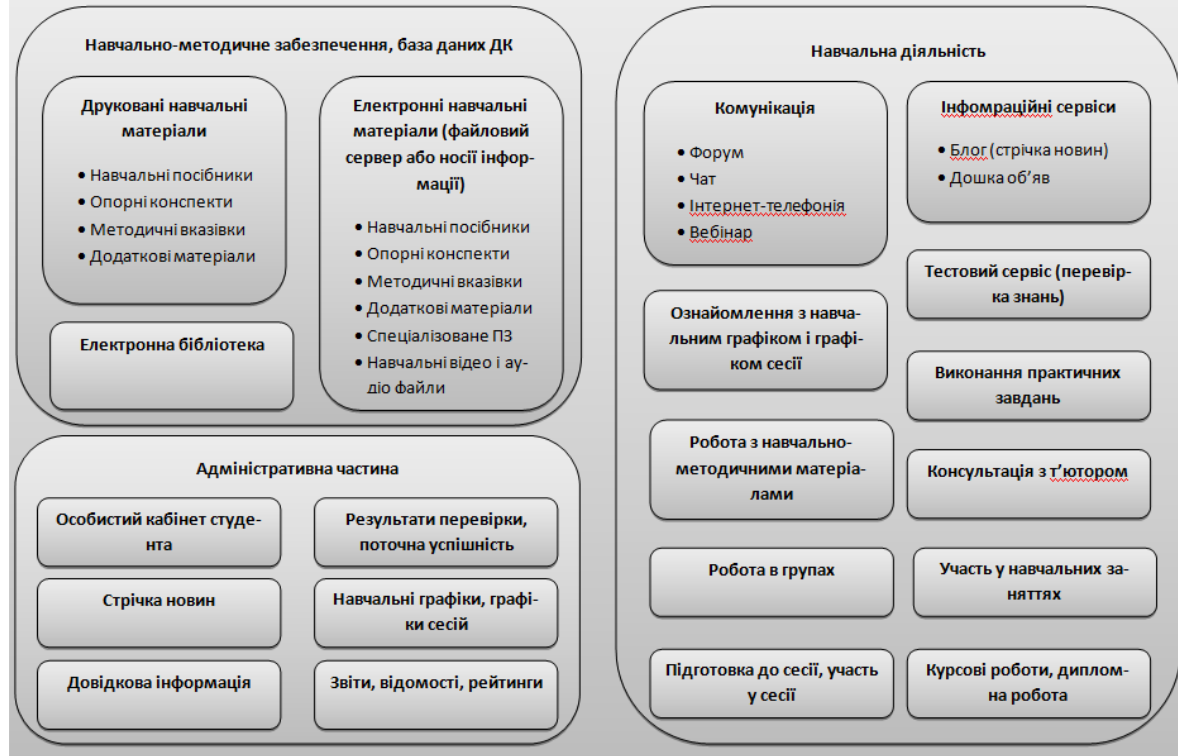
Кревський І.Г. зазначає, що в сучасній освіті відбувається розмиття межі між традиційною технологічно оснащеною освітою і дистанційним навчанням [5]. В проекті стандарту освітніх технологій (архітектура технології навчальних систем – англ. Learning Technology Systems Architecture, LTSA) йдеться про підтримку освітніх систем інформаційними технологіями [11]. Автор на основі досліджень виділяє модель змішаного навчання і мережеву як найбільш перспективні для організації процесу дистанційного навчання.

Мережева модель передбачає майже стовідсоткове навчання у спеціальному інструментальному середовищі керування навчальним процесом. Виключення складають тільки підсумкова атестація, яка проводиться очно. Центральним елементом навчального процесу є СДО, вся взаємодія будується виключно через неї.

Змішана модель відрізняється наявністю традиційного спілкування в аудиторії [7]. Дана модель представлена у класифікації ЮНЕСКО, як однопрофільна, яка також ґрунтується виключно на дистанційних технологіях і не передбачає очних зустрічей.

На вибір моделей впливає багато факторів, а переважна ефективність тієї чи іншої залежить від конкретних умов. Так, були проведені дослідження з порівняння мережевої моделі і змішаної. Наведені приклади, коли більш ефективно виявлялася виключно мережева модель, і навпаки, коли найкращим варіантом були очні зустрічі.

СИСТЕМА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ



Тобто, вибір моделі залежить від типу освітньої програми, її цілей, профілю, цільової аудиторії [12, 13].

Отже, класифікація організаційних моделей дистанційної освіти дозволила виокремити, на нашу думку, два підходи: організаційну модель дистанційної освіти і організаційну модель дистанційного навчання як процесу ДО.

На базі проектної моделі функціонує центр дистанційного навчання у Львівській комерційній академії [2]. Аналізуючи схему організації структури СДО в ЛКА, де функціонує центр дистанційного навчання на базі філії кафедри ЮНЕСКО, можна виділити наступні суб'єкти дистанційної освіти: ректор, проректор, заввдувачі кафедр, відповідальний за ДО на кафедрі, науково-методична рада, автор дистанційного курсу (ДК), т'ютор ДК, центр дистанційного навчання, лабораторія дистанційних освітніх технологій, методичний відділ, тестовий центр, аудиторія мультимедіа і відеоконференцзв'язку, Веб-центр СДО.

Універсальну схему організації ДО у вищих навчальних закладах представлено на рис. 2.

Беручи до уваги вищезазначене, загальну модель організації дистанційного навчання можна представити в наступній формі (рис. 3).

Отже, проведене нами дослідження і узагальнення сучасних організаційних моделей дистанційної освіти дозволяє зробити наступні висновки.

Незалежно від класифікації організаційних моделей ДО можна виділити дві принципово відмінні моделі, на базі яких доцільно організовувати дистанційну освіту в українських закладах освіти. До них належать модель електронного навчання і змішана модель.

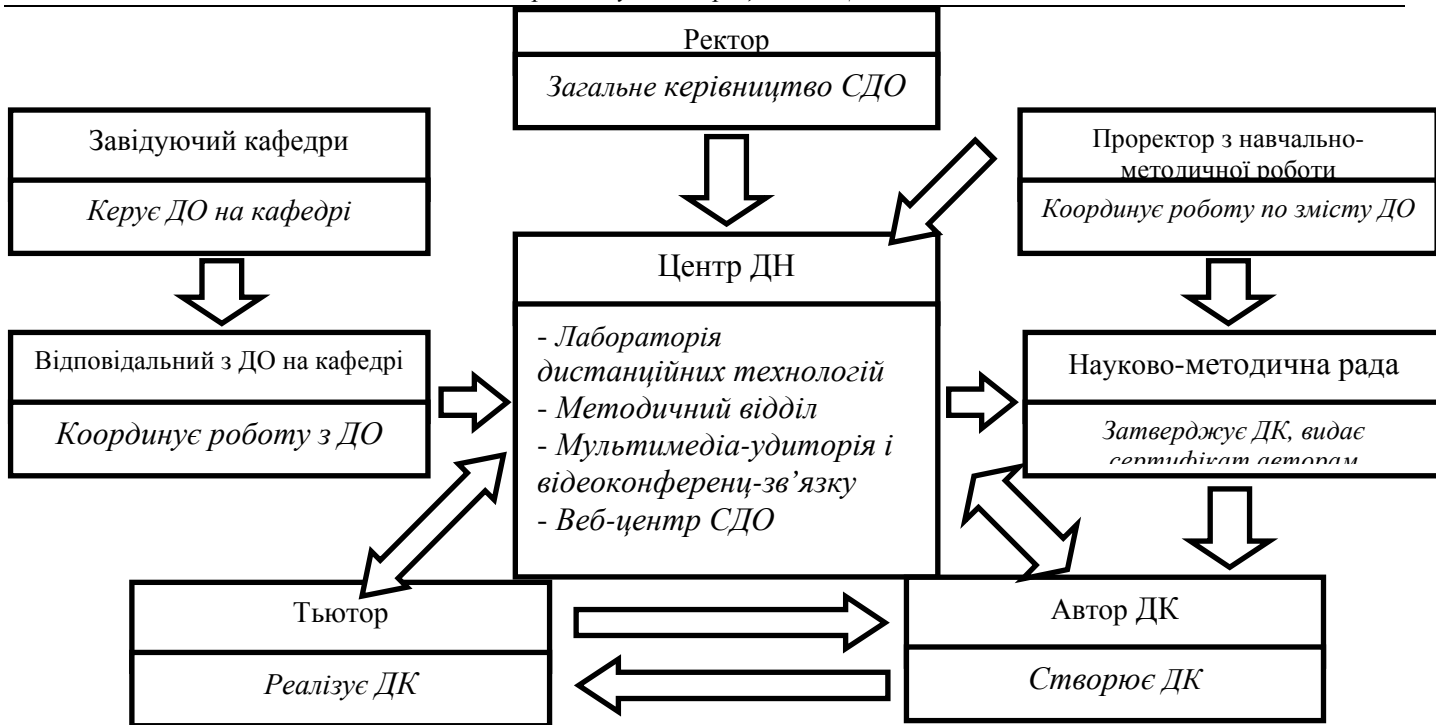


Рис. 2. Принципова схема організації структури СДО, розроблено за [2]

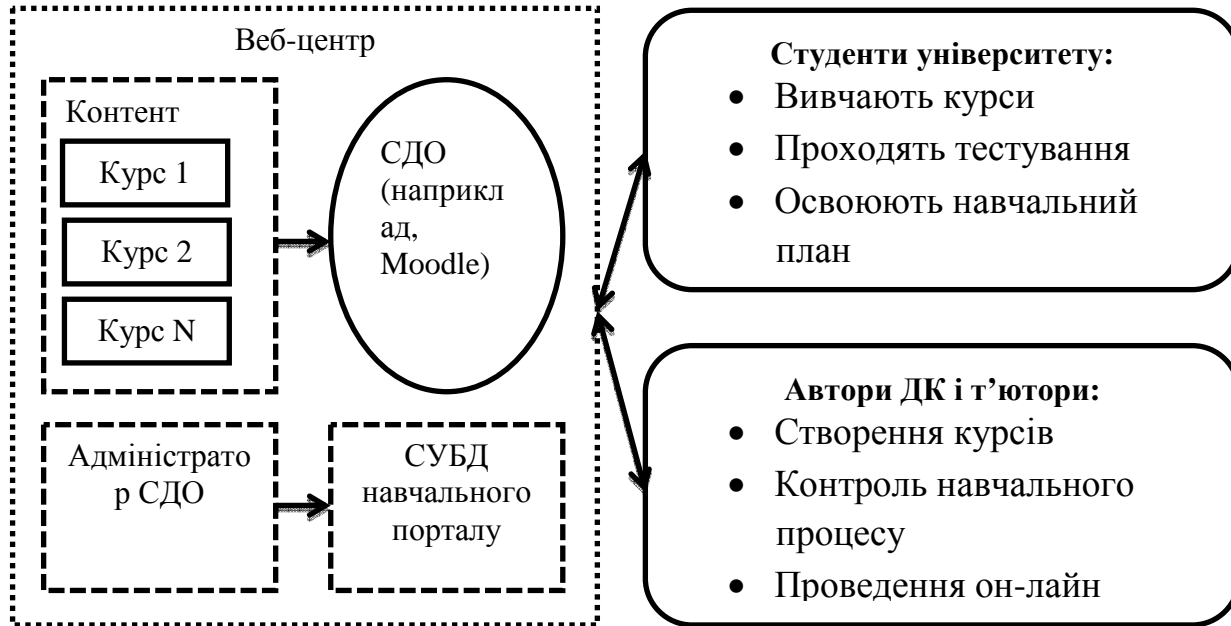


Рис. 3. Загальна модель організації дистанційного навчання

Вибір однієї з цих двох моделей залежить від конкретної мети навчального закладу, для досягнення якої найбільш ефективною буде одна з двох моделей. Нами визначено суб'єкти і організаційні структури, необхідні для створення і функціонування СДО, серед яких ректор, проректор з навчально-методичної роботи, науково-методична рада, завідувачі кафедр, відповідальний за ДО на кафедрі, автор ДК, т'ютор, центр ДН.

Також побудована організаційна модель, основними компонентами якої є: адміністративна частина, навчальна діяльність, база даних дистанційних курсів і навчально-методичне забезпечення

Висновок. Нами визначені необхідні компоненти для СДО, які є основою навчальної діяльності. Найефективнішим засобом інформаційно-комунікаційних технологій нині є глобальна мережа Інтернет, яка об'єднує всі властивості комунікаційних систем. Тому вся комунікація в сучасній СДО побудована на основі послуг Інтернету. До них належать on-line і off-line засоби комунікації (форуми, чати, Інтернет-телефонія), електронна бібліотека, система перевірки знань, система вебінарів і потокового відео.

Нами побудована принципова модель організації ДН, що ілюструє процес творення ДК і роль кожного суб'єкта СДО, а також загальна схема організації ДН, осередком якої є Веб-центр, на основі якого здійснюється процес ДН.

Більшість тематичної літератури містить вирішення дидактичних питань і проблем програмного забезпечення СДО, в той час, як організаційний-економічний аспект її розвитку досліджено недостатньо. Даною статтею ми спробували закрити цю «прогалину», зібравши та проаналізувавши досвід провідних вишів України і закордону з цього питання.

Список використаних джерел

1. Артюшенко О.В. Моделі організації дистанційного навчання // Педагогика, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2007. – №7. - С. 13-16.
2. Артеменко В.Б. Проектна модель організації електронного навчання в ВУЗе // Образование и виртуальность-2009. Сб. науч. трудов 12-й Межд. конф. Украинской ассоциации дистанционного образования. Под общ. ред. В.А.Гребенюка и В.В.Семенца. – Харьков-Ялта: УАДО, 2009. – С.53-58
3. Журавлева И.И. Модель организации дистанционного обучения: опыт и перспективы // Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society). – 2005. - №8. – С.350-355.
4. Институт дистанционного образования Национального исследовательского Томского политехнического университета – метод доступа: < <http://tpu.ru/> >
5. Кревский И.Г. Инновационные модели организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий // Менеджмент инновация. – 2008. - №3. – С.222-231.
6. Снегурова В.И. Модели дистанционного обучения в системе среднего образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2009. - №2. – С. 106-120.
7. Полат Е.С. Модели дистанционного обучения / Лаборатория дистанционного обучения Российской академии образования - метод доступа: < <http://distant.ioso.ru/> >
8. Distance Education for the Information Society: policies, pedagogy and professional development / Web-site The UNESCO Institute for Information Technologies in Education - <http://www.iite.ru>
9. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: Специализированный учебный курс / пер. с англ. / Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, ЛиндаБлэк и др. – М.: Издательский дом «Обучение–Сервис», 2006. с. 632.
10. Применение ИКТ в высшем образовании стран СНГ и Балтии: текущее состояние, проблемы и перспективы развития. Аналитический обзор / – СПб.: ГУАП, 2009. – 160 с.: ил.
11. IEEE P1484/1/D9, 2001-11-30. Draft Standard for Learning Technology - Learning Technology Systems Architecture (LTSA)/ - <http://ltsc.ieee.org>
12. Bersin& Associates, “Blended Learning: What Works?”, May 2003, http://www.e-learningguru.com/wpapers/blended_bersin.doc

13. Caroline Gray. Blended Learning: Why Eeverything Old Is New Again But Better. - <http://www.learningcircuits.org/2006/March/gray.html>

УДК 316.34

О.Л. Єршова

Принципи побудови системи статистичного моніторингу розвитку інформаційного суспільства в Україні

У статті розглянуті зміст та сутність статистичного моніторингу, принципи та труднощі побудови систем статистичного моніторингу, необхідність створення національної системи статистичного моніторингу розвитку інформаційного суспільства. Наведені організаційні заходи, які здійснюються в Україні щодо побудови системи статистичного моніторингу розвитку інформаційного суспільства, етапи її створення та джерела формування інформаційної бази. Наголошується недосконалість системи збирання статистичної інформації щодо побудови інформаційного суспільства. Наведені міжнародні рейтинги України з інформаційного розвитку на 2010 рік.

Ключові слова: *моніторингова система, статистичний моніторинг, інформаційне суспільство, інформаційна модель предметної галузі, Національна система індикаторів інформаційного суспільства, композитні індекси інформаційного суспільства.*

The article deals with the content and essence of statistical monitoring, principles and difficulties of creation of statistical monitoring systems, need for a national monitoring system of the Informational Society. There are statistical organizational measures about creation of information society development statistical monitoring system, stages of