

**Методичні аспекти використання комбінованого навчання
під час вивчення дисципліни
«Методика і технології дистанційного навчання» у ВНЗ**

Ольга Олександрівна Гнедкова
Херсонський державний університет,
вул. 40-років Жовтня, 27, м. Херсон, 73000, Україна
gnedkova@ksu.ks.ua

Анотація. *Метою* дослідження є визначення практичної можливості використання технології комбінованого навчання у навчальному процесі на прикладі вивчення дисципліни «Методика і технології дистанційного навчання» у ВНЗ. *Задачами* дослідження є теоретично обґрунтувати поняття «комбіноване навчання» та розглянути методичні особливості практичного використання комбінованого навчання у навчальному процесі під час вивчення дисципліни «Методика і технології дистанційного навчання». *Об'єктом дослідження* є навчання за курсом «Методика і технології дистанційного навчання» з використанням комбінованого навчання. *Предметом дослідження* є методичні аспекти використання комбінованого навчання під час вивчення дисципліни «Методика і технології дистанційного навчання».

У дослідженні визначено, що практичне впровадження комбінованого навчання у навчальний процес впливає на підвищення якості знань студентів, що свідчить про ефективність та перспективність використання комбінованого навчання.

Ключові слова: комбіноване навчання; інформаційно-комунікаційні технології; дистанційне навчання; система дистанційного навчання «Херсонський Віртуальний Університет».

O. O. Gnedkova. Methodical aspects of usage of blended learning in studying the course «Methodology and Distance Learning Technologies» in institute of higher education

Abstract. *The aim* of this study is to examine the practical possibility of use of blended learning technologies in the learning process on the example of course «Methodology and Distance Learning Technologies» in institute of higher education. *Objectives of the study* is to prove theoretically the concept «blended learning» and to consider methodological features of practical use of blended learning in the learning process in learning the course «Methodology and Distance Learning Technologies». *The object of research* is the studying the course «Methodology and Distance Learning Technologies» using the blended learning. *The subject of research* is the methodical aspects of blended

learning usage in studying the course «Methodology and Distance Learning Technologies» in institute of higher education.

In this work the defined that practical application of blended learning in the educational process have an influence on the improvement of students' knowledge quality, indicating of effectiveness and availability of blended learning usage.

Keywords: blended learning; information and communication technologies; distance learning; distance learning system «Kherson Virtual University».

Affiliation: Kherson State University, 27, 40 rokiv Zhovtnia str., Kherson, 73000, Ukraine.

E-mail: gnedkova@ksu.ks.ua.

У зв'язку зі значними соціально-економічними змінами, з комплексним залученням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в усі сфери життєдіяльності людини відбувається глобальний процес інформатизації нашого суспільства в цілому. Наслідком стрімкого розвитку ІКТ є необхідність модернізації системи освіти, зокрема її інформатизації, адже саме в освіті починається формування загальнокультурних, психологічних, соціальних та професійних передумов розвитку інформаційного суспільства. Використання у навчальному процесі вищої школи новітніх ІКТ, мобільних сервісів та всевітньої мережі Інтернет стало необхідною умовою підготовки висококваліфікованого фахівця. В цей же час швидкими темпами почали розвиватися нові форми навчання, такі як дистанційне, електронне, мобільне, комбіноване та ін. Перед вищим навчальним закладом постало завдання впроваджувати та використовувати новітні технології навчання у процесі підготовки майбутнього компетентного фахівця.

У зв'язку з інтеграцією України в європейській освітній простір та прийняттям Болонської угоди відбулися значні зміни у навчальній програмі підготовки майбутніх фахівців, а саме зменшилася кількість аудиторних навчальних годин та збільшилась кількість годин для самостійної роботи студентів. Однак, самостійне опрацювання тем викликає багато труднощів у студентів, що негативно впливає на якість підготовки майбутніх фахівців вищих навчальних закладів. Тому постає необхідність використання очно-дистанційної форми навчання. Поєднання різних форм навчання у навчальному процесі має назву «комбіноване навчання» (blended learning) [10]. Комбіноване навчання є одним з найперспективніших інноваційних трендів у вищій освіті.

Використання комбінованого навчання у навчальному процесі вивчається і досліджується багатьма вітчизняними та закордонними

вченими та методистами, такими як Т. І. Коваль [4], В. М. Кухаренко [5], О. Ф. Мусійовська [8], К. Проктер [1], А. М. Стрюк [12], Ю. В. Триус [14], Н. В. Рашевська [9], С. О. Семеріков [10], Дж. Сенер [2], А. Хейнце [1] та ін.

Мета нашого дослідження полягає у розгляді практичних можливостей використання технологій комбінованого навчання у навчальному процесі на прикладі вивчення дисципліни «Методика і технології дистанційного навчання» у ВНЗ.

Перш за все необхідно теоретично обґрунтувати сутність поняття «комбіноване навчання». Зробивши аналіз ряду наукових праць, що присвячені використанню технологій комбінованого навчання у навчальний процес необхідно відзначити, що сучасна наукова література неоднозначно тлумачить поняття «комбінованого навчання». Це пов'язано з перекладом слова «blend» (англ.): «змішувати», «сполучати», «комбінувати» тощо. Тому «blended learning» перекладають як «змішане навчання», «комбіноване навчання». Як і багато інших дослідників, «blended learning» перекладемо як «комбіноване навчання», враховуючи тлумачення слова «blend»:

– «гібрид» – комбінація двох або більше різних об'єктів або характеристик, властивостей у одному об'єкті;

– «комбінувати» – сполучати, об'єднувати або розташовувати щонебудь у певному порядку; об'єднувати спільним технологічним процесом чи адміністративно» [11].

А. М. Стрюк дає визначення комбінованого навчання як педагогічно вираженого поєднання технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання, спрямованого на інтеграцію аудиторного та позааудиторного навчання [13]. Ю. В. Триус сутність поняття «комбіноване навчання» тлумачить як «цілеспрямований процес здобування знань, набуття умінь і навичок, засвоєння способів пізнавальної діяльності суб'єктами навчання та розвитку його творчих здібностей на основі комплексного і систематичного використання традиційних, інноваційних педагогічних технологій та інформаційно-комунікаційних технологій навчання за принципами взаємного доповнення з метою підвищення якості освіти» [14].

Дж. Сенер [2] відзначає, що найбільш чітко риси комбінованого навчання виявляються, якщо частка відвідувань університету студентами знаходиться в діапазоні від 20 % до 80 %. Таке співвідношення аудиторної та позааудиторної роботи добре узгоджується з дослідженнями В. М. Кухаренка [5], який вказує, що при комбінованому навчанні від 30 % до 80 % навчального матеріалу має поставлятися засобами електронного навчання.

Узагальнюючи дослідження вчених, змішане, комбіноване навчання слід розуміти як поєднання дистанційного й електронного навчання з традиційними формами навчання: очною та заочною.

О. В. Костіна виділяє три основні компоненти моделі змішаного навчання (рис. 1), які використовуються в сучасному освітньому середовищі:

– очне навчання(face-to-face) – традиційний формат аудиторних занять «викладач-студент»;

– самостійне навчання (self-study learning) – передбачає самостійну роботу студентів; пошук матеріалів за допомогою ресурсної карти, локальної та глобальної мереж;

– онлайн навчання (online learning) – робота студентів та викладачів у режимі онлайн, наприклад, за допомогою Інтернет-конференцій, Skype або вікі тощо [6].



Рис. 1. Модель комбінованого навчання

Отже, можна визначити комбіноване навчання як систему навчання, яка поєднує аудиторну та електронну форму навчання; складається з різних частин, які функціонують у постійному взаємозв'язку, утворюючи єдине ціле. Тобто це система, в якій її компоненти гармонійно взаємодіють за умови, що вони правильно методично організовані.

Із педагогічної точки зору комбіноване навчання є новою технологією процесу навчання, воно суттєво відрізняється від традиційної форми навчання. Особливі відмінності виявляються у взаємовідносинах викладача та студентів, характері і змісті навчальної діяльності. Але комбіноване навчання з традиційним має чимало спільних ознак в організації навчального процесу, який є програмованим, погодженим із відповідними нормативними документами, включає однакові види навчальної діяльності, а також наявність тісного зв'язку між викладачем та студентом.

Комбіноване навчання має багато спільних ознак і з дистанційною формою навчання. Існують декілька методичних моделей використання комбінованого навчання у навчальному процесі:

1) очно-дистанційна модель, яка застосовується для організації навчання студентів денної форми навчання, реалізується за наступними етапами:

- проектування вивчення навчальної дисципліни, тобто розробка електронних навчально-методичних комплексів дисциплін у системі дистанційного навчання (СДН), чітке визначення частки матеріалу для очного та дистанційного вивчення;

- підключення студентів до СДН навчального закладу;

- вивчення теоретичного матеріалу здійснюється шляхом попереднього ознайомлення з текстом (презентацією) лекції самостійно на сайті СДН та обговорюванням ключових питань під час лекційного заняття в аудиторії;

- виконання практичних(лабораторних) робіт відбувається у змішаному (комбінованому) режимі, тобто основна частина з викладачем на заняттях, додаткова (творча) – шляхом самостійної роботи вдома з наступним відправленням по електронній пошті результатів роботи викладачу;

- контроль знань відбувається за допомогою завдань поточного й підсумкового тестування на сайті СДН та перевірки практичних або лабораторних робіт викладачем.

- оцінювання результатів відбувається за допомогою балів відповідно до відповідних критеріїв оцінювання;

- отримані студентом бали за всі контрольні заходи фіксуються в електронному журналі або «Рейтингу», до якого є доступ студентам, адміністрації навчального закладу;

- підсумкове оцінювання у традиційній (очній) формі (залік, екзамен тощо);

2) заочно-дистанційна модель застосовується для організації навчання студентів заочної форми навчання, реалізується за наступними етапами:

- згідно навчального плану навчально-методичний комплекс дисципліни розробляється викладачем з урахуванням збільшеного обсягу начального матеріалу для самостійної роботи студента-заочника й передбачає наявність детальних методичних рекомендацій до вивчення курсу, виконання контрольних завдань тощо;

- під час очної сесії проводяться оглядові лекційні заняття з дисциплін, надаються рекомендації щодо вивчення курсів і виконання контрольних завдань у дистанційному режимі, проводяться заняття для здобуття навичок роботи студентів у системі дистанційного навчання;

- підключення студентів до СДН навчального закладу;

- викладачем розробляється календарний графік виконання завдань,

проведення поточного тестування; визначаються кінцеві терміни відправлення виконаних завдань;

– у міжсесійний період проводяться консультації викладачів та спілкування студентів в очному та дистанційному режимах на сайті СДН за допомогою електронної пошти форуму, чату, Skype та інших електронних засобів комунікації);

– під час заліково-екзаменаційної сесії проводяться лекційні, семінарські, лабораторні заняття в очно-аудиторній формі,

– контроль знань студентів відбувається за допомогою завдань поточного й підсумкового тестування на сайті СДН та перевірки практичних або лабораторних робіт викладачем;

– оцінювання результатів відбувається за допомогою балів відповідно до критеріїв оцінювання;

– отримані студентом бали за всі контрольні заходи фіксуються в електронному журналі або «Рейтингу», до якого є доступ студентам, адміністрації навчального закладу;

– підсумкове оцінювання у традиційній (очній) формі (залік, екзамен тощо).

Таким чином, комбінування різних форм навчання – це цілісний навчальний процес, який передбачає, що частину навчальної діяльності студент проводить в аудиторії, а частину опрацьовує за дистанційною формою, в якій переважають самостійні види робіт. В аудиторії доцільно проводити обговорення ключових питань лекцій, дискусії, робота в групах, тобто ті види діяльності, які потребують безпосереднього контакту як викладача зі студентами, так і студентами між собою. Контрольні, підсумкові роботи, захист проектів необхідно проводити очно. Дистанційна частина курсу передбачає самостійну пошукову, дослідницьку діяльність з Інтернет-ресурсами, виконання додаткових завдань, лабораторних і практичних робіт, спільне виконання завдань творчого характеру (проектів), консультації з викладачем, проведення поточного та підсумкового контрольного знань за допомогою тестування у системі дистанційного навчання.

Зміна форми організації навчання змінює роль викладача, у дистанційному навчанні він є тьютором, то у комбінованому навчанні – фасилітатор. Як зазначає Н. М. Бібік [3, с. 953-954], фасилітація (з англ. *facilitate* – полегшувати, сприяти) – це стиль педагогічного спілкування, який передбачає полегшення взаємодії під час спільної діяльності; ненав'язлива допомога групі чи окремій людині в пошуку способів виявлення і розв'язання проблем, налагодженні комунікативної взаємодії між суб'єктами діяльності. Поняття «фасилітатор» введене К. Роджерсом, який вчителя називає фасилітатором спілкування, вважає,

що він має допомогти учневі вчитися, увиразнити себе як особистість, зацікавити, підтримати під час пошуку знань. Під час проведення комбінованого навчання фасилітатор, крім налагодження комунікативного зв'язку студентів між собою та студентів з викладачем, виконує також функцію управління процесом навчання з активним застосуванням ІКТ [9].

Комбінована форма навчання використовується під час вивчення курсу «Методика і технології дистанційного навчання». Цей курс призначено для магістрів денної форми навчання, спеціальності «Інформатика» факультету фізики, математики та інформатики Херсонського державного університету. Згідно робочої програми з даного курсу обсяг дисципліни сягає 108 годин. З них на аудиторну роботу виділяється 44 години, а на самостійне опрацювання навчального матеріалу 64 години. Враховуючи це, вважаємо за потрібне, впровадження комбінованої технології навчання, насамперед, з метою підтримки студентів під час самостійного опрацювання навчального матеріалу курсу «Методика і технології дистанційного навчання».

Електронний навчально-методичний комплекс з дисципліни «Методика і технології дистанційного навчання» було розроблено у системі дистанційного навчання (СДН) «Херсонський Віртуальний Університет» <http://dls.ksu.kherson.ua/dls/Default.aspx?l=1> (рис. 2).

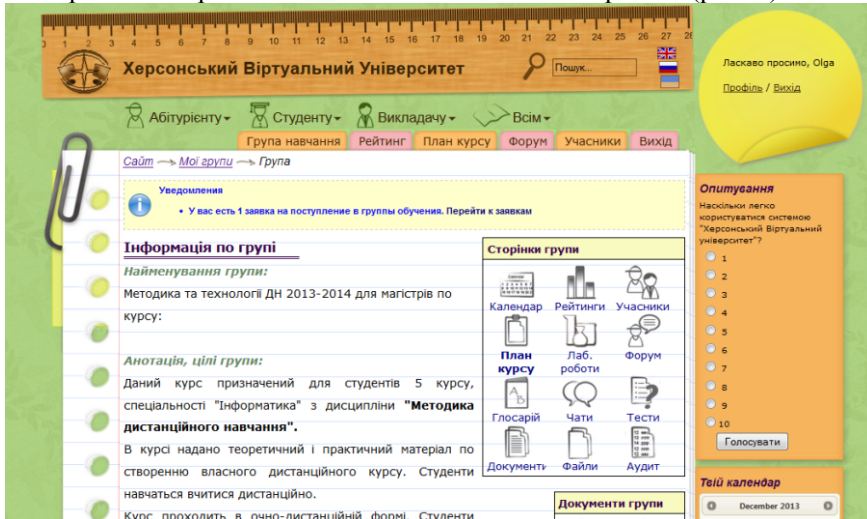


Рис. 2. Сторінка дистанційного курсу у СДН «Херсонський Віртуальний Університет»

Дана СДН є розробкою співробітників відділу забезпечення

академічно-інформаційно-комунікаційної інфраструктури Херсонського державного університету [7]. Вона відповідає всім вимогам міжнародних стандартів з дистанційного навчання IMS та SCORM.

Під час вивчення даного курсу ми поєднуємо очно-аудиторну роботу з елементами дистанційного навчання. Весь навчально-методичний матеріал з дисципліни опубліковано в дистанційному курсі. Перевірка знань відбувається за допомогою автоматизованого тестування. Спілкуванням між студентами та викладачем і студентами відбувається за допомогою електронної пошти, форуму та чату. Виконання практичних завдань або вирішення виниклих питань відбувається за допомогою електронної пошти. В форумі та чаті обговорюються проблемні питання пов'язані з тематикою курсу. Під час вивчення теми проводиться вебінар, де розглядаються додаткові відомості з тематики у вигляді презентації PowerPoint. За допомогою розроблених критеріїв оцінювання відбувається оцінювання виконаних практичних завдань студентів.

Розглянемо основні елементи комбінованого навчання, що використовуються під час вивчення курсу «Методика і технології дистанційного навчання»:

- проведення лекційних заняття в аудиторній формі з подальшим обговоренням навчального матеріалу у межах форуму;
- виконання практичних завдань в аудиторії та дистанційно з наданням консультацій викладачем за допомогою електронної пошти;
- виконання самостійних творчих, дослідно-пошукових завдань із подальшим розміщенням результатів роботи у мережі Інтернет;
- проходження тестування в системі дистанційного навчання з подальшою перевіркою викладачем;
- участь в обговоренні питань на форумі курсу;
- участь у вебінарі;
- контроль за виконанням роботи проводиться аудиторно (залік).

За результатами підсумкового анкетування магістрантів дистанційна підтримка традиційних форм навчання збільшує мотивацію до навчання, прискорює процес професійної підготовки.

Завдяки комбінованому навчанню:

- студент дістає можливість навчатися в групі з викладачем і додатково вдома в зручний для нього час;
- якнайкраще забезпечується принцип особистісно-орієнтованого навчання студента, студент сам встановлює оптимальну швидкість і інтенсивність процесу навчання;
- відбувається розвиток самоорганізації, самодисципліни студента, формування міжособистісних комунікацій, умінь працювати в команді,

що є необхідним для професійного становлення фахівця.

На основі викладеного можна виділити наступні риси, властиві саме технології комбінованого навчання:

- має системний характер, нормативність, що притаманні більше традиційній формі навчання;

- включає види навчальної діяльності, притаманні традиційному навчанню, і які неможливо реалізувати у дистанційному, електронному, мобільному та іншому виді електронного навчання;

- характеризується високою мобільністю навчання, наявністю постійного взаємозв'язку викладача із студентами;

- навчальний матеріал має переваги у порівнянні з навчальним матеріалом при традиційній формі викладання завдяки його актуальності, інформаційної насиченості, адаптивності до індивідуальних потреб студентів;

- усі компоненти процесу комбінованого навчання утворюють єдиний комплекс навчальних технологій, засобів, педагогічних методів і прийомів, який має забезпечити максимальну ефективність застосування кожної складової [8; 14].

Висновки. Використання та активне впровадження технологій комбінованого навчання є одним із шляхів підвищення якості професійної освіти. Комбіноване навчання дуже тісно пов'язано з дистанційною формою навчання. Під час ретельного планування навчального процесу, комбіноване навчання пропонує студентам більш сприятливі умови для отримання вищої освіти та їх подальшої успішної реалізації у своїй майбутній професійній діяльності.

Список використаних джерел

1. Heinze A. Reflections On The Use Of Blended Learning [Electronic resource] / Aleksej Heinze, Chris Procter // Education in a Changing Environment. 13th-14th September 2004. – University of Salford, Salford, Education Development Unit. – 2004. – 11 p. – Access mode : http://www.ece.salford.ac.uk/proeedings/papers/ah_04.rtf.

2. Sener J. Why are there so few fully online BA/BS programs in traditional “arts and sciences” disciplines? / J. Sener // On the Horizon. – 2002. – Vol. 10. – Iss. 1. – P. 23-28.

3. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2004. – 1040 с.

4. Коваль Т. І. Теоретичні та методичні основи професійної підготовки з інформаційних технологій майбутніх менеджерів-економістів : автореф. дис. ... доктора педагогічних наук : 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Коваль Тамара Іванівна ; Академія

педагогічних наук України, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих. – К., 2008. – 44 с.

5. Концепція розвитку електронного (e-) навчання в НТУ «ХПІ» на 2009-2016 роки [Електронний ресурс] / [Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, В. О. КРАВЕЦЬ, Г. І. ГРИНЬ, О. П. СУК, М. М. СІРЕНКО, В. П. ЩЕТИНІН, В. М. КУХАРЕНКО, В. І. НЕСТЕРЕНКО, О. І. ГОРОШКО, Н. Н. РЕШЕТНИК]. – Режим доступу : http://cde.kpi.kharkov.ua/cdes/New/Conception_eL.pdf.

6. Костина Е. В. Модель смешанного обучения (Blended learning) и ее использование в преподавании иностранных языков [Электронный ресурс] / Е. В. Костина // Известия высших учебных заведений. Серия «Гуманитарные науки». – Иваново : Изд. ГОУ ВПО «ИГХТУ». – 2010. – Т. 1. – Вып. 2. – С. 141-144. – Режим доступа : <https://goo.gl/EiM0is>.

7. Кравцов Д. Г. Свідोцтво про реєстрацію авторського права на твір № 32719 Комп'ютерна програма «Система дистанційного навчання „Херсонський віртуальний університет”» / Кравцов Д. Г., Кравцов Г. М., Співаковський О. В., Гнедкова О. О., Камінська Н. Г. ; Міністерство освіти і науки України, Державний департамент інтелектуальної власності. – Київ. – 06.04.2010.

8. Мусяйовська О. Ф. Проблеми впровадження комбінованого навчання у вищій школі України [Електронний ресурс] / Мусяйовська Оксана Федорівна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2008. – Том 7, № 3. – 8 с. – Режим доступу : <https://goo.gl/fQNeE9>.

9. Рашевська Н. В. Модель комбінованого навчання у вищій школі України / Рашевська Н. В., Семеріков С. О., Словак К. І., Стрюк А. М. // Сборник научных трудов. – Харків : Міськдрук, 2011. – С. 54-59.

10. Семеріков С. О. Комбіноване навчання: проблеми і перспективи застосування в удосконаленні навчально-виховного процесу й самостійної роботи студентів / Семеріков С. О., Стрюк А. М. // Теорія і практика організації самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів : монографія / кол. авторів ; за ред. проф. О. А. Коновала. – Кривий Ріг : Книжкове видавництво Киреєвського, 2012. – С. 135-163.

11. Стрюк А. М. Проектування комбінованого навчання системного програмування бакалаврів програмної інженерії / А. М. Стрюк // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ. – 2012. – Том X. – № 3 : Теорія та методика навчання інформатики. – С. 157-163.

12. Стрюк А. М. Система "Агапа" як засіб навчання системного програмування бакалаврів програмної інженерії : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті / Стрюк Андрій Миколайович ; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т інформ. технологій і засобів навчання. – К., 2012. – 312 с.

13. Стрюк А. М. Теоретичні основи комбінованого навчання / А. М. Стрюк // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія педагогічна / [редкол. : П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17 : Інноваційні технології управління компетентнісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. – С. 63-66.

14. Триус Ю. В. Комбіноване навчання як інноваційна освітня технологія у вищій школі / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко // Теорія та методика електронного навчання. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ. – 2012. – Том III. – С. 299-308.

15. Шуневич Б. І. Розвиток дистанційного навчання у вищій школі країн Європи та Північної Америки : дис. ... доктора педагогічних наук : 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки / Шуневич Богдан Іванович ; Інститут вищої освіти АПН України. – К., 2008. – 509 с.

References (translated and transliterated)

1. Heinze A. Reflections On The Use Of Blended Learning [Electronic resource] / Aleksej Heinze, Chris Procter // Education in a Changing Environment. 13th-14th September 2004. – University of Salford, Salford, Education Development Unit. – 2004. – 11 p. – Access mode : http://www.ece.salford.ac.uk/proeedings/papers/ah_04.rtf.

2. Sener J. Why are there so few fully online BA/BS programs in traditional “arts and sciences” disciplines? / J. Sener // On the Horizon. – 2002. – Vol. 10. – Iss. 1. – P. 23-28.

3. Entsyklopediia osvity [Encyclopedia of education] / Akad. ped. nauk Ukrainy ; holovnyi red. V. H. Kremen. – K. : Yurinkom Inter, 2004. – 1040 s. (In Ukrainian)

4. Koval T. I. Teoretychni ta metodychni osnovy profesiinoi pidgotovky z informatsiinykh tekhnolohii maibutnikh menedzheriv-ekonomistiv [Theoretical and methodical bases of future managers-economists professional preparation in informational technologies] : avtoref. dys. ... doktora pedahohichnykh nauk : 13.00.04 – teoriia i metodyka profesiinoi osvity / Koval Tamara Ivanivna ; Akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy, Instytut pedahohichnoi osvity i osvity doroslykh. – K., 2008. – 44 s. (In Ukrainian)

5. Kontsepsiia rozvytku elektronnoho (e-) navchannia v NTU «KhPI» na 2009-2016 roky [The concept of e-learning development at NTU "KPI" for 2009-2016] [Electronic resource] / [L. L. Tovazhnianskyi, V. O. Kravets, H. I. Hryn, O. P. Suk, M. M. Sirenko, V. P. Shchetynin, V. M. Kukharenko, V. I. Nesterenko, O. I. Horoshko, N. N. Reshetnik]. – Access mode :

http://cde.kpi.kharkov.ua/cdes/New/Conception_eL.pdf. (In Ukrainian)

6. Kostina E. V. Model smeshannogo obucheniia (Blended learning) i ee ispolzovanie v prepodavanii inostrannykh iazykov [Blended learning model and its use in the foreign languages teaching] [Electronic resource] / E. V. Kostina // Izvestiia vysshikh uchebnykh zavedenii: nauchnyi zhurnal. Seriia "Gumanitarnye nauki". – Ivanovo : Izd. GOU VPO "IGKhTU", 2010. – T. 1. – Vyp. 2. – S. 141-144. – Access mode : <https://goo.gl/EiM0is>. (In Russian)

7. Kravtsov D. H. Svidotstvo pro reiestratsiiu avtorskoho prava na tvir # 32719 Kompiuterna prohrama «Systema dystantsiinoho navchannia „Khersonskiy virtualnyi universytet”» [Certificate of registration of copyright number 32719 computer program "Distance Learning System "Kherson Virtual University ""] / Kravtsov D. H., Kravtsov H. M., Spivakovskiy O. V., Hniedkova O. O., Kaminska N. H. ; Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy, Derzhavnyi departament intelektualnoi vlasnosti. – Kyiv. – 06.04.2010. (In Ukrainian)

8. Musiiivska O. F. Blended learning implementation problems in Ukrainian higher schools [Electronic resource] / Musiiivska Oksana Fedorivna // Information Technologies and Learning Tools. – 2008. – Vol. 7, No 3. – 8 p. – Access mode : <https://goo.gl/fQHeE9>. (In Ukrainian)

9. Rashevskaya N. V. Model kombinovanoho navchannia u vyshchii shkoli Ukrainy [The blended learning model in Ukrainian higher education] / Rashevskaya N. V., Semerikov S. O., Slovak K. I., Striuk A. M. // Sbornik nauchnykh trudov. – Kharkiv : Miskdruk, 2011. – S. 54-59. (In Ukrainian)

10. Semerikov S. O. Kombinovane navchannia: problemy i perspektyvy zastosuvannia v udoskonalenni navchalno-vykhovnoho protsesu y samostiinoi roboty studentiv [Blended learning: problems and prospects of improvement in the educational process and students' independent work] / Semerikov S. O., Striuk A. M. // Teoriia i praktyka orhanizatsii samostiinoi roboty studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv : monohrafiia [Theory and practice of independent work university students: monograph] / kol. avtoriv ; za red. prof. O. A. Konovala. – Kryvyi Rih : Knyzhkove vydavnytstvo Kyrieievskoho, 2012. – S. 135-163. (In Ukrainian)

11. Striuk A. M. Design blended learning of system programming for bachelor of software engineering / A. M. Striuk // Theory and methods of learning mathematics, physics, informatics. – Kryvyi Rih : Vydavnychiy viddil NMetAU. – 2012. – Vol. X. – No 3 : Theory and methods of learning, informatics. – P. 157-163. (In Ukrainian)

12. Striuk A. M. Systema "Ahapa" yak zasib navchannia systemnoho prohramuvannia bakalavriv prohramnoi inzhenerii [System "Agapa" as a learning tool for bachelor of Software Engineering in System Programming] :

dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.10 – informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v osviti / Striuk Andrii Mykolaiovych ; Nats. akad. ped. nauk Ukrainy, In-t inform. tekhnolohii i zasobiv navchannia. – K., 2012. – 312 s. (In Ukrainian)

13. Striuk A. M. Teoretychni osnovy kombinovanoho navchannia [The blended learning theoretical foundations] / A. M. Striuk // Zbirnyk naukovykh prats Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu. Seriia pedahohichna / [redkol. : P. S. Atamanchuk (holova, nauk. red.) ta in.]. – Kamianets-Podilskiy : Kamianets-Podilskiy natsionalnyi universytet imeni Ivana Ohiiienka, 2011. – Vyp. 17 : Innovatsiini tekhnolohii upravlinnia kompetentnisno-svitohliadnym stanovlenniam uchytelia: fizyka, tekhnolohii, astronomiia. – S. 63-66. (In Ukrainian)

14. Tryus Yu. V. Blended learning as an innovative educational technology in higher education / Yu. V. Tryus, I. V. Herasymenko // Theory and methods of e-learning. – Kryvyi Rih : Vydavnychi viddil NMetAU. – 2012. – Vol. III. – P. 299-308. (In Ukrainian)

15. Shunevych B. I. Rozvytok dystantsiinoho navchannia u vyshchii shkoli krain Yevropy ta Pivnichnoi Ameryky [Development of Distance Education at Higher Schools in European and Northern American Countries]: dys. ... doktora pedahohichnykh nauk : 13.00.01 – zahalna pedahohika ta istoriia pedahohiky / Shunevych Bohdan Ivanovych ; Instytut vyshchoi osvity APN Ukrainy. – K., 2008. – 509 s. (In Ukrainian)