

Сікора Ярослава Богданівна
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедра прикладної математики та інформатики
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир,
Україна

РЕАЛІЗАЦІЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

В статті розглядаються основні положення організації змішаного навчання у вищому навчальному закладі. Пропонується аналіз поняття змішаного навчання, більшість з яких є описовими. На основі зіставлення понять традиційного, електронного, дистанційного навчання визначено домінуючі особливості кожного з них. Узагальнено моделі змішаного навчання, розглянуті закордонними дослідниками, запропоновано моделі, які можна інтегрувати в традиційний навчальний процес вищого навчального закладу.

Ключові слова: електронне навчання, змішане навчання, дистанційне навчання, інформаційно-комунікаційні технології, вища освіта.

Вступ. Проблемі якості підготовки фахівців нині приділяється значна увага, оскільки в останні роки на ринку праці з боку працедавців гостро відчувається незадоволеність професійною підготовкою випускників. Від випускника вищого навчального закладу (ВНЗ) будь-якої кваліфікації вимагається володіння не тільки теоретичними знаннями, але й практичними навичками розв'язування задач в професійній сфері.

Використання традиційного навчання: лекцій, практикумів, семінарів часто призводить до пасивності студентів і не викликає особливої зацікавленості у прояві своїх можливостей. Тому одним із завдань сучасної освіти є підвищення інтересу з боку студентів до здобуття знань, з іншого боку активізація їх діяльність по набуттю цих знань самостійно.

Одним із важливих факторів удосконалення системи підготовки професійних кадрів у вищій школі є активне використання в освітньому процесі нових, більш ефективних методів і технологій навчання, зокрема, електронного навчання, дистанційних освітніх технологій. Актуальним стає поєднання моделей, форм та методів навчання, особливої ролі набуває змішане навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз публікацій з питань застосування технологій електронного навчання дозволяє констатувати, що даний вид навчання має певні недоліки: відсутність соціального контакту з іншими учасниками процесу навчання, можливість неправильного тлумачення студентом теоретичного матеріалу, необхідність високого рівня самонавчання слухачів. Ці недоліки компенсує змішане навчання.

Проблемі визначення сутності даного поняття, використанню змішаного навчання в системі освіти присвятили свої роботи Бугайчук К.Л., Желнова О.В., Кухаренко В.М., Семенова І.Н., Соловов А.В., Рафальська О.О.,

Фоміна А.С. та ін.

Метою статті є дослідження досвіду реалізації змішаного навчання і вибору найбільш оптимальних його моделей для навчального процесу у ВНЗ.

Виклад основного матеріалу. Існує досить багато підходів до визначення поняття змішаного навчання, більшість з яких є описовими. Наведемо деякі з них: це об'єднання традиційних формальних засобів навчання – роботи в аудиторіях, вивчення теоретичного матеріалу – з неформальними, наприклад, з обговоренням за допомогою електронної пошти та Інтернет-конференцій [1]; це комбінація різних способів доставки освітнього контенту і системи управління освітнім контентом [2]; це поєднання протилежних, на перший погляд, підходів – формального і неформального навчання, спілкування «face-to-face» та спілкування «он-лайн», керовані дії і самостійний вибір шляху, використання автоматизованих довідок та зв'язків з колегами щоб досягти своїх цілей і цілей організації [3]; це використання, в тій чи іншій мірі, електронного та аудиторного навчання [1].

У той же час С.Р. Graham зазначає, що змішане навчання – це підхід, який інтегрує традиційне навчання та комп'ютерно опосередковане навчання в педагогічному середовищі [4].

Вітчизняний автор В.М. Кухаренко, змішане навчання тлумачать як цілеспрямований процес здобування знань, умінь та навичок в умовах інтеграції аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу на основі використання і взаємного доповнення технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання при наявності самоконтролю студента за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання [5].

К.Л. Бугайчук категорію «змішане навчання» розглядає у вузькому і широкому сенсі.

У вузькому сенсі розуміється цілеспрямований процес здобування знань, умінь та навичок, що здійснюється освітніми установами різного типу в рамках формальної освіти, частина якого реалізується у віддаленому режимі за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій і технічних засобів навчання, які використовуються для зберігання і доставки навчального матеріалу, реалізації контрольних заходів, організації взаємодії між суб'єктами навчального процесу (консультації, обговорення) та під час якого має місце самоконтроль учня (студента) за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання.

У широкому сенсі – це різні варіанти поєднання форм і методів організації формального, неформального, інформального навчання, а також самонавчання, що здійснюються для досягнення особою заздалегідь визначених навчальних цілей зі збереженням механізму контролю за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання [6].

Під змішаним навчанням розуміємо цілеспрямований, організований, інтерактивний процес взаємодії студентів та викладача, що дидактично оптимально об'єднує технології традиційного й он-лайн навчання, яке базується на інформаційно-комунікаційних технологіях й орієнтоване на

індивідуальні запити студентів незалежно від їх розміщення в просторі й часі.

Аналізуючи підходи до визначення понять дистанційного, електронного, змішаного навчання [7, 8, 9], відзначимо, що в сучасній літературі спостерігається розходження в розумінні співвідношення вказаних видів навчання, що призводить до необхідності дослідження їх моделей для виділення зв'язку між розробленими і моделями, що реалізуються, аналізу засад для їх класифікацій, а також діяльності по проектуванню моделей.

Не зупиняючись детально на огляді підходів до визначення виділених понять, визначимо домінуючі особливості кожного з них. Дистанційне навчання передбачає віддаленість викладача і студента, коли передача навчальних матеріалів відбувається за допомогою яких-небудь засобів зв'язку; електронне навчання тлумачиться як навчання, що базується на використанні електронних засобів; змішане навчання передбачає наявність інваріантної складової, представляє собою поєднання аудиторного і дистанційного компонента, представленого в різних пропорціях, з використанням різних засобів навчання і управління навчальною діяльністю (при цьому співвідношення виділених компонентів визначається або самим студентом, або в процесі сумісного спілкування (узгодження) з викладачем на основі психолого-педагогічної характеристики кожного студента).

Зіставимо поняття традиційного, електронного, дистанційного навчання на основі порівняння типу педагогічної комунікації і наявності електронних засобів навчання (рис. 1).

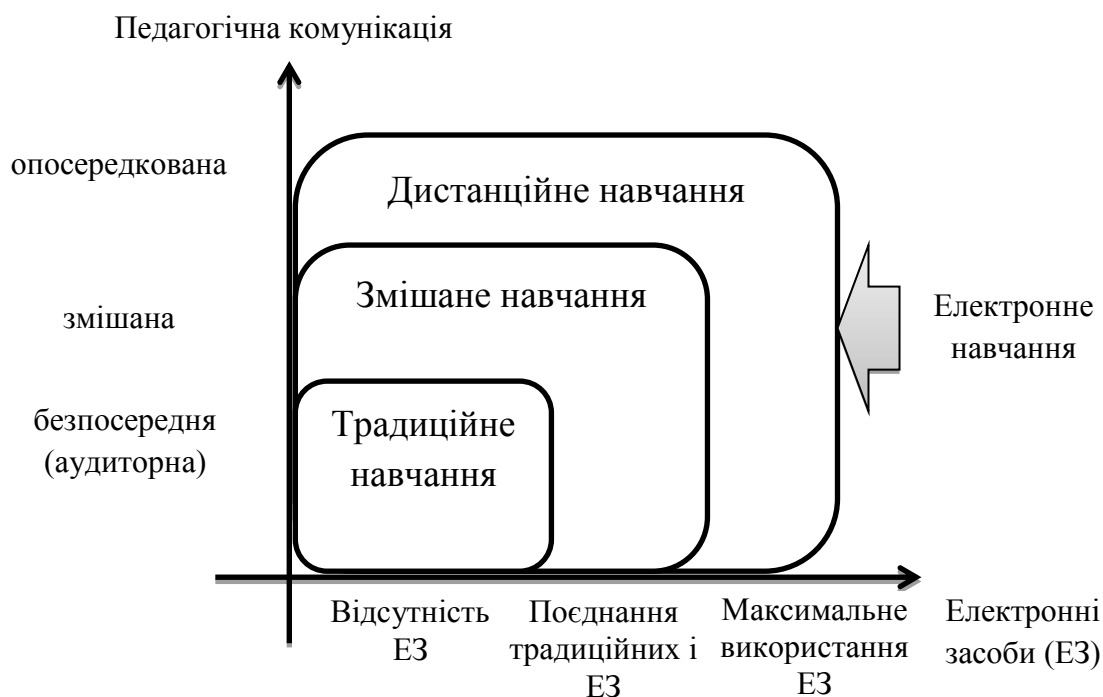


Рис. 1. Співвідношення понять традиційного, електронного, дистанційного і змішаного навчання [10]

Тобто, змішане і дистанційне навчання об'єднує електронне, а в традиційне навчання можуть бути включені елементи електронного навчання.

В системі змішаного навчання як сукупності елементів, об'єднаних постійною взаємодією для виконання функцій освітнього процесу, на думку А.С. Фоміної [11], важливими є такі аспекти:

- інституційний – наявність у ВНЗ стратегії розвитку електронного, зокрема змішаного навчання;
- управлінсько-технологічний – організація і управління навчальним процесом, в якому поєднані традиційні форми і електронне навчання;
- педагогічний – розробка методів, моделей і навчально-методичного забезпечення освітнього процесу в електронному середовищі навчання.

Розглянемо їх детальніше.

1) Елементи змішаного навчання повинні бути відображені в документах, що регламентують весь навчальний процес у ВНЗ і документах, присвячених навчальному процесу в електронному середовищі. Зокрема, у положенні про електронний навчальний курс, інструкціях про порядок проведення атестації студентів у формі електронного тестування. Також обов'язок викладача здійснювати навчальний процес з використанням електронного навчання повинен бути вказаний у його контракті з ВНЗ.

2) Технологічна реалізація електронного навчання здійснюється засобами LMS (Learning Management System – система управління навчанням), яка інтегрує дидактичні і організаційні функції навчального процесу. Дидактично LMS доставляє інформацію (електронний підручник, презентації, тематика контрольних і курсових робіт та ін.), здійснює комунікацію через форум, чат, електронну пошту; організовує групову та індивідуальну роботу студентів, контроль знань шляхом тестування. До організаційних функцій відносять контроль успішності, генерацію звітів та збір статистичних даних.

В змішаному навчанні часто використовуються засоби інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що виходять за межі LMS, – Skype, мобільні додатки, соціальні мережі.

Хмарні обчислення також розширюють можливості електронного навчання. Зокрема сервіси Google Apps і Microsoft Live@edu надають аналогічні автономній LMS інструменти розміщення контенту, контролю навчання і комунікації.

Реалізація електронного навчання потребує спеціальних відділів, що здійснюють програмно-технічний супровід й організаційну підтримку освітнього процесу.

3) Закордонні автори виділяють моделі змішаного навчання залежно від співвідношення навчального часу, витраченого на традиційне і мережеве навчання, і ступінь, на яку електронне навчання зменшує час, проведений в аудиторії.

Згідно з матеріалами Sloan Consortium [12] відсотковий зміст ІКТ в навчальному процесі в межах змішаного навчання може складати від 30 до 79 відсотків. Даний діапазон дає можливість створювати змішані курси як з переважаючим аудиторним компонентом (30%-50% ІКТ в навчальному курсі), так і дистанційним (50%-79%). Наступна категорія від 0 до 30 відсотків включає як навчальні курси з підтримкою ІКТ, так і навчання, в якому вони

абсолютно не задіяні. Навчання, що відбувається в режимі он-лайн, передбачає використання більше 80% ІКТ.

Узагальнимо моделі змішаного навчання, розглянуті закордонними дослідниками [13, 14, 15].

1. Модель «Face-to-Face Driver», при реалізації якої основна частина навчальної програми вивчається в аудиторії при безпосередній взаємодії з викладачем, а електронне навчання використовується в якості доповнення до основної програми (найчастіше робота з електронними ресурсами організовується за комп'ютерами під час навчального заняття).
2. В моделі «Rotation» навчальний час розподілено між індивідуальним електронним навчанням і навчанням в аудиторії разом з викладачем, який може також здійснювати дистанційну підтримку при електронному навчанні.
3. В моделі «Flex» більша частина навчальної програми засвоюється в умовах електронного навчання, а викладач супроводжує студентів дистанційно, для відпрацювання питань, складних в розумінні, організовує аудиторні консультації з малочисельними групами або індивідуально.
4. При реалізації моделі «Online Lab» навчальна програма засвоюється в умовах електронного навчання, яке організовано в аудиторіях, обладнаних комп'ютерною технікою, і супроводжується викладачем (в поєднанні з навчанням в традиційній формі).
5. В рамках моделі «Self-blend» студенти самостійно вибирають додаткові до основної освіти курси, що проводяться різними освітніми закладами.
6. Модель «Online Driver» передбачає засвоєння більшої частини навчальної програми за допомогою електронних ресурсів інформаційно-освітнього середовища; аудиторні зустрічі з викладачем носять періодичний характер (обов'язковими є процедури аудиторних консультацій, екзаменів).

Основою для виділення представлених моделей змішаного навчання є варіант співвідношення традиційної форми навчання з електронною та ступінь самостійності студентів при засвоєнні навчального матеріалу і вибору розділів курсів для самостійного вивчення.

Розглянемо, яким чином описані моделі можна інтегрувати в традиційний навчальний процес ВНЗ.

Лекція окрім передачі теоретичних відомостей, розвиває інтерес до навчальної діяльності в цілому і до конкретної навчальної дисципліни зокрема, формує орієнтири для самостійної роботи над курсом. Тому, впроваджуючи змішане навчання, не можна повністю перевести всі лекції в електронний формат. В якості моделі змішаного навчання для організації лекцій можна запропонувати ротаційну модель «Flipped-Classroom» («Перевернуте навчання»). Для кожного модуля необхідно передбачити дві-три аудиторні лекції, які чергуються з електронними. Крім того, досить перспективною є модель «Self-blend». В Україні стартував проект Prometheus масових відкритих он-лайн-курсів, де надається безкоштовна можливість університетам, організаціям та провідним компаніям публікувати та розповсюджувати курси на цій платформі та безкоштовний он-лайн-доступ до них всім бажаючим.

Змішане навчання буде сприяти підвищенню ефективності й практичних та лабораторних занять, дозволить викладачам застосовувати нові методи і форми організації навчання, а робота студентів з електронними ресурсами он-лайн-курсу як для вивчення теорії, так і для вироблення практики дозволить більш цілісно сприймати курс, що вивчається. Більшу гнучкість в комбінуванні традиційних методів з електронним навчанням в організації практичних занять дає модель змішаного навчання «Station Rotation», але при умові доступу кожного студента до персонального комп'ютера, планшета, мобільних пристроїв. Тоді викладач зможе динамічно переключати студентів з фронтальної роботи на індивідуальну роботу з матеріалами он-лайн-курсу, Інтернет-сервісами та іншими електронними ресурсами. У викладача звільниться час і на індивідуальне консультування.

Для магістратури, в якій переважна більшість студентів суміщають навчання з роботою, ефективні такі моделі змішаного навчання, в яких основний акцент робиться на самостійному електронному навчанні з організованою дистанційною взаємодією викладача зі студентами, доповненими аудиторними заняттями і консультаціями, зокрема, «Online Driver». Але ефективність цієї моделі залежить від якості освітнього контенту електронного он-лайн-курсу і від володіння викладачами технологіями дистанційного навчання.

Викладений матеріал дозволяє зробити наступні **висновки**. Побудова освітнього процесу на основі змішаного навчання є оптимальною для ефективної передачі знань, сприятиме підвищенню якості підготовки студентів, розвитку самостійної творчої діяльності, стимулює одержання додаткових знань та їх закріплення, що дає можливість готувати конкурентосдатних фахівців.

Модель змішаного навчання у ВНЗ формується як система, що включає наступні елементи: стратегію ВНЗ з розвитку електронного навчання, організацію освітнього процесу засобами ІКТ при підтримці спеціальних служб супроводу навчання, реалізацію взаємодії викладачів і студентів за допомогою методик і контенту електронного навчання. Перспективними напрямками в дослідженні організації змішаного навчання є вивчення і аналіз методик електронного навчання, можливостей соціальних мереж, хмарних обчислень, масових відкритих курсів і розробка методики їх використання в освітньому процесі.

Список використаної літератури

1. Желнова Е.В. 8 етапов смешанного обучения (обзор статьи «Missed Steps» Дарлин Пейнтер // Training & Development) [Электронный ресурс] / Е.В.Желнова. – Режим доступа: <http://www.obs.ru/interest/publ/?thread=57>.
2. Purnima V. Blended Learning Models [Электронный ресурс] / V. Purnima // Published: August 2002. P. 1. – Режим доступа: <http://www.learningcircuits.org/2002/aug2002/valiathan.html>.
3. Rossett A. Blended learning / A. Rossett, F. Vaughan. – CEO Epic Group plc, 52 Old Steine, Brighton BN1 1NH, 2003. – Режим доступа: <http://www.obs.ru/interest/publ/?thread=57>.

4. Graham C.R. Blended learning system: Definition, current trends and future direction / In: Bonk, C.J., Graham, C.R. (eds.) // Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs, Pfeiffer, San Francisco. – 2005. – P. 3-21.
5. Кухаренко В.М. Змішане навчання. Вебінар. [Електронний ресурс] / Володимир Миколайович Кухаренко. – Режим доступу: <http://www.wiziq.com/online-class/2190095-intel-blended>.
6. Бугайчук К.Л. Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів / К.Л. Бугайчук. . – Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України; гол. ред.: В. Ю. Биков. – 2016. – Том 54. – № 4. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1434/1070>.
7. E-learning в мире : материалы совместного семинара НИИ Управления знаниями и Консорциума «Электронный университет». Что такое e-learning? [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.myshared.ru/slide/3372/.
8. Соловов А.В. Электронное обучение: проблематика, дидактика, технология / А.В. Соловов. – Самара: «Новая техника», 2006. – 462 с.
9. Clarc D. Blended Learning / D. Clarc. – CEO Epic Group plc, 52 Old Stein, Brighton BN1 1NH, 2003. – 44 p.
10. Семенова И.Н. Дидактический конструктор для проектирования моделей электронного, дистанционного и смешаного обучения в Вузе [Электронный ресурс] / И.Н. Семенова, А.В. Слепухин. – Режим доступа: elar.uspu.ru/bitstream/uspu/1398/1/povr-2014-08-10.pdf.
11. Фомина А.С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно-технологический и педагогический аспекты [Электронный ресурс] / А.С. Фомина. – Режим доступа: teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/.../fomina.pdf.
12. Allen I. Elaine, Seaman Jeff Going The Distance: Online Education in the U.S. [Текст] / Elaine I. Allen, Jeff Seaman, 2011. – Babson Survey Research Group and Quahog Research Group. – 40 p.
13. Baharun N. Teaching statistics using a blended approach: Sntegrating technology-based resources [Электронный ресурс] / N. Baharun, A. Porter // Centre for Statistical and Survey Methodology, University of Wollongong. Working Paper 24-09. – 2009. – Режим доступу: <http://ro.uow.edu.au/cssmwp/44>.
14. Bailey J. Blended Learning Implementation Guide Version 2.0 [Электронный ресурс] / J. Bailey, N. Martin, C. Schneider and other // Foundation for Excellence in Education. – 2013. – Режим доступу: <http://digitalllearningnow.com/site/uploads/2013/10/10/BLIG-2.0-Final-Paper.pdf>.
15. Horn M.B. The Rise of K-12 Blended learning [Электронный ресурс] / M.B. Horn, H. Staker // Innosight Institute. – 2011. – Режим доступу: <http://www.innosightinstitute.org /innosight/wp-content/uploads/2011/01/The-Rise-of-K-12-Blended-Learning.pdf>.

Сикора Ярослава

кандидат педагогических наук, доцент

кафедра прикладной математики и информатики

Житомирский государственный университет имени Ивана Франко, г. Житомир,
Украина

РЕАЛИЗАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

В статье рассматриваются основные положения организации смешанного обучения в высшем учебном заведении. Предлагается анализ понятия смешанного обучения, большинство из которых являются описательными. На основе сопоставления понятий традиционного, электронного, дистанционного обучения определены доминирующие особенности каждого из них. Обобщено модели смешанного обучения, рассмотренные зарубежными исследователями, предложены модели, которые можно интегрировать в традиционный учебный процесс высшего учебного заведения.

Ключевые слова: электронное обучение, смешанное обучение, дистанционное обучение, информационно-коммуникационные технологии, высшее образование.

Sikora Yaroslava

Ph.D, Assistant Professor

Department of Applied Mathematics and Computer Science

Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Ukraine

THE IMPLEMENTATION OF THE BLENDED LEARNING IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

The article describes the main provisions of blended learning in higher education. Proposed the concept of blended learning analysis, most of which is descriptive. On this basis, the author defines blended learning as purposeful, organized, interactive process of interaction between students and teachers that didactically optimally combines the traditional technology and online learning, based on information and communication technologies and focused on the individual needs of students, regardless of their location in space and time. Compared the notion of traditional, electronic, distance learning based on comparing the type of educational communication and the availability of e-learning, the dominant features of each. Distance Learning provides distance teacher and student training materials where the transfer takes place through any means of communication; eLearning interpreted as learning based on the use of electronic means; blended learning provides for an invariant component is a combination of classroom and distance component present in different proportions, using different kinds of training and management training activities. Investigated aspects of Blended Learning: institutional – presence in higher

education development strategy for electronic, including blended learning; management and technology – the organization and management of educational process, which combines traditional forms and e-learning; teaching – development of methods, models and teaching of educational process in an electronic learning environment. Determined that elements of blended learning must be reflected in the documents governing the whole educational process in higher education and documents devoted to the educational process in an electronic environment, the percentage content of ICT in the educational process within blended learning can be from 30 to 79 %. This range allows you to create a blended courses with classroom predominant component (30%-50%) and remote (50%-79%). Overview blended learning model, considered foreign researchers and proposed models that can be integrated into traditional educational process of higher education, to organize lectures rotary model «Flipped-Classroom» and model of «Self-blend»; to organize practical training model «Station Rotation»; Magistrate model for «Online Driver». An perspective directions in the study of blended learning, study and analysis methods for e-learning capabilities of social networking, cloud computing, mass public courses and develop methods for their use in the educational process.

Key words: e-learning, blended learning, distance learning, information and communication technology, higher education.