

Отримано: 10 лютого 2020 року
Прорецензовано: 17 лютого 2020 року
Прийнято до друку: 20 лютого 2020 року
e-mail: olenok@ukr.net

smal.oksana85@gmail.com

maksymchuktv@ukr.net

DOI: 10.25264/2519-2558-2020-10(78)-115-119

Ковальчук О. С., Смаль О. В., Максимчук Т. В. Імплементація технологій змішаного навчання при викладанні іноземних мов у вищій школі. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»: серія «Філологія»*. Острог: Вид-во НаУОА, 2020. Вип. 10(78). С. 115–119.

УДК: 378.1

Ковальчук Олена Сергіївна,
доктор педагогічних наук, професор кафедри української та іноземної лінгвістики,
Луцький національний технічний університет
Смаль Оксана Віталіївна,
кандидат філологічних наук, завідувач кафедри української та іноземної лінгвістики,
Луцький національний технічний університет
Максимчук Тамара Володимирівна,
здобувач кафедри української та іноземної лінгвістики, Луцький національний технічний університет

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

У статті висвітлено приклади імплементації моделей змішаного навчання при викладанні іноземних мов у закладах вищої освіти. Запропоновано модель використання системи змішаного навчання, яка у різних пропорціях поєднує елементи традиційного та дистанційного навчання. Розглянуто та узагальнено різні моделі змішаного навчання такі як: «Очна освіта», «Ротаційна модель», «Гнучка модель», «Онлайн лабораторія», «Змішай сам» та «Драйвер – онлайн навчання», представлені закордонними дослідниками. Запропоновано моделі, які можна інтегрувати в традиційний навчальний процес у закладах вищої освіти. Схарактеризовано чотири форми навчання, в яких застосовуються дистанційні технології. Проаналізовано і систематизовано переваги та недоліки системи організації змішаного навчання.

Ключові слова: електронне навчання, змішане навчання, традиційне навчання, дистанційне навчання, ефективність, дистанційні технології, онлайн платформа, вища освіта.

Olena S. Kovalchuk,
Doctor of Educational Sciences, Professor of Ukrainian and Foreign Linguistics Department,
Lutsk National Technical University
Oksana V. Smal,
PhD, Head of Ukrainian and Foreign Linguistics Department,
Lutsk National Technical University
Tamara V. Maksymchuk,
Applicant at the Department of Ukrainian and Foreign Linguistics,
Lutsk National Technical University

IMPLEMENTATION OF BLENDED LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES AT HIGH SCHOOL

Among public policy priorities on the development of higher education in the context of European integration of Ukraine the problem of constant educational quality improvement, modernization of educational process, introduction of educational innovations and information technologies are identified.

An application of innovative methods of English teaching becomes relevant and is of great practical importance, especially in the context of Ukraine's competitive presence in the international educational arena.

With the reformation of foreign language teaching in higher educational institutions, lecturers create new opportunities for the implementation of didactic principles of individualization and differentiation of learning. The introduction of Blended learning technologies in Ukrainian universities is a new pedagogical approach that involves a combination of active use of streamlined on-line training and traditional classroom communication.

The article covers examples of blended learning implementation in models of foreign language teaching at higher educational institutions. A use of blended learning model that combines elements of traditional and distance learning in different proportions is proposed. Different models of blended learning presented by foreign researchers are considered and generalized, models that can be integrated into the traditional educational process at higher educational institutions are proposed. The advantages and disadvantages of the blended learning system are analyzed and systematized.

Key words: e-learning, blended learning, traditional learning, distance learning, efficiency, distance technology, online platform, higher education.

Постановка наукової проблеми та її значення. Серед пріоритетних напрямів державної політики щодо розвитку вищої освіти в контексті євроінтеграції України визначено проблему постійного підвищення якості освіти, модернізацію її змісту та форм організації навчально-виховного процесу, впровадження освітніх інновацій та інформаційних технологій [2]. Підвищення якості освіти завдяки використанню інновацій на сучасному етапі орієнтується на реалізацію високого потенціалу комп'ютерних технологій. Масове звернення до комп'ютерних технологій у сфері освіти і науки призводить до зміни власне освітньої парадигми, передбачає вироблення нових стандартів і вимог, переосмислення критеріїв оцінювання, формату контролю і методик викладання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. До питання методології змішаного навчання та шляхів її реалізації в освітніх закладах зверталися у своїх працях провідні зарубіжні та вітчизняні науковці. Зокрема, американський професор К. Бонк і його колега Ч. Грем [5] окреслюють історичні аспекти виникнення явища змішаного навчання як конвергенції традиційного та опосередкованого комп'ютером навчальних середовищ. Британські науковці, Бр. Томлінсон (Brian Tomlinson) та Кл. Віттейкер (Claire Whittaker) наголошують на запозиченні поняття «blended learning» (змішане навчання) з бізнес кіл, де воно використовувалося для опису «процесу підготовки / перепідготовки корпоративних кадрів, і лише потім почало використовуватись в питаннях, що стосуються вищої школи» [14]. Б. Грінберг, Р. Шварц, М. Хорн [11] та К. Крістенсен [8] досліджують структуру, виокремлюють моделі змішаного навчання та вказують на необхідність включення вказаної методики до навчального процесу. Механізми успішного впровадження електронного та змішаного навчання з огляду на інструктора, учнів і залучених технологій вивчають М. Кінту і Ч. Жу [12].

Вітчизняні дослідники К. Лісецький, Я. Сікора, К. Цицора, А. Фандеева на основі зіставлення понять традиційного, електронного, дистанційного навчання узагальнюють моделі змішаного навчання, розглянуті закордонними дослідниками, а О. Кузьменко [1] вивчає умови організації роботи у закладах середньої освіти, що гарантують ефективне функціонування моделей змішаного навчання.

Мета статті – порівняти теоретичні основи традиційної та змішаної форм навчання, виявити та обґрунтувати доцільність впровадження навчання іноземної мови за методикою змішаного навчання.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Впровадження інноваційних методів викладання англійської мови стає актуальним і має велике практичне значення особливо в умовах конкурентоспроможного виходу України на міжнародну освітню арену.

Запровадження технологій змішаного навчання (Blended learning) в університетах України є новим педагогічним підходом, який передбачає комбінацію активного використання упорядкованого on-line-навчання та традиційного аудиторного спілкування.

Попри значні дослідження явища «змішаного навчання» на сьогодні як вітчизняні так і зарубіжні науковці не є одностайним у тлумаченні цього поняття. Дана концепція заявила вперше у прес-релізі американського лінгвістичного центру «Центр інтерактивного навчання» (Interactive Learning Center), керівництво якого оголосило про зміну назви на EPIC та заявило про використання методики змішаного навчання [7]. Проте, чітка дефініція терміну з'явилася лише в 2005 році в книзі авторів С. Бонка (Curtis J. Bonk) і його колеги Ч.Р. Грехема (Charles R. Graham) [5].

Британські науковці, Бр. Томлінсон (Brian Tomlinson) та Кл. Віттейкер (Claire Whittaker) вважають, що питання стосується не лише сутнісних характеристик поняття змішане навчання, а скоріше того, що саме змішується в сучасних педагогічних системах. Вони запевняють, що будь-яку систему можна вважати змішаною, проте описуване нами явище характеризується використанням комп'ютерних технологій в традиційному навчанні. Крім того, в своїй роботі британці аналізують близькі за значенням поняття, які пропонували інші вчені при описі змішаного навчання: «гібридне або змішане навчання» [9], «електронне навчання», «навчання із застосуванням мережі Інтернет» [10]. Отже, дослідники розглядають змішане навчання не як абсолютно новий феномен, а як логічний, послідовний розвиток традиційних форм в умовах зміни середовища. Більш того автори пропонують свою класифікацію форм навчання, в яких застосовуються дистанційні технології. Вона базована на тривалості діяльності в режимі онлайн [13]. Були виділені чотири форми:

- навчання із застосуванням мережі Інтернет, web-enhanced (мінімальне використання онлайн-діяльності, зводиться до розміщення програми і оголошень про курс);
- змішане навчання, blended (до 45% онлайн-діяльності);
- гібридне навчання, hybrid (45 – 80% діяльності в режимі онлайн);
- дистанційне навчання, fully online (більше 80% від загального навчального часу зайнято онлайн – діяльністю)

Тлумаченням феномену «змішаного навчання» британців Бр. Томлінсона та Кл. Віттейкера суперечать роботи дослідників з американської некомерційної асоціації «Educause», які підходять до визначення змішаного навчання, не з позицій того, що змішується і в якій пропорції, а, скоріше, з позиції визначення високої ефективності, яку ця форма навчання може забезпечити [8, с.3].

В широкому значенні термін «змішане навчання» визначає вміння самостійно вчитися, тобто розвивати здатність саморозвитку і самовдосконалення. У більшій кількості значень цього терміну можна визначити як освітню концепцію, в рамках якої учень отримує знання як самостійно (онлайн), так і очно (з викладачем). Такий підхід у навчанні дає можливість контролювати час, місце, темп і спосіб (траєкторію) вивчення матеріалу. Змішані форми навчання дозволяють суміщати традиційні методи та актуальні технології, що забезпечують самостійне використання нових знань і формування вмінь, включаючи організацію цього процесу. Отже, організація процесу змішаного навчання включає три основні компоненти: дистанційне навчання (дистанційне навчання), навчання в класі (навчання віч-на-віч) та навчання через Інтернет чи завдяки використанню цифрових технологій (Інтернет Навчання). Відповідно, саме змішане навчання організовує діяльність і пропонує повноцінне використання учнями усіх її компонентів: пізнавальних і навчальних мотивів, цілей, навчальних завдань, діючих операцій, що у кінцевому рахунку дає можливість учням самостійно здійснювати навчально-ділову діяльність. Тобто, у глибокому розумінні, саме змішане навчання створює умови для гармонійного розвитку особистості та її готовності до неперервного навчання.

Зважаючи на вище викладені тлумачення поняття «змішаного навчання» ми дійшли висновку, що за своєю суттю змішане навчання – це поєднання традиційної класно-урочної системи та сучасної цифрової освіти. (див. рис. 1.)

Імплементация технологій «змішаного навчання» у вищій школі передбачає інтегрування он-лайн-ресурсів (30%–70% навчального процесу) із традиційними аудиторними заходами, які були проведені згідно з плановим, педагогічно перевіреним технологічним підходом. При цьому, студенти отримують легкий доступ до різних навчальних ресурсів для того, щоб застосувати знання та навички, які вони вивчають, під наглядом і підтримкою вчителя як під час практичних занять, так і за межами навчальної аудиторії. В той же час викладачі стають фасилітаторами, менторами, оцінювачами, організаторами та керівниками навчальної діяльності. Тому вони повинні бути творчими та здатними підтримувати учнів та надавати різні на-

вчальні матеріали у різних форматах. Саме викладач пропонує форму особистісної взаємодії зі студентом: чи слід запропонувати курс як особисту взаємодію, онлайн-курс або змішаний курс залежить від аналізу компетенцій студентів, доступних ресурсів та розташування студентів. Залежно від перехресного аналізу цих трьох параметрів, розробник курсу вибере один з варіантів.



Рис. 1. Теоретичне обґрунтування технології змішаного навчання

Загалом практики впровадження моделей змішаного навчання пропонують 6 моделей з різними освітніми акцентами, потребами та обсягами витрачених зусиль [3, 4, 11]:

1. «Очна освіта» (Face-to-Face Driver). Викладач особисто дає основний обсяг освітнього плану, за необхідністю вкраплюючи онлайн навчання як допоміжний. Ця модель часто включає в себе класну і лабораторну роботу на комп'ютерах;
2. «Ротаційна модель» (Rotation Model). Відбувається ротація розкладу традиційної очної освіти в класі і самостійного онлайн навчання в персональному режимі;
3. «Гнучка модель» (Flex Model). Здебільшого використовується онлайн платформа, на якій вчитель працює здебільше дистанційно, а за потребою, для відпрацювання питань, складних в розумінні, організовує аудиторні консультації з малочисельними групами або індивідуально;
4. «Онлайн лабораторія» (Online Lab). Онлайн платформа використовується для передачі всього курсу на заняттях в класі;
5. Модель «Змішай сам» (Self-Blend Model). За цією моделлю студент самостійно вирішує, які з основних початкових курсів йому необхідно доповнити віддаленими онлайн заняттями;
6. «Драйвер – онлайн навчання» (Online Driver Model). Загалом ця модель передбачає навчання онлайн – через платформу і віддалений контакт з викладачем. Проте, періодично можуть бути призначені аудиторні заняття і зустрічі з викладачем або ментором (обов'язковими є процедури аудиторних консультацій, екзаменів).

Найбільш масштабним і показовим прикладом використання різних варіантів моделей змішаного навчання (зокрема, Модель «Змішай сам», «Драйвер – онлайн навчання», тощо) є проєкт створений Асоціацією інноваційної та цифрової освіти щодо навчання понад 500 000 вчителів англійської мови та запровадження моделі змішаного навчання (blended learning) англійської мови у навчальних закладах України. У листопаді 2016 року проєкт був схвалений Міністерством освіти і науки України та підтриманий у проведенні науково-практичної конференції «Концепція змішаного Навчання (blended learning) іноземним мовам з використанням онлайн-платформи «Lingva.Skills» для фахівців з мовної підготовки навчальних закладів України». Участь взяли понад 300 викладачів-інноваторів ЗВО з усіх регіонів України.

Схвалена МОН-ом у червні 2017 року онлайн-платформа «Lingva.Skills» (<https://lingva.ua/https://lingva.ua/>) для використання у загальноосвітніх навчальних закладах набула значної популярності, крім того платформа виявилась дієвою і в рамках Програми мовної підготовки «prnato» «практичний курс англійської мови для державних службовців». У травні 2019 року відбувся запуск онлайн платформи для вивчення німецької мови на LingvaDeutsch <https://www.lingva-de.com>

Розглянемо, яким чином описані моделі можна інтегрувати в традиційний навчальний процес ЗВО. Оскільки викладання практичної іноземної мови не передбачає проведення лекцій, а має на меті формування практичних навичок комунікації, тому при підготовці студентами до практичного заняття в якості моделі змішаного навчання для підготовки до заняття і роботи з текстами можна запропонувати ротаційну модель (Rotation Model) або «Flipped-Classroom» («Перевернуте навчання»). Для кожного модуля необхідно передбачити три-чотири тексти для аудиторного опрацювання, які чергуються з електронними. Така методика є досить ефективною для тренувань комунікаційних навичок, оскільки тексти опрацьовуються онлайн, а у класі виконуються розмовні вправи та бесіди по опрацьованому тексту.

Останнім часом досить перспективною є модель «Self-blend». Окрім вже згаданої платформи «Lingva.Skills» в Україні стартував проєкт 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 для всіх бажаючих.

Серед інших можливостей використання цифрових інтернет технологій при вивченні іноземних мов у вищій школі можна запропонувати засоби спілкування за допомогою чату і голосового зв'язку. Наприклад, віртуальні класи – це навчальне середовище онлайн, де з'єднання відбувається завдяки використанню Skype і Yahoo Messenger, ICQ:<http://messenger.yahoo.com/http://skype.com>. Користувачі Yahoo messenger with voice і Skype мають можливість встановити миттєвий голосовий зв'язок з абонентом, що знаходиться в будь-якій точці земної кулі за наявності у нього даних програм (або подзвонити на звичайний стаціонарний телефон), або спілкуватися за допомогою письмового чату. Існує також можливість підключення і використання веб-камери. Можна створити свій список друзів і запрошувати їх в чат один-на-один або організувати конфе-

ренцію, так званий груповий чат. Подібно справжній класній кімнаті, студент у віртуальному класі бере участь у синхронно-му обговоренні, що означає, що викладач і студенти заходять у віртуальне навчальне середовище одночасно.

Досить популярним останнім часом стало безкоштовне навчальне середовище Google-classroom – це розроблена на базі Google Apps система управління навчанням. Найвідомішим прикладом системи подібного призначення можна назвати Moodle. Основним елементом Google Classroom є групи. Функціонально групи нагадують структурою форуми, оскільки вони дозволяють користувачам з легкістю відправляти повідомлення іншим користувачам, з якими вони часто спілкуються в межах цієї групи. Групи також можна використовувати для розповсюдження прав доступу до навчальних курсів. Адміністратор має право розділити користувачів групи на учасників і її власників. Ці ролі використовуються при визначенні дозволу в межах групи для певної особи. До того ж у користувачів з'являється додатковий поштовий аккаунт і робочий Диск, які можна використовувати тільки для навчальної діяльності, що сприяє розділенню особистих і робочих документів.

Ще одним інструментом використання Інтернет технологій в процесі організації змішаного навчання є вебінари або масові відкриті онлайн курси (МООС). Такі системи відсилають нас до інтернет-класів, створених для великого числа учасників. Зазвичай слухачі МООС переглядають відео-лекції – як правило, нарізані на 10-15-хвилинні ролики і беруть участь в онлайн обговоренні на форумі разом з викладачами та іншими слухачами. Деякі МООС вимагають від студентів проходження контрольних завдань та тестів, які передбачають вибір відповіді із запропонованих, а деякі – виконання завдань, які оцінюються кількома людьми, до якої входять і самі слухачі. Деякі МООС використовують обидва варіанти перевірки знань.

Використовуючи сайт TED-Ed, який є відгалуженням всесвітньовідомої конференції TED –talks, ви можете знайти короткі ролики, зроблені у формі анімації та інфографіки дають відповіді на різні запитання у різних галузях знань. Крім того, з допомогою цього сайту можна самостійно створювати відео-уроки, для цього є навчальні відеоролики, що розповідають, як викладач може максимально скористатися наявними можливостями даної інтернет-платформи. Серед варіантів завдань зі створення відео-уроків можна запропонувати такі:

– складання (відкритих, закритих) запитань до запропонованого відео, можливо також додавання підказок для учня. У разі неправильної відповіді у студента з'явиться можливість переглянути потрібний момент відео, однак створення підказок до питання є опціональним;

– дискусія. Сторінка обговорення відео організована за принципом деревовидного веб-форуму, в якому учасники можуть оцінити висловлювання один одного. При такій організації дискусію можна вести досить персоналізовано, тобто при відправці повідомлення учасник обговорення завжди вказує, кому він відповідає, а всі повідомлення всередині теми утворюють, таким чином, ієрархію. Важливим є те, що учасники самі можуть створювати нові теми для дискусії.

– створення додаткового опису відео – це може бути текст, що включає посилання на інші ресурси (Не більше 7500 знаків).

При використанні відео-фрагментів на заняттях іноземної мови у студентів розвиваються два види мотивації: самомотивація, це бажання додивитись фільм, бо він цікавий сам по собі, і мотивація, яка досягається тим, що учневі буде показано, те відео, де він може зрозуміти мову, яку вивчає. Це приносить задоволення, надає віру в свої сили, викликає бажання вдосконалювати знання, що особливо важливо саме на початковому етапі навчання іноземній мові. Дана інтернет-платформа допомагає викладачеві швидко і легко створювати відео-уроки, які він зможе використовувати в якості домашнього завдання, або ж для індивідуального навчання.

Досить зручним допоміжним елементом змішаного навчання є мобільне навчання – це можливість отримувати навчальні матеріали на персональні пристрої – ПК, смартфони та мобільні телефони. Спеціальні програми для мобільних пристроїв з посиланнями на освітні сайти роблять доступним будь навчальний матеріал.

Іншим інструментом використання Інтернет технологій, які можна застосовувати при організації змішаного навчання під час вивчення іноземних мов у вищій школі – це Інтернет-засоби, що дозволяють обмінюватися інформацією із затримкою в часі (форуми, електронна і аудіо пошта, сайти, блоги). Прикладами таких засобів можуть бути:

1) Хмарні технології навчання. Хмара – це оригінальна вигадка, що дозволяє групі комп'ютерів, об'єднаних в мережу – зазвичай через інтернет, працювати як один, це модель, що дозволяє масштабувати джерела згідно потреб. Чим більше користувачів використовують систему, тим більша кількість джерел буде залучена. Зручними і ефективними засобами використання хмарних технологій є: веб-додатки; електронні журнали і щоденники; on-line сервіси для навчального процесу, спілкування, тестування; системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека; сховища файлів, спільний доступ та робота; відеоконференції; електронна пошта з доменом навчального закладу; відеохостинг;

2) Блог – ця сторінка сайту, представлена у вигляді журналу-щоденника або календаря, в якому інформація розташовується в хронологічній послідовності. Блог може оновлюватися щоденно/щотижнево/ щомісячно. У блозі можна також розмістити фотографії, аудіо, відео, посилання на інші сайти, Інтернет статті, і тому подібне. Виділяють 3 типи блогів: the tutor blog (підтримується викладачем), the class blog (підтримується спільними зусиллями викладача і студентів), the learner blog (підтримується студентом індивідуально).

Аналіз моделей та інструментів організації змішаного навчання дав нам можливість виділити переваги та недоліки технологій змішаного навчання для впровадження у ЗВО на противагу до традиційних форм навчального процесу. Серед переваг для студента є наступні: вибір тих заходів, які відповідають їхньому темпу, стилю та рівню навчання, а також часу та місця; можливість бути більш незалежними та самостійними у своєму навчанні; здатність приймати рішення, мислити творчо і критично, досліджувати, а також вирішувати проблеми, з якими вони стикаються в навчанні та реальному житті, а для викладача – здатність трансформувати свій стиль: забезпечується перехід від трансляції знань до інтерактивної взаємодії зі студентом, що сприяє формуванню процесу конструювання власних знань; розвиток творчих здібностей, здатність підтримувати учнів та надавати різні навчальні матеріали у різних форматах. Серед недоліків використання моделі змішаного навчання для студента є: затрата свого вільного часу на навчання; можливі проблеми технічного характеру, а для викладача: затрата часу на розміщення необхідних матеріалів у мережі; підготовка щодо застосування цього методу навчання, щоб зробити його ефективним; розвинути у студентів навички використання технологій, що будуть застосовуватись у навчальному

процесі (від простого до складного); забезпечення координації всіх елементів курсу (у методичних вказівках повинні бути відповіді на типові запитання, контактна інформація, графік і порядок вивчення матеріалу курсу).

Висновки та перспективи подальших розвідок. Змішане навчання проявляє більше переваг для студентів, ніж для викладачів, і несе більше ризиків для викладачів ніж для студентів. Тому основне завдання викладача – грамотно скласти курс і розподілити навчальний матеріал. Необхідно вирішити, що потрібно проходити в класі, що можна освоїти, вивчити і вирішити вдома, які завдання підходять для індивідуальних занять, а які – для групової роботи над проектом. Передбачається, що базовий курс викладається на очних заняттях, а розширений і поглиблений освоюють в процесі дистанційного і онлайн навчання. Важливо, щоб заняття Face-To-Face проходили в форматах захисту проектів, презентації або дискусії між учнями / студентами або з викладачем. Дистанційний блок повинен містити інформацію про проекти для роботи в групі, творчі, лабораторні та практичні завдання, довідкові матеріали і посилання на додаткові матеріали в Мережі, проміжні та перевірочні тести, а також завдання підвищеної складності для обдарованих учнів. Перевірка знань повинна проводитися не тільки онлайн і на спеціальну навчальну платформу, але і в аудиторії.

На сучасному етапі викладачам іноземних мов у вищих навчальних закладах слід усвідомити, що завдання змішаного навчання не у тому щоб витиснути традиційне навчання «викладач-студент», а у тому, щоб ефективно інтегруватися в нього. Очевидно те, що при правильній організації освітнього процесу змішане навчання здатне підвищити якість навчання загалом та вивчення іноземних мов зокрема. Істотними перевагами такого методу є те, що обробка навчального матеріалу відбувається з допомогою Інтернет технологій, тому під час аудиторних занять викладач може приділити особливу увагу питанням студентів чи зосередитись на поясненні складних моментів, чи організувати комунікаційні ситуації на основі вивченого, тобто активізувати процес навчання. Технологія змішаного навчання безумовно надає нові можливості для більш активного залучення студентів в освітній процес та сприяє підвищенню якості освіти з метою впевненого наближення до найвищих стандартів європейської освіти.

Література:

1. Кузьменко О. Змішане навчання як інноваційна форма організації навчального процесу в школі. *Наукові записки. Серія: Педагогіка*. 2017. № 3. С. 140–147. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/8822/1/19Kuzmenko.pdf>.
2. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 р. Указ Президента України від 25 черв. 2013 р. № 344/2013. *Офіц. веб-портал ВР України*. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
3. Baharun N., Porter A. Teaching statistics using a blended approach: Sntegrating technology-based resources. *Centre for Statistical and Survey Methodology*, University of Wollongong. Working Paper 24-09. 2009. URL: <http://ro.uow.edu.au/cssmwp/44>.
4. Bailey J., Martin N., Schneider C. and other Blended Learning Implementation Guide Version 2.0. *Foundation for Excellence in Education*. 2013. URL: <http://digitallearningnow.com/site/uploads/2013/10/10/BLIG-2.0-Final-Paper.pdf>.
5. Bonk C. J., Graham C. R. *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer, 2005. Pp. 3–21.
6. Dziuban Ch., Hartman J., Moskal P. Blended Learning: A dangerous idea? *Internet and Higher Education*. № 8. 2013. Pp. 15–23. URL: <https://goo.gl/CjojPj>.
7. Horn M. B., Staker H. *The Rise of K-12 Blended learning*. *Innosight Institute*. 2011.
8. Christensen C., Horn M., Johnson C. *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. New York: McGraw-Hill, 2008. 272 p.
9. Clark D. Blended Learning: An Epic White Paper. *Epic Group plc*. 2003. 44 c. URL: <http://www.alapitvany.oktopusz.hu/domain9/files/modules/module15/261489EC2324A25.pdf>.
10. Garrison D., Vaughan N. *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass, 2008. 272 p.
11. Greenberg B., Schwartz R., Horn M. Blended Learning: Personalizing Education for Students: online course. URL: <https://goo.gl/7ZneuO>
12. Kintu M., Zhu Ch., Kagambe. Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2017. URL: <https://goo.gl/TYE1h6>.
13. Rossett A., Vaughan F. Blended learning. CEO Epic Group plc, 52 Old Steine, Brighton BN1 1NH, 2003. URL: <http://www.obs.ru/interest/publ/?thread=57>.
14. Tomlinson B., Whittaker C. *Blended Learning in English Language Teaching: Course Design and Implementation [Text]*. British Council, 2013. 258 p.