

УДК 378.018.43:004

DOI 10.18372/2786-823.1.17524

Тимченко Ганна 

кандидат біологічних наук, доцент,
директор центру електронного навчання Інституту післядипломної освіти та
заочного (дистанційного) навчання,

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

annatymchenko@karazin.ua

Літвінова Анастасія 

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри валеології,

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

anastasia.tymchenko@karazin.ua

ДОСВІД ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ В СИСТЕМІ КЛАСИЧНОЇ ОСВІТИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ LMS MOODLE TA GOOGLE CLASSROOM

***Анотація.** У статті розглянуто технічні та методичні аспекти реалізації змішаного навчання. Розроблено дидактичне і методичне забезпечення освітнього процесу. Засобами LMS Moodle створено закриті (для студентів) та відкриті (для всіх бажуючих) онлайн курси у віртуальному освітньому середовищі університету.*

***Ключові слова:** змішане навчання, дистанційна освіта, віртуальне освітнє середовище.*

***Annotation.** The article deals with the technical and methodological aspects of the implementation of blended learning are considered. The didactic and*

methodological support of the educational process has been developed. By means of LMS Moodle, closed (for students) and open (for everyone) online courses have been created in the virtual educational environment of the university.

Key words: *blended learning, distance learning, virtual education environment.*

В системі класичної освіти технології змішаного навчання (англ.: blended learning, BL) переважно використовуються як самостійні форми організації освітнього процесу. Поряд з цим починає формуватися система змішаного навчання, яка на думку В. М. Кухаренка, є цілеспрямованим процесом здобування знань, умінь та навичок в умовах інтеграції аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу на основі використання та взаємного доповнення технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання при наявності самоконтролю студента за часом, місцем, маршрутами і темпом навчання [1]. Змішане навчання вважають одним з перспективних напрямків розвитку сучасної освіти і, на думку сучасних вчених Куртіса Бонка і Чарльза Грехема, є актуальною темою досліджень і в нашій країні.

Таким чином, під змішаним навчанням розуміють певну комбінацію аудиторного та електронного навчання, де одна частина пізнавальної діяльності суб'єктів освітнього процесу відбувається аудиторно під безпосереднім керівництвом педагога, а друга полягає в активній самостійній позааудиторній роботі студентів з електронними ресурсами з самоконтролем за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання.

Дослідження теоретичних питань і практичного досвіду впровадження змішаного навчання є актуальним у зв'язку із спробами впровадження через зростаючий останнім часом попит на відкриті освітні електронні курси (аналоги MOOC та OER) з одного боку, та вимушений перехід на систему змішаного навчання в умовах карантину, спричиненого пандемією коронавірусної інфекції COVID-19, з іншого. Особливо ці питання важливі в Україні в умовах режиму воєнного стану.

Метою статті є дослідження і узагальнення досвіду використання змішаного навчання, зокрема з використанням засобів LMS Moodle та Google Classroom для організації освітнього процесу під час карантину, спричиненого пандемією коронавірусної інфекції COVID-19, а також в умовах режиму воєнного стану в Україні.

Питання дистанційного та змішаного навчання висвітлені в роботах вітчизняних учених і педагогів: В.М. Кухаренка [1], В.Г. Левчука та Г.М. Тимченко [5], та інших фахівців, а становлення, розвиток і сучасний стан дистанційного та змішаного навчання в зарубіжних країнах систематизовано і узагальнено досвід в монографіях В.М. Кухаренко зі співавторами [2].

Переважно в зарубіжних університетах поширюється практика використання різних підходів до змішаного навчання, зокрема навчання з самостійним вибором курсів; навчання «поза кампусом»; навчання з використанням синхронних і асинхронних форматів у мережі; навчання, що базуються на застосуванні масових відкритих онлайн курсів різних університетів (МВОК), створених на базі різних технологій. Таке навчання має комбінацію різноманітних форм для навчання обдарованої особистості: 1) аудиторне навчання; 2) навчання в мережі, яке здійснюється за допомогою електронних навчальних курсів; 3) аудиторне чи позааудиторне навчання з використанням різних засобів, педагогічних прийомів і підходів.

Однак досвід змішаного навчання студентів в системі класичної освіти з використанням засобів LMS Moodle та Google Classroom вже мав передумови для формування кількох змістовних ліній у зв'язку із активним впровадженням різних інструментів навчання в 2015-2021 рр.

Так, одна змістовна лінія впровадження системи змішаного навчання в класичній освіті пов'язана із поширенням відкритих освітніх ресурсів «Open Educational Resources (OER)» – відкриті освітні ресурси світу надають доступ до матеріалів курсів, модулів, підручників, потокового відео, тестів, програмного забезпечення і будь-яких інших інструментів, матеріалів або методів, що використовуються для підтримки доступу до знань за

дисциплінами, як-от прикладні науки, мистецтво та гуманітарні науки, освіта, історія, соціальні науки, математика, точні науки [3].

Технологія поєднання e-learning і відкритих освітніх сервісів задля побудови системи змішаного навчання в системі класичної освіти створила передумови для виникнення системи відкритого навчання з набором відкритих онлайн курсів у віртуальному освітньому середовищі університету, які містять в собі низку форм реалізації:

- повні комплекти інформаційно-методичних рекомендацій з курсу з використанням сервісів Google, Moodle та відкритих освітніх сервісів (аналогів MOOC та OER);

- послідовність виконання завдань під час освіти при опануванні тем курсу із використанням сервісів Google, Moodle та відкритих освітніх сервісів (аналогів MOOC та OER);

- система моніторингу та контролю засвоєння знань – вступний, поточний та підсумковий контроль знань з боку викладача та самоконтроль діяльності із використанням сервісів Google та Moodle задля забезпечення якісної освіти, як базового тренду сучасної класичної освіти;

- повний комплект документів з планування освітнього процесу (навчальні програми, розклади тощо) із використанням сервісів Google та Moodle, які розміщені у відповідних електронних скриньках освітніх матеріалів та ресурсів;

- відеосупровід та аудіосупровід навчання у вигляді навчальних фільмів, відеолекцій, записів лекцій, семінарів тощо із використанням сервісів Moodle та власних каналів на YouTube Open E-learning та Karazin Universarium;

- мультимедійні презентаційні матеріали до занять із використанням сервісів Google та Moodle;

- термінологічні словники з використанням сервісів Moodle;

- практичні та лабораторні роботи віртуальні роботи з інтерактивним компонентом з використанням сервісів Google та Moodle та YouTube Open E-learning;

– пакети поточних та підсумкових тестових завдань із автоматизованою перевіркою результатів на базі LMS Moodle;

– посилання на відкриті інформаційні освітні ресурси за фахом від провідних вишів світу з використанням відкритих освітніх сервісів (аналогів MOOC) як ще одного базового тренду якісної сучасної класичної освіти.

Завдяки активному впровадженню системи E-Learning в ХНУ імені В.Н. Каразіна шляхом використання під час аудиторної та самостійної роботи відкритих освітніх сервісів з каталогу відкритих джерел електронного навчання за фахом (освітнім напрямом), дистанційних курсів, відкритих дистанційних курсів, розміщених на базі Центру електронного навчання, сформувалася система змішаного навчання в 2018-2022 рр., яка спрямована на здобуття якісної сучасної освіти.

Одночасно з цим відбувалося трансформація системи класичної освіти та створення власних відкритих освітніх ресурсів – відкритих дистанційних курсів на базі LMS Moodle, доступних для всіх бажаючих, які створювали нові умови освітньої діяльності завдяки реалізації відкритості та доступності навчання, знайомства учасників освітнього процесу з системою LMS Moodle (інтерактивні завдання, тести, додаткова література та посилання на корисні інформаційні ресурси, форуми з відповідної проблематики із провідними фахівцями з інших ЗВО), і стала своєрідним інформаційним майданчиком задля виконання самостійної роботи, участі в олімпіадах і конкурсах на базі LMS Moodle та відкрила нові можливості задля використання елементів системи LMS Moodle з метою побудови електронної системи діагностики (педагогічні та валеологічні вимірювання) [4; 5]. Таким чином, під час карантину ми вже мали і відповідну частку викладачів, які мають досвід як поєднання відкритих освітніх сервісів передових закладів вищої освіти світу, так і викладачів, які мають досвід роботи з набором онлайн курсів у віртуальному освітньому середовищі університету, і поряд з цим досвід викладачів, які вимушені були переходити на систему змішаного навчання в умовах карантину.

Розглянемо досвід використання змішаного навчання, зокрема з використанням засобів LMS Moodle та Google Classroom для організації освітнього процесу під час карантину, спричиненого пандемією коронавірусної інфекції COVID-19, а також в умовах режиму воєнного стану в Україні.

Використовуються такі методи: аналіз теоретичних та інтернет-джерел, вивчення передового педагогічного досвіду щодо застосування змішаного навчання, аналіз результатів відомих інноваційних розробок, зокрема відкритих онлайн курсів, аналогів MOOC та OER: Coursera, Khanacademy, Canvas, Udey та Eliademy, а також власних розробок реалізованих засобами LMS Moodle та Google Classroom, у яких використовуються апробовані авторські навчальні відеоресурси, опубліковані на відеохостингу YouTube, які стали учасниками програми «Відкриті курси Каразінського університету»; метод анкетування та математичні методи обробки отриманих даних.

Дослідження досвіду використання змішаного навчання, зокрема з використанням засобів LMS Moodle та Google Classroom для організації освітнього процесу під час карантину, спричиненого пандемією коронавірусної інфекції COVID-19 та в умовах режиму воєнного стану в Україні, а також особливостей дистанційної підтримки освітнього процесу проводилося відповідно до розпоряджень в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна.

Анкету розміщено на інформаційних ресурсах Інституту післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання: сайті, групі в мережі Facebook та Telegram-каналі.

З метою вивчення особливостей організації освітнього процесу в умовах карантину анкетування викладачів проводили в 2 етапи.

Перший етап – навесні 2020 р. мав на меті моніторинг та контроль освітньої діяльності з боку викладачів та діяльності кафедр задля забезпечення якісної університетської освіти в умовах карантину, спричиненого пандемією коронавірусної інфекції COVID-19.

Другий етап – навесні 2021 р. мав на меті вивчення особливостей застосування освітніх платформ в умовах карантину, спричиненого пандемією коронавірусної інфекції COVID-19 задля забезпечення якісної університетської освіти.

В першому етапі прийняли участь 52% викладачів, які працюють на 124 кафедрах університету, в другому етапі – 56% викладачів, які працюють на 119 кафедрах, при чому спостерігався абсолютний приріст на 63 учасника анкетування.

На першому етапі було отримано 1035 відповідей щодо викладання 1620 дисциплін, на другому – 1549 щодо викладання 4992 дисциплін, що свідчить про збільшення кількості дисциплін за викладачами під час здійснення освітньої діяльності та збільшення кількості аудиторних форм роботи в межах відведених годин навчального навантаження на викладача за рахунок акценту на аудиторне навчальне навантаження.

Одним із базових елементів забезпечення якості освіти залишається моніторинг освітньої діяльності та комунікація між всіма учасниками освітнього процесу – студентами та викладачами. Тому питання про особливості застосування платформ у поєднанні із відео сервісами та новаторськими підходами при викладанні стали центральними питаннями даного дослідження.

По-перше розглянемо особливості використання таких платформ, як LMS. Learning management system – це умовно система керування навчанням, яка впроваджується в Університеті з 2014 р., належить до серверних LMS у зв'язку з можливістю повного контролю над системою та інформаційною безпекою.

В даному випадку система побудована таким чином, що фахівці Центру електронного навчання навчають викладачів створювати дистанційні курси та працювати в них з використанням різних елементів та сервісів LMS Moodle, а також здійснюють адміністрування освітнього процесу, забезпечуючи доступ студентів до обраних викладачем освітніх ресурсів (дистанційних курсів) відповідно до робочих планів спеціальностей.

Поряд з LMS Moodle під час загальнонаціонального карантину в освітній процес в дистанційній формі увірвався Google Classroom — веб-сервіс, доступний для кожного, у кого є обліковий запис Google, нарівні з такими сервісами, як Google Drive, Gmail, календар та інші.

До речі, всі ці сервіси і є інструментами для роботи з Google Classroom. Дана онлайн-платформа для дистанційного навчання зав'язана на використанні Google Drive, Google Docs, Sheets and Slides і Gmail, з її допомогою можна організувати стандартний освітній процес через інтернет, створювати класи і навчальні групи, додавати до них студентів, завантажувати необхідні навчальні матеріали, відправляти завдання студентам, організувати тематичні обговорення, перевіряти завдання і виставляти оцінки. Але відсутність системи контролю в даному хмарному LMS та перекладання функцій адміністрування на викладача становить під питання якість надання освітньої послуги.

Навесні 2020 р. під час першої хвилі загальнонаціонального карантину активно впроваджується в освітній процес платформа Zoom – сервіс для проведення відеоконференцій, онлайн зустрічей та проведення онлайн навчання. Однак здебільшого це лише сервіс подання відеоінформацій з функцією трансляції, запису відео та задавання питань у чаті з метою здійснення комунікації. Але отримання нового простого досвіду викладання з використанням даного відеосервісу дало змогу викладачам опанувати новий для них інструмент здійснення освітньої діяльності.

На питання щодо використання освітніх платформ задля забезпечення якісної освіти під час загальнонаціонального карантину отримані наступні дані. Переважно в освітньому процесі в 2021 р., як і в 2020 р. використовувалися платформи LMS Moodle (35%) та Google Classroom (38%). При чому відсоткове співвідношення залишається на більш-менш стабільному рівні. Це пояснюється тим, що викладачі обирають собі платформи для розміщення освітніх матеріалів, здійснення зворотного зв'язку та комунікації, контролю та моніторингу за освітнім процесом. Цікаве місце під час поглиблення професійних знань у межах обраної освітньої програми та/або здобуття

додаткових спеціальних професійних компетентностей займає вибіркова складова навчального плану.

У зв'язку з тим, що відповідно до Стратегії розвитку Каразінського Університету на 2019-2025 рр. проекту 2.8. «Електронне навчання (створення ефективного динамічного балансу аудиторної та дистанційної форм навчання)» заплановано на етапі реалізації 2020-2021 рр. забезпечення міжфакультетських дисциплін якісними електронними ресурсами (50% від загальної кількості). Міжфакультетські вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки викладалися протягом одного семестру відповідно до рішення Вченої ради факультету/ навчально-наукового інституту та мають анотації та промороліки дисциплін разом з навчальними програмами задля ознайомлення студентами на сайтах факультетів/навчально-наукових інститутів. В анотації навчальної дисципліни вказуються попередні умови для вивчення даної дисципліни (блоку навчальних дисциплін) чи проходження спеціалізації, мінімальна кількість студентів, які можуть одночасно вивчати дану дисципліну (блок навчальних дисциплін) або проходити навчання за даною спеціалізацією (також може бути встановлена максимальна кількість студентів).

Розглянемо порівняльний аналіз популярності засобів відеозв'язку при використанні освітніх платформ LMS Moodle, Google Classroom та інших. Так, серед викладачів, які працюють з дистанційними курсами на LMS Moodle суттєво зростає частка викладачів відео супровід навчання яких здійснюється за рахунок Google Meet (+25%), хоча поряд з цим збільшується і загальний відсоток популярності Zoom (67%). Серед викладачів, які працюють з дистанційними курсами на Google Classroom суттєво зростає частка викладачів відеосупровід навчання яких здійснюється за рахунок Google Meet (+33%), хоча поряд з цим збільшується і загальний відсоток популярності Zoom (58%). Поряд з цим, та третина викладачів, яка зазначала «інше», переважно листування або спілкування в месенджерах, поступово здійснила перехід до проведення занять в Google Meet (+20%), хоча частка використання Zoom залишається також високою (61%).

Навесні 2022 р. в умовах режиму воєнного стану в Україні активно впроваджується в освітній процес платформа Zoom (60%) та Google Meet (40%) – сервіси для проведення відеоконференцій, онлайн зустрічей та проведення онлайн навчання; а також використовувалися платформи для самостійного навчання LMS Moodle (45%) та Google Classroom (40%).

Висновки. Таким чином, ми бачимо позитивні зміни щодо опанування викладачами не лише платформ з розміщеними на них навчально-методичними та інформаційними матеріалами, але й відеосупровід занять.

Основними факторами, які забезпечили успішне впровадження змішаного навчання були:

- наявність онлайн курсів на базі LMS Moodle та Google Classroom зі структурованими освітніми, навчально-методичними та науковими матеріалами, доповненими ресурсами із каталогу відкритих освітніх джерел за фахом;

- застосування авторських освітніх відеоресурсів з власних каналів на YouTube;

- застосування тестів, які призначені не тільки для контролю знань, але й для навчання;

- відкритий спеціальним системи моніторингу та контролю якості освітньої діяльності (вступний, поточний, підсумковий та самоконтроль);

- суттєва активізація самостійної роботи студентів та використання різних форм комунікації між всіма учасниками освітнього процесу та із застосуванням елементів неформальної освіти при вивчення міжфакультетських та вибіркових дисциплін.

Досвід змішаного навчання в системі класичної освіти створює нове інформаційно-освітнє середовища, функціонування та реалізація якого безпосередньо виглядає як власна концепція змішаного класичного навчання (blended learning) як процесу, який передбачає створення комфортного освітнього інформаційного середовища, системи комунікацій, що становлять

всю необхідну освітню та практичну інформацію, яка і впроваджується в системі підготовки сучасних фахівців на базі класичних університетів.

Список використаних джерел

1. Кухаренко В.М. та ін. Теорія та практика змішаного навчання. Харків: Міськдрук, 2016. 385 с.

2. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстрене дистанційне навчання в Україні. Харків: Міська друкарня, 2020. 403 с.

3. Літвінова А.М., Тимченко Г.М. Застосування інформаційних та комунікативних технологій в університеті. *Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції пам'яті А. М. Петуха. Суми / Вінниця : НІКО/ВНТУ, 2019. С. 137–140.

4. Манн Р.В., Кравченко О.В., Ганжала І.В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій як елемент інноваційного навчання фахівців економічного спрямування. *Інформаційні технології і засоби навчання*, № 78 (4), 2020. С. 145-162. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v78i4.2810>.

5. Тимченко Г.М., Літвінова А.М., Закревський А.М., Левчук В.Г. Технології створення відкритих освітніх ресурсів та відеосервісів навчання основ здоров'я. *Вісник національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченко. Серія: «Педагогічні науки»*, № 7 (163), 2020, С. 153-161.