

УДК: 37.011:008/009

DOI: 10.31891/2307-5740-2020-282-3-39

ЄЛІСЄЄВА О., ЄЛІСЄЄВ Є.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОНЛАЙН-ОСВІТА: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ ДЛЯ НАВЧАННЯ В СВІТІ

Стаття присвячена аналізу методичних аспектів застосування онлайн навчання у світі та моделей його оцінювання. Були розглянуті основні тенденції розвитку сфери онлайн навчання та проведено порівняння найбільших онлайн платформ. Проаналізовано розвиток сфери онлайн-освіти у світі

На основі аналізу підходів до оцінювання онлайн-навчання були описані методи та моделі оцінювання в даній сфері, зокрема модель CIPP, яка орієнтована на цілі оцінювання, модель SCORM. Також були розглянуті сервіси Bitdegree та G2, які оцінюють платформи для онлайн навчання та дозволяють потенційним користувачам зробити оптимальний вибір.

На основі проведеного порівняльного аналізу найбільш популярних онлайн платформ було визначено, що EdX є найкращим вибором для отримання високоякісної кваліфікації від авторитетного навчального закладу за невелику ціну, в той час як Coursera є найбільш оптимальним рішенням для отримання наукового ступеню онлайн, якщо є можливість інвестувати в навчання значні кошти; Udemy підійде тим, хто бажає опанувати новий навик, а Prometheus дозволить вчитися в найкращих університетах тим, хто не володіє англійською мовою.

Ключові слова: методичні аспекти, онлайн-навчання, порівняльний аналіз, оцінювання, онлайн платформи.

YELISYEYEVA O., YELISIEIEV Ye.

Oles Honchar Dnipro National University

ONLINE EDUCATION: A COMPARATIVE ANALYSIS OF ONLINE LEARNING PLATFORMS IN THE WORLD

Education is one of the most important factors of economic development, ensuring a decent level of well-being of the nation and maintaining the socio-cultural level of the population. Today in Ukraine and the world due to economic and other difficulties a large number of people can not afford to study at university. At the same time, modern technology is evolving rapidly, making it possible to learn new skills, raise your intellectual level and even get a new specialization online.

The article is devoted to the analysis of methodical aspects of application of online learning in the world and models of its estimation. The main trends in the development of online learning were considered and a comparison of the largest online platforms for learning, as well as the analysis of the development of online learning in the world were made.

Based on the analysis of approaches to the assessment of online learning, the main methods, and models of assessment in this area were identified. Such models include: CIPP model, focused on evaluation goals model, SCORM model. Bitdegree and G2 services, which evaluate online learning platforms and allow potential users to make optimal choices were also considered.

Based on a comparative analysis of the most popular online platforms, it was determined that EdX is the best choice for obtaining a high-quality qualification from a reputable educational institution for a small price, while Coursera is the best solution for obtaining an online degree if you can invest in studying significant funds; Udemy is suitable for those who want to learn a new skill, and Prometheus will allow those who do not speak English to study at the best universities.

Key words: methodological aspects, online learning, comparative analysis, evaluation, online platforms.

Освіта є одним із найголовніших факторів економічного розвитку, забезпечення гідного рівня благополуччя нації та підтримки соціально-культурного рівня населення. Сьогодні в Україні та світі через економічні та інші труднощі велика кількість людей не може дозволити собі навчатися в університеті. В той же самий час сучасні технології стрімко розвиваються, що робить можливим освоювати нові навички, піднімати свій інтелектуальний рівень та навіть отримувати нову спеціалізацію онлайн.

Проблеми оцінювання освіти в Україні та світі науковці завжди приділяли багато уваги. Від якості знань випускників залежить розвиток економіки країни, конкурентоспроможність економіки. Особливого значення це набуває в умовах глобалізації. Методології оцінювання якості освіти присвятили свої праці такі вчені як Г. Бордовський, А. Нестеров, Г. Сазоненко, С. Трапідіан та ін., які зосередили свою увагу на розробці критеріїв результативності навчання та відповідності до державних стандартів.

Проблема оцінювання онлайн навчання на сьогодні є новою. Тому метою статті є аналіз методів оцінювання он-лайн освіти та он-лайн платформ для навчання в світі.

Ефективність навчальної програми, зокрема, он-лайн-програми розглядається з кількох сторін. По-перше, слід враховувати думки всіх учасників: студентів та викладачів. Крім того досягнення в навчанні, зміну відношення студентів до он-лайн навчання, а також навички, які були отримали в результаті проходження он-лайн курсу. Іншим важливими критеріями для вимірювання ефективності навчальної програми є поведінка студентів під час навчання та результати застосування отриманих знань у подальшому навчанні або роботі.

Існує кілька моделей оцінювання навчальних програм:

– орієнтоване на цілі оцінювання. За цим підходом можна визначити, чи досягаються цілі навчання,

Ця модель дозволяє порівняти он-лайн та інші методи навчання. Такий підхід до оцінювання може мати два

рівня цілей. Перший рівень – це навчальні цілі для учнів який базується на питанні «Що дізналися учні?». Другий – це системні цілі, який відповідає на питання «Яку проблему вирішило навчання» [1];

– модель CIPP використовує як формуюче, так і підсумкове оцінювання он-лайн програми. CIPP означає оцінювання контексту, вхідних даних, процесів та продуктів. За цією моделлю одержують альтернативні підходи до навчання, бюджети їх доцільність та економічну ефективність. Оцінка процесу визначає наскільки ефективно впроваджуються нові ідеї та технології. Оцінювання продукту визначає результати програми – короткострокові та довгострокові для оцінювання цільових потреб споживачів [2];

– модель оцінки Кіркпатріка базується на основі оцінювання цілей навчальної програми та включає чотири рівні вимірювання реакції, навчання, поведінки та результатів, чотири рівні та п'ять етапів[3]. На першому рівні оцінюється наскільки слухачам сподобалася навчальна програма. На другому – перевіряється які знання та вміння отримали слухачі. Ця перевірка проводиться під час та в кінці навчання. Оцінювання он-лайн курсу вимірюється на етапах 1, 2, 3, до, під час, та після навчання відповідно. На третьому – вимірюються зміни поведінки студентів на робочому місці (етап 4), самі зміни відбуваються також і під час навчання, а вже потім і при виконанні службових обов'язків. Четвертий рівень – рівень результатів визначає збільшення якості та кількості продукції або послуг, тощо, вимірюється на робочому місці (етап 5).

Модель SCORM (Sharable Content Object Reference Model) представляє всебічну картину того, як система управління навчанням (СУН) може подавати навчальний матеріал онлайн. Іншими словами, вона описує конкретний спосіб надання контенту онлайн-навчання на різних платформах [4].

Основними компонентами моделі є:

– SAM (Content Aggregation Model), що визначає модель формування навчального контенту;

– RTE (Run Time Environment), визначає інтерфейс для забезпечення зв'язку між навчальним контентом та системою, яка його запускає, наприклад, СУН. RTE має справу з адаптером інтерфейсу програмування програм (API) та службою виконання;

– адаптер API забезпечує взаємодію між змістом навчальної програми та СУН, яка його запускає;

– служба виконання надається системою управління навчання, і відповідає за надання користувальницького інтерфейсу тим, хто навчається.

Оскільки популярність платформ для онлайн-навчання непинно зростає, в мережі Інтернет з'являються сервіси, що складають рейтинги найкращих платформ для того, щоб допомогти потенційним учням зробити правильний вибір платформи. Прикладом такого сервісу може бути Bitdegree [5].

На основі багаторічного досвіду навчання в Інтернеті команда експертів компанії розробила власний процес перегляду платформ он-лайн навчання. Методика складається з кількох етапів:

Збір перевірених відгуків користувачів та реальних думок.

Процес оцінки платформи онлайн-вивчення починається з вивчення зворотного зв'язку кожного бренду. Зазвичай на секретних форумах, групах та веб-сайтах, що базуються на відгуках про платформи для онлайн-навчання ховається багато корисної інформації.

Аналіз брендів онлайн-платформи курсів в Інтернеті.

Окрім відгуків користувачів, що є однією з найважливіших складових при аналізі платформ онлайн-навчання, за методологією Bitdegree також важливо дослідити загальні характеристики бренду. Вони розглядають те, як платформи для онлайн-навчання себе представляють і рекламують, та чи відповідає це дійсності. Спеціалісти компанії досліджують будь-яку інформацію, що може мати значення: діяльність, публікації новин, скандали, моделі ціноутворення, приховані збори та ін.

Самостійна перевірка платформ онлайн-навчання.

Команда експертів Bitdegree у сфері онлайн-платформ для навчання на випробовує кожен бренд на собі, незалежно від того, наскільки він відомий та популярний. На основі багаторічного досвіду у цій галузі, вони намагаються виявити саме те, що варто часу та грошей потенційних користувачів платформ.

Вивчення зібраних даних та оцінка показників.

На цьому етапі величезні обсяги зібраних даних вивчаються та аналізуються, щоб отримати якомога чіткіший та корисніший результат. Потім структурована інформація використовується для оцінки кожної онлайн-платформи навчання та розуміння її позиції у загальному рейтингу. На цьому етапі оцінки дуже важливо видалити всі відхилення та неправдиву інформацію, щоб дана оцінка була якомога точнішою.

Публікація оглядів платформ для онлайн-навчання.

На останньому кроці всі результати аналізу та обробки інформації виражаються простими словами. Експерти-рецензенти розробляють поглиблені огляди та посібники на основі перевіреної фактами інформації.

Іншим досить популярним сервісом, що оцінює платформи для онлайн-навчання є G2. Компанія оцінює продукти та постачальників на основі відгуків, отриманих від їхньої спільноти користувачів, а також даних, зведених з Інтернет-джерел та соціальних мереж. Сервіс розробив та використовує декілька власних методик підрахунку балів [6]:

Методика сортування. G2 застосовує логіку для того, щоб відгуки, що відображаються на сторінках товару, були найбільш корисними для покупців. Коли сторінка сортується за замовчуванням, сортування обчислюється за допомогою власного алгоритму, що включає такі критерії:актуальність огляду, кількість відгуків, наданих в огляді, чи публікував рецензент своє ім'я та назву компанії), чи є рецензент поточним користувачем сервісу (включає знімок екрана), залучення спільноти до відгуку.

2. Методика підрахунку найкращих продуктів. Постачальник має отримати як мінімум 100 відгуків у сукупності протягом періоду оцінювання, щоб мати право на включення до списків найкращих з G2. Наприклад, для рейтингу найкращих 2020 року період оцінки – 1 січня 2019 р. до 3 березня 2020 р., і оцінки відображають лише дані оглядів, залишені за цей час. Усі оцінки відображають варіації основного балу G2 та комбінацію їх алгоритмів задоволеності та присутності на ринку, з певними коригуваннями для кожного набору списків.

3. Grid@ Decay. Щоб алгоритми G2 були актуальними, до оглядів застосовується розподіл на основі дати останнього оновлення. Відгуки вартують менше як за оцінкою задоволеності, так і за оцінкою присутності на ринку, коли вони старіють. Експоненціальний розподіл складається щодня. Ставка приблизно дорівнює – 3 % на місяць або – 30 % на рік. Відгуки також отримують додаткову вагу залежно від джерела та якості огляду. Бонусні ваги є внутрішніми для G2.

На сьогодні у світі існує велика кількість онлайн-платформ для навчання людей будь-якого віку та спеціальності. Розглянемо кілька найбільших та популярних онлайн-платформ а саме: Edx, Coursera та Udey.

Edx – це онлайн-платформа, що пропонує багато навчальних курсів, які дозволяють студентам оволодіти навичками, що принесуть їм користь у особистому чи кар'єрному житті. Компанія була заснована в 2012 році кількома професорами з Гарварда та Массачусетського технологічного інституту. Трохи більше року потому на платформі вже було понад мільйон користувачів. Наразі Edx використовують мільйони студентів, більшість університетів з найвищим рейтингом у світі та провідні компанії у відповідній галузі. Як глобальна некомерційна організація, edX трансформує традиційну освіту, усуваючи бар'єри високої вартості, місця розташування та доступу. Задовольняючи потребу людей у навчанні за власними умовами, edX переосмислює можливості навчання, забезпечуючи найвищу якість та унікальний досвід навчання, включаючи новаторські програми «MicroMasters». Підтримуючи студентів на кожному етапі: вихід на ринок праці, зміна спеціальності, намагання отримати підвищення по службі або вивчення нових навичок, edX пропонує курси для допитливих розумів на різноманітні теми, починаючи від аналізу даних та програмування до лідерства та комунікацій [7].

Edx займається курсами професійної освіти, надає ексклюзивні послуги для середніх шкіл, співпрацює з величезними корпораціями (наприклад, Microsoft) і орієнтований на те, щоб люди могли навчатися «в будь-який час і в будь-якому місці».

Згідно з останніми звітами компанії кількість зареєстрованих користувачів на платформі EdX перевищила 25 млн осіб, які в загальному рахунку записалися 100 млн разів на різноманітні курси. Кількість викладачів складає 5743, кількість курсів перевищує 2800, навчальні відео були переглянуті 121 мільйон разів, було видано 1,6 млн офіційних сертифікатів. Платформа має студентів із 196 країн світу та більше 150 партнерів-університетів та інших навчальних закладів, включаючи одні з найвідоміших університетів світу, таких як Harvard University, Massachusetts Institute of Technology, University of California, The University of Texas System та інші. Найпопулярнішим курсом на платформі є курс «cs50» від Harvard University, метою якого є вивчення основ програмування.

Навчальні курси на EdX доступні на десятках різних мов. Структуру курсів за мовами можна побачити на рис. 1.

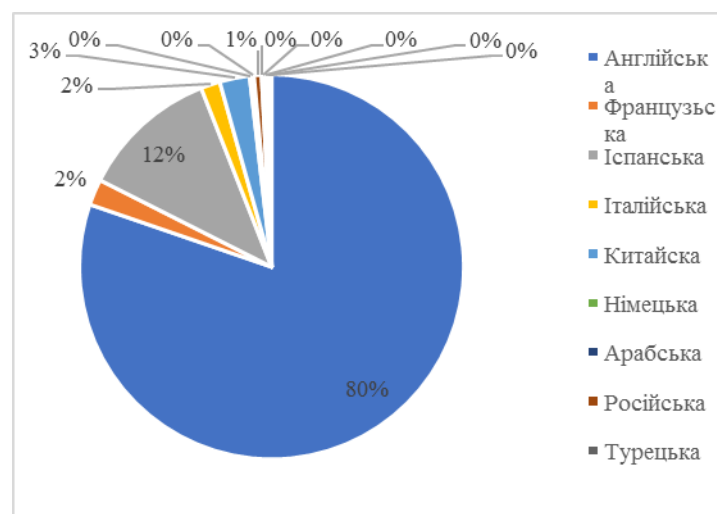


Рис. 1. Структура курсів за мовами

Джерело: розроблено автором на основі [7]

Отже, переважна більшість курсів, а саме 2579 чи 80 % від загальної кількості представлені на англійській мові. Цей факт робить вибір дуже вузьким для потенційного студента, який не володіє

англійською, проте відкриває величезну низку можливостей для того, що володіє. Курси на платформі представлені на різну тематику. Структуру курсів за напрямками подано на рис. 2.

Як бачимо, бізнес, комп'ютерні науки та програмування займають найбільшу частку у структурі, 18 %, 13 % та 12 %, відповідно. При цьому, загальна кількість курсів на платформі приблизно в 37 разів менша ніж на Udey, та більш ніж в 1,5 рази менша ніж на Coursera та складає 3607.

Таким чином, якщо потенційний студент хоче отримати високоякісну кваліфікацію від авторитетного навчального закладу, edX є найкращим вибором. На платформі знайдеться відповідний курс для кожного, більшість курсів має доступну ціну або є безкоштовними. Студент може вчитися у свій час, у власному темпі та все ж отримувати кваліфікацію, гідну його зусиль.



Рис. 2. Структура курсів за напрямками

Джерело: розроблено автором на основі [7]

Udey – це платформа, яка пропонує курси, починаючи від догляду за собаками до написання коду HTML. Заснована в 2007 році, вона виросла до однієї з найбільших навчальних платформ на ринку.

Однією з головних відмінностей Udey від інших онлайн-платформ навчання є те, що вона дуже сильно підтримує викладачів, які мають змогу створювати цілі курси та надавати їх на сайті (після перевірки якості матеріалу). Це дозволяє людям ділитися своїми знаннями та вміннями з іншими, не потребуючи особистих зустрічей. Студенти не тільки мають змогу взяти участь у цих курсах, але також отримати відгуки інструкторів, і в більшості випадків їх також попросять надати зразок навичок, якими вони оволоділи, вивчаючи певний курс. Найбільш популярними на платформі є наступні курси: практичні навички лідерства, повний курс веб-програмування 2020 року, майстер-клас з фотографії, професійний майстер-клас з гри на гітарі та кваліфікація практикуючого НЛП.

Кожен курс викладають професіонали відповідної галузі, а деякі з них можуть надати акредитацію чи сертифікацію на свій курс. Всі курси мають довічний доступ, тож студент зможе повернутися до свого навчання або відпочити від нього, якщо захоче.

Вартість курсів Udey сильно відрізняється, і хоча багато з них складають близько 200 доларів, на платформі завжди є спеціальні пропозиції та купони, які допоможуть суттєво знизити ціну. Багато викладачів також пропонують коди знижок на свій конкретний курс, тож дуже часто реальна ціна за курс складає 10–20 доларів. Згідно з останніми звітами компанії загальна кількість записів на курси на платформі складає 295 мільйонів, всього представлено 150 тисяч курсів на 65 різних мовах, які викладає близько 57 тисяч викладачів. Компанія має студентів з більш ніж 190 країн світу, а загальна кількість хвилин навчальних відео сягає 33 мільйони [8].

Проаналізував структуру курсів за напрямками, можна сказати, що програмування, ІТ та ПО та бізнес займають найбільшу частку у структурі, 17 %, 14 % та 12 %, відповідно. При цьому, загальна кількість курсів на платформі приблизно в 30 разів більша ніж на EdX та Coursera та складає 132580.

До переваг платформи Udey слід віднести: величезний спектр курсів від йоги до навичок лідерства, унікальні курси, створені професіоналами галузі, велика кількість знижок на навчання, наявність оцінок курсів та відгуків до них від інших студентів, можливість вчитися в дорозі, доступ до курсів на необмежений термін, підходить для компаній, які бажають підвищити кваліфікації робітників. Можливість спілкування з інструкторами. Чудово підходить людям, які бажають поділитися своїми знаннями. Недоліками платформи є: мала кількість безкоштовних курсів, курси не акредитованими традиційними навчальними закладами, їх не можна використовувати для отримання університетських кредитів.

Таким чином, якщо студент шукає щось, щоб розширити свій кругозір або розвинути нові навички, то UdeMy, безумовно, вдалий вибір. Якщо студент уважно слідує за акційними пропозиціями, він може навчитися багато чому за невеликі кошти. Важливим етапом при виборі курсу є перевірка рейтингів та відгуків потенційних курсів для того, щоб вибрати найбільш корисний курс і отримати максимум за свої гроші. Платформа є ідеальним варіантом для потенційних викладачів, які бажають поділитися власними навичками з великої кількості людей та написати власний курс.

Coursera була заснована в 2012 році двома професорами Стенфордського університету, які вирішили, що на ринку онлайн-освіти попит значно перевищує пропозицію. Дуже швидко Coursera стала популярним вибором для студентів завдяки своїм зв'язкам із престижними навчальними закладами. Прикладами таких закладів можуть бути Стенфордський, Мічиганський університети та Університет Джона Хопкінса. Поєднання цих акредитованих університетів із широким спектром курсів робить можливим те, що Coursera зараз є одним із популярніших способів отримання наукового ступеня за допомогою мережі Інтернет.

Різниця між Coursera та іншими платформами, що спеціалізуються на онлайн-навчанні, полягає в тому, що Coursera може запропонувати повну програму від університетів по всьому світу, що є доступними для всіх. На платформі представлені тисячі курсів від коротких, які тривають лише 4 тижні до повноцінних наукових ступенів, які займають до шести років. Платформа має широкий асортимент курсів, і всі вони викладаються акредитованими навчальними закладами. Компанія пропонує декілька різних варіантів навчання.

Професійний сертифікат – це набір курсів, які були підібрані для того, щоб допомогти людям просунути далі у своєму бізнесі. Якщо людині потрібно розвинути певну майстерність, щоб підвищити свою кваліфікацію, або він планує свою кар'єру заздалегідь, тоді професійні сертифікати чудово виглядатимуть у його резюме та будуть значною перевагою в боротьбі на ринку праці.

Сертифікат MasterTrack – курси, сертифіковані MasterTrack, допоможуть студенту отримати навчальні кредити за спеціальністю. Якщо студент хоче адаптувати свій науковий ступінь до конкретних знань та навичок, які, на його думку, допоможуть йому в майбутньому, замість того, щоб просто вивчати традиційну програму, то курси MasterTrack будуть підходящим варіантом.

Курси спеціалізації – ці курси призначені для людей, які вже працюють у певній галузі та потребують додаткових знань у межах своєї спеціалізації. Вони розширюють існуючі знання та допоможуть людині у подальшій кар'єрі.

Дипломні програми – студент може скористатися величезною перевагою навчання в інтернеті та здобути наукову ступінь будь-де. Coursera має величезний вибір університетів по всьому світу, які пропонують безліч спеціальностей – від бізнесу до теології.

Безкоштовні курси – є також курси, які доступні безкоштовно, на які може записатися будь-хто з будь-якого місця. У Coursera є безліч безкоштовних курсів, однак якщо студент хоче здобути більш значну або популярну кваліфікацію, то йому доведеться платити. Вартість курсів починається від 39 доларів і може становити до 24 000 доларів. Все залежить від того, що студент шукає в курсі і чи готовий він витратити стільки енергії та грошей.

Згідно з останніми звітами компанії, на платформі навчаються 60 мільйонів користувачів, представлено більше 4200 курсів та більше 430 спеціалізацій, доступно 15 професійних сертифікатів, 15 сертифікатів MasterTrack та 20 дипломних програм. Партнерами платформи є більше ніж 200 університетів по всьому світу, а студенти є більш ніж з 200 країн. Курси доступні більш ніж на 40 мовах.

Проаналізувавши структуру курсів за мовами, які представлені на платформі можна сказати, що переважна більшість курсів, а саме 4095 чи 73 % від загальної кількості представлених на англійській мові [9]. Цей факт робить вибір дуже вузьким для потенційного студента, який не володіє англійською, проте відкриває величезну низку можливостей для такого, що володіє. А аналіз структури курсів за напрямками показав, що комп'ютерні науки і програмування займають найбільшу частку у структурі, 21 %, 14 % та 10 %, відповідно. При цьому, загальна кількість курсів на платформі приблизно в 23 рази менша ніж на UdeMy, та більш ніж в 1,5 рази більша ніж на EdX та складає 5691.

Перевагами Coursera є доступний широкий спектр предметів, включаючи інформатику, бізнес та дизайн, різноманітний рівень кваліфікації від коротких курсів для початківців до повноцінних магістерських програм, доступність курсів від авторитетних навчальних закладів, навчальні курси провідних університетів світу на різних мовах, від дешевих до дорогих. До недоліків даної платформи можна віднести таке: недостатньо курсів, які присвячені оволодінню практичними навичками, деякі курси не мають логічної структури. Курси вищого рівня можуть бути дуже дорогими.

Підсумовуючи зазначене можна стверджувати, що Coursera пропонує широкий спектр навчальних курсів від відомих університетів. Зв'язки компанії з цими університетами суттєво підсилюють її репутацію, і навіть великі відомі організації, такі як Logeal та Airbus, використовують курси Coursera для підвищення кваліфікації співробітників. Найкращий спосіб вирішити, чи підходить студенту Coursera, це спробувати один з їх безкоштовних курсів і отримати уявлення про простоту та зручність використання платформи, а також стиль навчання. Статистичні дані описаних платформ подано у таблиці 1.

Таблиця 1.

Порівняльний аналіз онлайн-платформ для навчання

Показник	EdX	Udemy	Coursera
Кількість реєстрацій на курси	100 мільйонів	295 мільйони	240 мільйонів
Кількість курсів	2800+	150000	4200
Кількість студентів	25 мільйонів	50 мільйонів	60 мільйонів
Кількість викладачів	5743	57000	200+ університетів
Кількість мов, на яких доступні курси	40+	65	40+
Кількість країн, з яких є студенти	196	190	200

Джерело: розроблено автором на основі [7–9]

На сьогодні в Україні теж з'явилися перші платформи, які пропонують онлайн-освіту. Популярною платформою серед молоді є Prometheus, яка розроблена у 2014 року на базі OpenEdx з відкритим кодом. Це дозволяє налаштувати мову під студента, що робить цю платформу найзручнішим інструментом як з боку онлайн-студентів так і викладачів [10]. На платформі представлені безкоштовні курси викладачів провідних університетів світу для бажаючих любого віку та ступеню освіти. Prometheus пропонує курси з англійської мови, аналізу даних, громадянської освіти, підприємництва та ін., а також є можливість отримати сертифікат від платформи про завершення будь-якого курсу.

Відкриті он-лайн курси стали освітньою революцією. Але хоча поточні результати МООС є менш успішними, ніж багато хто передбачав, причина полягає не в недостатній якості продукту, а в тому, що люди, які мають бути найбільш зацікавленими в он-лайн освіті, не знають про них. За даними Statista, 73 % студентів не знають, що таке МООС, а ще 17 % знають, що таке МООС, але не брали участі у такому навчанні. Лише 5 % опитаних студентів завершили МООС, хоча брали участь 9% опитуваних на початку навчання. Пояснення відсутності обізнаності студентів говорить про відсутність ефективного маркетингу. Однією з ідей такого маркетингу може бути наведення прикладів студентів, які проходили МООС, а потім вдало використовували отримані знання у своїй подальшій кар'єрі [11].

Висновки. У роботі проаналізовано методичні аспекти застосування онлайн навчання у світі та моделі його оцінювання. Були розглянуті основні тенденції розвитку сфери онлайн навчання та проведено порівняння найбільших онлайн платформ для навчання, а також проаналізовано розвиток сфери онлайн-навчання у світі

На основі аналізу підходів до оцінювання онлайн навчання були визначені головні методи та моделі оцінювання в даній сфері. До таких моделей можна віднести: модель CIPP, орієнтоване на цілі оцінювання, модель SCORM. Також були розглянуті сервіси Bitdegree та G2, які оцінюють платформи для он-лайн навчання та дозволяють потенційним користувачам зробити оптимальний вибір.

На основі проведеного порівняльного аналізу найбільш популярних онлайн платформ було визначено, що EdX є найкращим вибором для отримання високоякісної кваліфікації від авторитетного навчального закладу за невелику ціну, в той час як Coursera є найбільш оптимальним рішенням для отримання наукового ступеню онлайн, якщо є можливість інвестувати в навчання значні кошти; Udemy підійде тим, хто бажає опанувати новий навик, а Prometheus дозволить вчитися в найкращих університетах тим, хто не володіє англійською мовою.

Література

1. Bonk, C. J. Evaluating Online Learning: Frameworks and Perspectives. Training the E-learning World. [Електронний ресурс] / Bonk, C. J., Dennen, V. P. – 2005. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.courseshare.com/download/online/eval.ppt>.
2. Stufflebeam, D. L. The CIPP Model for Evaluation. [Електронний ресурс] / Stufflebeam, D. L. – 2005. – <http://www.wmich.edu/evalctr/pubs/CIPP-ModelOregon10-03.pdf>.
3. Kirkpatrick, D. L. Evaluating Training Programs: The four levels / Kirkpatrick, D. L. // San Francisco: Berrett-Koehler. – 1998.
4. SCORM [Електронний ресурс] // Advanced Distributed Learning. – 2004. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.adlnet.org/>.
5. The Best Online Learning Platforms [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.bitdegree.org/online-learning-platforms>
6. Grid® Report for Technical Skills Development [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.g2.com/reports/418812bd-c1e2-4758-9708-1a4e2149da04/preview?tab=grid>
7. EdX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.edx.org/>
8. Udemy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.udemy.com/>
9. Coursera [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.coursera.org/>
10. Prometheus [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://prometheus.org.ua/>
11. Online Education Statistics [Електронний ресурс] // AiX Schools. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://id.ailluminate.com/aix-schools>.

References

1. Bonk, C. J. Evaluating Online Learning: Frameworks and Perspectives. Training the E-learning World. [Electronic resource] / Bonk, C. J., Dennen, V. P. – 2005. – Resource access mode: <http://www.courseshare.com/download/online/eval.ppt>.
2. Stufflebeam, D. L. The CIPP Model for Evaluation. [Electronic resource] / Stufflebeam, D. L. – 2005. – <http://www.wmich.edu/evalctr/pubs/CIPP-ModelOregon10-03.pdf>.
3. Kirkpatrick, D. L. Evaluating Training Programs: The four levels / Kirkpatrick, D. L. // San Francisco: Berrett-Koehler. – 1998.

-
4. SCORM [Electronic resource] // Advanced Distributed Learning. – 2004. – Resource access mode: <http://www.adlnet.org/>).
 5. The Best Online Learning Platforms [Electronic resource]. – 2020. – Resource access mode: <https://www.bitdegree.org/online-learning-platforms>
 6. Grid® Report for Technical Skills Development [Електронний ресурс]. – 2020. – Resource access mode: <https://www.g2.com/reports/418812bd-c1e2-4758-9708-1a4e2149da04/preview?tab=grid>
 7. EdX [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.edx.org/>
 8. Udemу [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.udemy.com/>
 9. Coursera [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.coursera.org/>
 10. Prometheus [Electronic resource]. – Access mode: <https://prometheus.org.ua/>
 11. Online Education Statistics [Electronic resource] // AiX Schools. – 2017. – Resource access mode: <https://id.ailluminate.com/aix-schools>.

Надійшла / Paper received: 11.03.2020

Надрукована / Paper Printed : 05.06.2020