

УДК 378.018.43:004:[37.091.12.011.3-051:62/64]

Горчинський С.В., Точоний Д.П.

## МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-КУРСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ ТЕХНОЛОГІЙ

*У статті проаналізовані світові та українські платформи для масових відкритих онлайн-курсів, їх історія розвитку та особливості. З'ясовано, що у навчальному процесі в закладах вищої освіти онлайн-курси можна використовувати в різних напрямках: використання онлайн-курсу, як пропедевтичного курсу перед вивченням нормативної або вибіркової дисципліни; використання онлайн-курсу, як повного методичного комплексу (лекції, практичні або лабораторні роботи, матеріали для самостійної роботи, тестовий підсумковий контроль, тощо) дисципліни; як додатковий інформаційний ресурс при вивченні дисципліни, наприклад інформатики, філософії, соціології тощо; вивчення самостійно студентами певного розділу (модуля) дисципліни. Авторами розроблено методика використання онлайн-курсу "Основи інформаційної безпеки", який розмішений на українській платформі масових відкритих онлайн-курсів "Prometheus" у процесі вивчення інформатики майбутніми учителями технологій.*

**Ключові слова:** масові відкриті онлайн-курси, самостійна робота студентів, майбутній учитель технологій.

**Постановка проблеми.** Більшість людей успішно користується освітянськими можливостями Інтернету вже не перший рік, в Україні масові відкриті онлайн-курси (МВОК) лише зараз набувають певної розповсюдженості. На сьогоднішній день нікого не потрібно переконувати в тому, що для сучасного випускника закладу вищої освіти важливо швидко реагувати в будь-якій ситуації, самостійно вибудовувати власну діяльність. Саме тому, потрібно розібратися, чи потрібні МВОК при вивченні курсу "Інформатика", чи є це необхідністю, але найголовніше – з'ясувати, чи принесе користь МВОК учасникам освітнього процесу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Досвіду використання МВОК присвячено багато науково-педагогічних досліджень, зокрема, у праці Тгарінду Ліянагунавардена (Tharindu Liyanagunawardena) [7] проведено огляд з вказаної тематики за останні десять років.

Поняття масові відкриті онлайн-курси (англійською мовою MOOC) вперше використане у 2010 р. Дейвом Корм'є (Dave Cormier) з університету Острова Принца Едварда (Канада) і складається з чотирьох окремих понять: massive (масовий) – передбачає велику кількість учасників з усього світу; open (відкритий) – курс безоплатний і будь-хто може приєднатися до нього; online (онлайн) – курс знаходиться у відкритому доступі в мережі інтернет; course (курс) [7].

У 2010 році з'явився безкоштовний онлайн-курс зі штучного інтелекту від професора Стенфордського університету Себастьяна Трана (Sebastian Thrun), учасниками якого стали близько 160 тисяч студентів зі 190 країн світу [8].

Крім того дослідженням онлайн курсів займалися також Дж. Сіменса, Д. Гажевич, Ш. Доусона [5].

В Україні у 2013 році пройшли перші МВОК на базі Київського національного університету імені Тараса Шевченка – "Університет онлайн". Перший масовий онлайн-курс, ініційований Іваном Примаченком [3].

Весною 2014 року стартував проект інтерактивної онлайн-освіти EdEra, який створює онлайн-курси та "освітній контент" широкого спектра з використанням інформаційних технологій. Мета проекту зробити освіту в країні доступною та якісною на зразок найкращих західних освітніх ініціатив [3].

У жовтні 2014 року почала роботу платформа українських масових онлайн-курсів Prometheus, заснована Іваном Примаченком та Олексієм Молчановським [10].

**Метою статті** є аналіз можливостей використання масових відкритих онлайн-курсів студентами у процесі вивчення курсу "Інформатика".

**Виклад основного матеріалу.** Масові відкриті онлайн-курси, – це інтернет-курс з великомасштабною інтерактивною участю та відкритим доступом через мережу Інтернет. Крім того він надає можливість використання інтерактивного форуму користувачів, що включає в себе спільноту студентів, викладачів та асистентів [5].

За останні роки в світі все більшу популярність набувають такі сучасні форми навчання, як масові відкриті онлайн-курси. Уперше такий курс було організовано в Стенфордському університеті у

2011 році. До складу МВОК входять теоретичний, практичний матеріали, аудіо- та відеозаписи лекцій та семінарів, відкриті форуми для спілкування. Ці курси дозволяють зробити більш гнучким освітній процес, студенти мають кращі можливості для самостійного засвоєння матеріалу. Уже багато років розвивається дистанційне навчання, і масові онлайн-курси є еволюційним продовженням розвитку дистанційного навчання.

Масові відкриті онлайн-курси, безкоштовні та доступні для будь-кого без жодних обмежень, вони можуть допомогти закладу вищої освіти зробити крок назустріч сучасним технологіям. На сьогодні найбільш поширеними у світі є наступні МВОК-платформи:

1. Coursera (<https://www.coursera.org>).
2. Edx (<https://www.edx.org>).
3. Udacity (<https://www.udacity.com>).
4. Kadenze (<https://www.kadenze.com>).
5. Udemey (<https://www.udemy.com>).

Із перерахованих вище, найбільш популярною є платформа Coursera. Це один з найвідоміших освітніх порталів, завдяки якому всі бажаючі можуть прослухати лекції, запропоновані кращими університетами світу. Навчання передбачає перегляд лекцій, виконання домашніх завдань (без них неможливо отримати сертифікат за проходження курсу). Цікаво, що деякі курси вже перекладено українською мовою [2].

В Україні МВОК-платформи представлені наступними ресурсами:

1. Prometheus (<http://prometheus.org.ua>).
2. EdEra (<https://www.ed-era.com>).
3. Lingva.Skills (<https://www.lingva.ua>).
4. Відкритий Університет Майдану (<http://vum.org.ua>).

Проаналізуємо вищеперераховані українські МВОС-платформи.

1. *Prometheus*. Цей український громадський проект масових відкритих онлайн-курсів з'явився лише у 2014 році, проте швидко став популярним. Перелік доступних курсів надзвичайно широкий, на Prometheus можна знайти матеріали багатьох напрямів та навіть підготуватися до ЗНО. Навчання безкоштовне, а сам процес складається з перегляду лекцій, виконання домашніх завдань та складання підсумкових екзаменів. За умови успішного проходження курсу, можна отримати сертифікат.

Платформа "Prometheus" співпрацює з викладачами кращих закладів вищої освіти України, вона надає безкоштовну можливість університетам, організаціям та провідним компаніям публікувати та розповсюджувати курси на цій платформі. "Prometheus" надає безкоштовний онлайн-доступ до найкращих навчальних курсів університетського рівня всім охочим в Україні [10].

2. *EdEra*. Ще один український проект, покликаний зробити вітчизняне навчання доступним та якісним. Усі представлені курси є безкоштовними, але проект приймає благодійні внески. До кожної лекції обов'язково додаються конспекти з ілюстраціями та поясненнями. Щотижня студенти отримують домашні завдання, а в кінці курсу повинні скласти екзамен.

3. *Lingva.Skills*. Масштабний соціальний проект, створений за підтримки Уряду України для вивчення англійської мови. Курси безкоштовні, отже навчатися можуть усі бажаючі. На сьогодні Lingva.Skills активно використовують учні шкіл та держслужбовці. Поки що доступні програми лише з англійської, але згодом перелік мов планують розширити.

4. *Відкритий університет Майдану*. Він позиціонує себе як дистанційна платформа громадянської освіти, яка пропонує більш ніж 30 тем для вивчення, кожен курс при цьому сформовано з лекцій, практичних завдань та контрольного опитування. В якості викладачів виступають представники успішних бізнес-шкіл та також громадські діячі [2].

У навчальному процесі закладів вищої освіти МВОС можна використовувати в таких напрямках:

- використання онлайн-курсу, як пропедевтичного курсу перед вивченням нормативної або вибіркової дисципліни;
- використання онлайн-курсу, як повного методичного комплексу (лекції, практичні або лабораторні роботи, матеріали для самостійної роботи, тестовий підсумковий контроль, тощо) дисципліни;
- як додатковий інформаційний ресурс при вивченні дисципліни, наприклад інформатики, філософії, соціології тощо;
- вивчення самостійно студентами певного розділу (модуля) дисципліни.

У сучасних умовах необхідно впроваджувати в навчальний процес масові відкриті онлайн-курси, враховуючі особливості організації та проведення лекційних, лабораторних, практичних та індивідуальних занять. За допомогою знань, умінь та навичок що дають МВОК, студент може самостійно зможе підвищити рівень своєї компетентності з певної дисципліни.

Навчальна діяльність студента у процесі проходження МВОК відноситься скоріше до керованої самостійної роботи, яка передбачає план навчання, теоретичний матеріал, практичні завдання, тестовий контроль знань. Саме тому технології МВОК орієнтовані на співпрацю студентів в процесі навчання:

- рекомендовано виконувати завдання в процесі спільної роботи з іншими студентами;
- заохочується спільний перегляд відеолекцій;
- частина курсів має інструменти для оцінювання студентами діяльності інших студентів при виконанні завдань.

У процесі вивчення інформатики майбутніми учителями технологій (другий курс) Національного університету "Чернігівський колегіум" імені Т.Г.Шевченка, ми запропонували студентам масовий безкоштовний онлайн-курс "Основи інформаційної безпеки", який розмішений на українській МВОК-платформі "Prometheus". Даний курс розкриває важливі питання інформаційної безпеки, які студенти повинні з'ясувати у процесі самостійної роботи.

Проходження курсу "Основи інформаційної безпеки" умовно розподілене на п'ять тижнів, кожен тиждень включає відеолекції, практичні заняття, конспект лекцій та проміжні тести. По завершенню курсу потрібно скласти підсумковий екзамен, який включає тридцять запитань. Після того як студент успішно пройшов онлайн-курс, він має можливість, при бажанні, отримати сертифікат. Сертифікати автоматично генеруються кожні 7-10 днів. Після генерації сертифікати можна завантажити у особистому кабінеті.

Розглянемо методику проходження онлайн-курсу "Основи інформаційної безпеки":

1. Зайти на офіційний сайт Prometheus.
2. Пройти реєстрацію на сайті.
3. Увійти до свого персонального кабінету.
4. Заповнити повністю персональні данні.
5. Обрати курс "Основи інформаційної безпеки".
6. Пройти весь курс, переглянувши відеолекції, виконавши практичні завдання, опрацювати конспект лекції та пройти тести за кожен розділ.
7. Скласти підсумковий екзамен.
8. Отримати електронний сертифікат.

Визначення рівня успішності студента з теми для самостійного вивчення "Основи інформаційної безпеки" ми проводили шляхом тестування студентів.

**Висновки.** Таким чином, проаналізувавши масові відкриті онлайн-курси можна сказати, що вони сприяють формуванню навчально-пізнавальної діяльності студентів та готовності їх до наукової організації інтелектуальної діяльності. Найважливішим засобом, що забезпечує практичну спрямованість навчання, є самостійна робота студентів. Сутність самостійної роботи полягає не в тому, що студент виконує завдання без допомоги викладача, а в тому, що він самостійно керує власною навчальною діяльністю. А масові відкриті онлайн-курси, безумовно доповнюють самостійну діяльність студента. МВОК зробили певну революцію в освіті: сотні онлайн-курсів з програмування, інформатики, математики, менеджменту та інших дисциплін від кращих університетів світу стали доступні практично кожній людині.

## Використані джерела

1. Буряк В.К. *Самостоятельная работа учащихся*: Книга для учителя. Москва. 2010. 182 с.
2. Масові відкриті онлайн-курси. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Масові\\_відкриті\\_онлайн-курси](https://uk.wikipedia.org/wiki/Масові_відкриті_онлайн-курси) (дата звернення: 05.02.2018).
3. П'ять переваг онлайн-навчання. "На Урок". URL: <https://naurok.com.ua/post/5-perevag-onlayn-navchannya> (дата звернення: 04.02.2018).
4. *Роберт Мак-Гір* 5 питань про масові онлайн-курси, на які має знати відповідь адміністрація кожного ВНЗ. *Переклад – Анна Бурділяк*. URL: <https://prometheus.org.ua/5-question-about-moocs> (дата звернення: 06.02.2018).
5. Джордж Сіменс, Драган Гашевич, Шейн Доусон Підготовка до цифрового університету: огляд історії та сучасного стану дистанційного навчання, суміщення та навчання в Інтернеті. URL: <http://linkresearchlab.org/PreparingDigitalUniversity.pdf> (дата звернення: 07.02.2018).

6. Сольдадо Р., Мехіас М., Хейвуд Д. Визнання традиційними університетами результатів відкритого навчання. *Безперервна освіта: XXI століття*. 2014. № 1 (5). С. 88–104.
7. Cormier D. What is a MOOC URL: <http://www.youtube.com/watch?v=eW3gMGqcZQc> (Last accessed: 08.02.2018).
8. Hsu J. Professor leaving Stanford for online education startup. URL: [http://www.nbcnews.com/id/46138-856/ns/technology\\_and\\_scienceinnovation/#.UuNrmvsa2Uk](http://www.nbcnews.com/id/46138-856/ns/technology_and_scienceinnovation/#.UuNrmvsa2Uk) (Last accessed: 08.02.2018).
9. Liyanagunawardena T.R., Adams A.A., Williams S.A. MOOCs: A Systematic Study of the Published Literature 2008–2012. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. 2013. V. 14, No. 3. P. 202-227.
10. "Prometheus" Український громадський проєкт масових відкритих онлайн-курсів. URL: <https://prometheus.org.-ua/about-us> (дата звернення: 05.02.2018).

*Gorchinsky S., Tochonyi D.*

#### METHOD OF ONLINE COURSES USING IN THE STUDYING PROCESS OF INFORMATICS BY FUTURE TECHNOLOGIES TEACHERS

*In modern conditions it is necessary to introduce mass open online courses in the educational process, taking into account the peculiarities of organization and conducting of lectures, laboratory, practical and individual classes. With the aid of knowledge, skills and competence that provide massive open online courses, a student can independently raise his level of competency in a certain discipline.*

*The educational activity of a student in the process of passing mass open online courses is more likely to be directed to independent work, which includes a plan of studying, theoretical material, practical tasks and test control of knowledge. That is why the technology of mass open online courses is aimed at cooperation of students in the process of learning: it is proposed to perform tasks in the process of working with other students; encourages a joint viewing of video lectures; a part of the courses has tools for assessing the activities of other students in the performance of tasks.*

*The article analyzes the world and Ukrainian platforms for mass open online courses, their history of development and features. It is revealed that in the educational process in higher education institutions, online courses can be used in the following areas: the using of an online course, as a propaedeutic course before studying normative or selective discipline; use of an online course as a complete methodological complex (lectures, practical or laboratory works, materials for independent work, final control test, etc.) of a specific discipline; as an additional information resource in the studying of a specific discipline, such as informatics, philosophy, sociology, etc.; studying independently by students of a certain section (module) of a discipline.*

*In the process of informatics studying by future technologies teachers (the second year) of the National University "Chernihiv Collegium" named after T.H. Shevchenko, we chose the massive free online course "Fundamentals of Information Security", which is located on the Ukrainian platform of massive open online courses Prometheus. This course reveals important issues of information security, which students must find out in the process of independent work. The authors developed a methodology for using the online course "Fundamentals of Information Security", in the process of informatics studying by future technologies teachers.*

*About massive open online courses can be said that they contribute to the formation of educational and cognitive activities of students and their readiness for the scientific organization of intellectual activity. Massive open online courses, of course, help and supplement the student's educational activities. Massive open online courses have made a revolution in education: hundreds of online courses in programming, informatics, mathematics, management, and other disciplines from the best universities in the world have become available to virtually anyone.*

**Key words:** *mass open online courses, independent work of students, future technologies teacher.*

*Стаття надійшла до редакції 16.03.2018 р.*