

УДК 378.147.091.3

Д.С. Завгородній

Інститут Військово-Морських Сил Національного університету «Одеська морська академія»

Використання відкритих освітніх ресурсів у процесі фахової підготовки майбутніх офіцерів військово-морських сил

Особлива роль у процесі фахової підготовки майбутнього офіцера військово-морських сил відводиться таким засобам, як інформаційні технології. Суттєвого значення при цьому набувають відкриті освітні ресурси, які швидко проникають в усі сфери суспільства. Метою статті є аналіз можливостей впровадження відкритих освітніх ресурсів у процес професійної підготовки офіцерів військово-морських сил. Практика вивчення певної дисципліни курсантами може включати паралельне слухання онлайн-курсу, за яке можуть нараховуватися додаткові бали у загальний рейтинг з дисципліни. Продуктивним є використання таких онлайн-курсів при організації самостійної роботи майбутніх офіцерів.

Ключові слова: фахова підготовка, відкриті освітні ресурси, майбутній офіцер.

D.S. Zavhorodniy

Institute of Naval Forces of the National University «Odessa Naval Academy»

Use of open educational resources in the process of professional training of future Navy officers

A special role in the process of professional training of a future Navy officer is given to such tools as information technology. At the same time, open educational resources that quickly penetrate into all spheres of society become essential. The purpose of the article is to analyze the possibilities of introducing open educational resources into the process of professional training of naval officers. The practice of studying a particular discipline of cadets may include parallel listening to an online course, for which additional points may be added to the overall rating of the discipline. It is productive to use such online courses to organize the future work of future officers.

Keywords: professional training, open educational resources, future officer.

Постановка проблеми в загальному вигляді. З розвитком глобального процесу інформатизації та формуванням нового інформаційного середовища існування і професійної діяльності людини підготовка мільйонів людей до життя в якісно нових умовах інформаційного суспільства постає як нова парадигма освіти. Її запровадження має базуватися на принципово нових підходах до інформатизації освіти.

Вітчизняна система вищої освіти має незаперечні досягнення в підготовці кваліфікованих фахівців, зокрема військових спеціальностей. Проблемам упровадження інформаційних технологій у сферу освіти присвячено значну кількість державних програм і проєктів. Так, указ Президента України «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні», «Про невідкладні заходи щодо забезпечення та розвитку освіти в Україні», указ Президента України «Про додаткові заходи щодо підвищення якості освіти в Україні» та інші державні документи спрямовані на забезпечення відповідних умов для ефективного використання сучасних

комп'ютерних технологій, що сприяло б удосконаленню навчально-виховного процесу в усіх закладах освіти, у тому числі й вищих військових навчальних закладах. Ефективність цього процесу значною мірою залежить не лише від обсягів інвестування в комп'ютерну техніку й інші технічні засоби, а й від рівня фахової підготовки викладачів, педагогічно виваженого й обґрунтованого комп'ютерно орієнтованого методичного забезпечення навчального процесу.

Використання комп'ютера дає можливість інтенсифікувати процес навчання, зробити його більш наочним і динамічним, формувати та розвивати дослідницькі уміння студентів, формувати компетентнісне уміння працювати з інформацією. Як зазначено у [1, с. 149], це забезпечує швидке й міцне опанування навчального матеріалу, позитивно впливає на розвиток пізнавальних здібностей та розумових якостей студентів, сприяє активізації їх пізнавальної діяльності.

Відповідно до вимог керівних документів, у яких містяться вимоги до професійних якостей офіцерів військово-морських сил, останні повинні орієнтуватися в потоці інформації, що швидко змінюється, вміти порівнювати, аналізувати, узагальнювати, знаходити найкращі варіанти рішень, тобто досліджувати конкретні професійні ситуації. Крім того, для майбутніх офіцерів актуальними є такі якості особистості, як готовність до постійної самоосвіти, креативність, здатність здійснювати пошукову діяльність, отримувати нові знання, бачити перспективи власної самоосвітньої траєкторії і планувати стратегію її розвитку [4]. Тому особлива роль у процесі фахової підготовки майбутнього офіцера військово-морських сил відводиться таким засобам, як інформаційні технології. Суттєвого значення при цьому набувають відкриті освітні ресурси, які швидко проникають в усі сфери суспільства, в тому числі і в освіту.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблема організації процесу вивчення різних дисциплін засобами ІКТ не є новою у педагогіці. Питання їх упровадження у навчально-виховний процес ЗВО висвітлено в дослідженнях М.Жалдака, В.Клочка, Н.Морзе, С.Ракова, С.Семерікова, Ю.Триуса та інших науковців. Переважна більшість науково-методичних розробок присвячена оптимізації навчально-пізнавальної діяльності студентів засобами ІКТ під час окремих етапів аудиторної й позааудиторної роботи, дослідженням психологічних чинників, що впливають на процес пізнання, опрацювання й засвоєння навчальної інформації. Використання програмних засобів дозволяє викладачу повною мірою реалізувати такі загальнодидактичні принципи навчання як наочність, доступність, систематичність і послідовність, свідомість і активність, індивідуалізація і диференціація навчального процесу.

Використання комп'ютерів дає можливість під час вивчення теоретичного матеріалу звернути основну увагу студентів саме на з'ясування суті досліджуваних явищ, побудову математичних моделей, інтерпретацію результатів, отриманих за допомогою комп'ютера, зекономити час, що раніше витрачався на громіздкі математичні обчислення, побудови графічних зображень. Окремі аспекти багатогранної проблеми використання та створення ЕОР досліджено у працях Н.Р. Балик, Л.І. Білоусової, Л.В. Брескіної, В.П. Вембер, О.М. Гончарової, Л.Е. Гризун, А.П. Забарної, В.Б. Івасика, І.С. Іваськова, А.Ю. Кравцової, О.Г. Кузьмінської, Н.В. Морзе, В.П. Олексюка, С.А. Ракова, О.В. Резіної, І.В. Роберт, З.І. Сейдаметової, О.В. Семеніхіної, С.О. Семерікова, Є.М. Смирнової-Трибульської, Ю.В. Триуса, О.І. Шиман та інші. Тим не менш, питання впровадження відкритих освітніх ресурсів у процес професійної підготовки офіцерів військово-морських сил потребує подальшого обговорення.

Метою статті є аналіз можливостей впровадження відкритих освітніх ресурсів у процес професійної підготовки офіцерів військово-морських сил.

Виклад основного матеріалу дослідження. Термін «відкриті освітні ресурси» (Open Educational Resources, OER) був вперше введений в науковий обіг на Форумі з питань про відкриті навчальні системи для розвиваючих країн, організованому ЮНЕСКО у липні 2002 р. Прийняте ЮНЕСКО визначення свідчить: «Відкриті освітні ресурси – навчальні та наукові ресурси, які існують у відкритому доступі або випущені під ліцензією, яка дозволяє їх безкоштовне використання і модифікацію третіми особами» [2].

За таким визначенням характерними особливостями відкритих освітніх ресурсів є:

- методична, навчальна або наукова спрямованість матеріалів;
- підтримка різних форматів і носіїв для подання матеріалів;
- опублікування на умовах відкритої ліцензії навчальних і наукових матеріалів, які є суспільним надбанням;
- забезпечення безкоштовного доступу, використання, переробки та перерозподілу матеріалів іншими користувачами;
- мінімальні обмеження (або їх відсутність) при роботі з відкритими освітніми ресурсами;
- відкрите ліцензування вбудовано в існуючу систему прав інтелектуальної власності, які визначені відповідними міжнародними конвенціями.

Тому відкритими освітніми ресурсами можна вважати будь-які види суспільно доступних навчальних і наукових матеріалів, які розміщуються відповідно до «відкритих ліцензій» і дозволяють вільно використовувати ці матеріали будь-яким користувачам – копіювати, модифікувати, створювати на їх основі нові ресурси.

Концепція відкритих освітніх ресурсів виникла у 2001 році, коли Массачусетський Технологічний Інститут виступив з ініціативою створення OpenCourseWare – Відкритого Середовища Курсів (MIT OCW) [3], що дозволяє Інтернет-користувачам вільно використовувати розроблені навчальні матеріали.

Відкриті освітні ресурси необхідно розглядати не тільки як модне явище в освіті, але, в першу чергу, як абсолютно обов'язковий напрям для розвитку навчальних закладів, зокрема, і освіти в цілому. Розширення використання відкритих освітніх ресурсів все більше стирає межі між так званим формальним і неформальним навчанням, пропонує радикально нові підходи до поширення знань. Це відбувається саме в той час, коли ефективне використання знань стає ключовим чинником економічного успіху, як для індивідумів, так і для інститутів в цілому. Проекти відкритої освіти дають можливість абсолютно безкоштовного доступу до якісних освітніх ресурсів, що знаходяться в мережі, і, таким чином, безсумнівно, сприяють розширенню участі відкритих освітніх ресурсів у вищій освіті і подальшому просуванню освіти.

Провідні університети світу мають власні відкриті освітні середовища, у яких розміщують освітні ресурси. Доступ до відкритих освітніх ресурсів надають університети з усього світу. Наведемо лише деякі з них:

- США: Yale University (рис. 1), Princeton University, Massachusetts Institute of Technology (рис. 2);
- країни Європи: The Open University, Paris Institute of Technology, University of Nottingham;
- Японія: Nagoya University;

- Австралія: University of Southern Queensland.



Рис. 1. Сайт Yale University

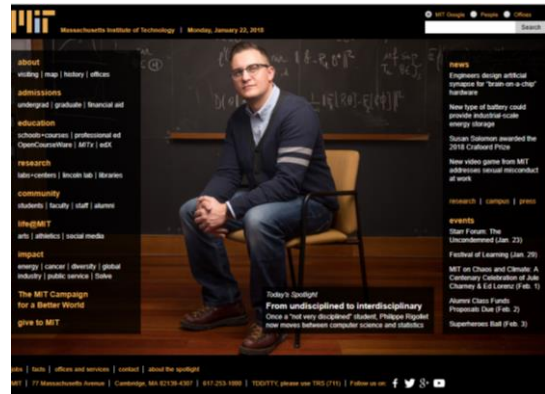


Рис. 2. Сайт Massachusetts Institute of Technology

Нас цікавили, перш за все, наявність курсів з математики на окремих ресурсах. Окремі результати (у відсотках) подано у таблиці 1.

Таблиця 1

Розділи з математики на відкритих освітніх ресурсах

Ресурс \ Курс	Coursera	Edx	Udemy	MIT Open Course Ware	Open Learn	ІНТУІТ
Алгебра	10,6	9,2	33,3	13,7	14,5	15
Геометрія	0	0	0	12,2	10,4	6,7
Математичний аналіз	19,1	0	19,1	27,3	6,3	21,6
Математичне програмування	0	0	7,1	0	0	1,7
Теорія ймовірностей	8,5	4,5	0	7,9	0	5
Математична статистика	8,5	31,8	0	4,3	12,5	6,7
Математична логіка	8,5	0	0	0	0	1,7
Чисельні методи	2,1	4,5	0	7,9	0	8,3
Інше	42,7	50	40,5	26,7	56,3	33,3

Процес вивчення фахових дисциплін з опорою на використання програмних засобів дає можливість викладачу інтенсифікувати роботу студентів, створюючи для кожного студента найбільш адекватний його можливостям темп просування в навчанні. Студенти, працюючи з програмами, мають під рукою інструмент для вивчення широкого кола закономірностей, що дозволяє широко та якісно виконувати необхідні обчислення, графічні побудови, випробовувати різні методи розв'язання конкретної задачі, вносити певні зміни в досліджуваний процес або явище, всебічно вивчаючи їхні властивості, провести необхідний обчислювальний експеримент і узагальнити його, висунути певне припущення та обґрунтувати чи спростувати його тощо.

Використання математичних пакетів під час розв'язання праткичних задач дає можливість майбутнім офіцерам кваліфіковано й ефективно маніпулювати математичними об'єктами, що сприяє формуванню дослідницької компетентності. Вони оволодівають теоретичним матеріалом, насиченим геометричними ілюстраціями, алгебраїчними методами, а не витрачають час на механічні обчислення та використання різноманітних технічних операцій. Важливим педагогічним завданням викладача є застосування таких методів і форм організації заняття, на яких студент отримував би осмислені відповіді на кожному етапі розв'язування задачі.

Але невважене застосування на практичних заняттях комп'ютерних програм не сприяє глибокому усвідомленню й опрацюванню навчального матеріалу. Крім того, слабка підготовка частини студентів у галузі ІТ призводить до сліпої віри в правильність результату, отриманого за допомогою комп'ютера. Тому їх використання може бути рекомендованим для виконання громіздких рутинних обчислювальних та графічних операцій, подання результатів виконання навчальних завдань.

У процесі вивчення фахових дисциплін корисно відпрацювати всі прийоми аналізу дослідних даних на одному і тому ж наборі. Такий аналіз дозволяє визначити ключові моменти для перевірки та самоконтролю, а також дозволяє підготувати студентів до проведення самостійного опрацювання експериментів у майбутньому, сприяє формуванню дослідницької компетентності. Використання програмних пакетів позбавляє студентів необхідності виконувати трудомістку роботу з обробки результатів вимірів, яку виконав комп'ютер. Отже, майбутньому офіцеру залишається сформулювати задачу, вибрати метод її розв'язування та інтерпретувати результати.

В організації самостійної роботи нами пропонувалося проходження одного з курсів з обов'язковою вимогою одержання сертифікату про проходження курсу і бажано з оцінкою. Успішне проходження курсу забезпечувало курсанту максимум балів за самостійну роботу.

Подальші бесіди з майбутніми офіцерами військово-морських сил про навчання на таких курсах виявили, що такі курси давали якісний вплив на формування когнітивної складової дослідницької компетентності майбутнього офіцера, а також вимагають дисциплінованого ставлення до навчального процесу, тобто опосередковано впливати і на особистісну складову формування дослідницької компетентності майбутнього офіцера військово-морських сил.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Відзначимо, що відкриті освітні ресурси можуть дати вільний доступ до освіти для всіх, але здебільшого для нетрадиційних груп студентів, розширюючи можливості для здобуття вищої освіти. Відкриті освітні ресурси аж ніяк не альтернатива класичній освіті. Це лише засіб для отримання різнобічної, глибокої, професійної інформації. Вільний доступ до інформації є важливою складовою наукових досліджень у сучасному глобальному світі, запорукою для подальшого розвитку науки, освіти та суспільства, інтеграції України до світової академічної спільноти. Відкриті освітні ресурси в кінцевому рахунку є ефективним засобом просування ідеї навчання протягом усього життя і можуть зблизити нетрадиційне, неформальне і формальне навчання.

Практика вивчення певної дисципліни курсантами може включати паралельне слухання онлайн-курсу, за яке можуть нараховуватися додаткові бали у загальний рейтинг з дисципліни. Продуктивним є використання таких онлайн-курсів при організації самостійної роботи майбутніх офіцерів, яка складає не менше третини годин від усього курсу і не завжди оцінюється викладачем. Для відкритої освіти особливо

важливо, щоб електронний курс був цікавим для суб'єкта навчання, містив у собі різні форми подання навчального матеріалу, зменшував залежність від викладача і дозволяв вчитися у будь-який зручний час і в будь-якому місці, де є доступ до мережі Інтернет.

За одержаним досвідом вивчення математичних дисциплін на відкритих освітніх ресурсах можна визначити, на що варто звертати увагу при розробці власних електронних матеріалів для організації навчання математики за відкритою моделлю.

Список використаних джерел

1. Чкана Я.О. Формування математичної компетентності майбутніх учителів фізико-математичних спеціальностей у фаховій підготовці : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Сумський держ. пед. ун-т ім. А.С.Макаренка. Суми, 2018. 326 с.
2. Bates T. National strategies for e-learning in post-secondary education and training. UNESCO, 2001. 132 p.
3. Edx. URL: www.edx.org
4. Samuel P. Huntington. Hie Soldier and State. Cambridge : The Harvard University Press, 1957. 321 p.

REFERENCES

1. Chkana Ya.O. Formuvannja matematychnoji kompetentnosti majbutnikh uchyteliv fizyko-matematychnykh specialjnostej u fakhovij pidghotovci [Formation of mathematical competence of future teachers of physical and mathematical specialties in professional training] : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04 / Sumsjkyj derzh. ped. un-t im. A.S. Makarenka [Dissertation for the degree of a candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00.04. Makarenko Sumy State Pedagogical University]. Sumy, 2018. 326 s.
2. Bates T. National strategies for e-learning in post-secondary education and training. UNESCO, 2001. 132 p.
3. Edx. URL: www.edx.org
4. Samuel P. Huntington. Hie Soldier and State. Cambridge : The Harvard University Press, 1957. 321 p.

shiinna@ukr.net