

АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ОСВІТНЬОГО КУРСУ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кисельова Т. В.

*старший викладач кафедри сучасних мов
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
просп. Героїв України, 9, Миколаїв, Україна
orcid.org/0000-0002-5914-168X
tetiana.kiseliova@nuos.edu.ua*

Фатєєва В. Г.

*старший викладач кафедри сучасних мов
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
просп. Героїв України, 9, Миколаїв, Україна
orcid.org/0000-0002-3791-8195
vgfateeva@gmail.com*

Ключові слова: *індивідуальна траєкторія, навчальний процес, навчально-методичний комплекс, інформаційні технології, електронні ресурси.*

Уважається, що дистанційне навчання як форма роботи зі студентами з'явилося відносно недавно, проте це не так. Але у сучасному світі дистанційна освіта є невід'ємною частиною навчального процесу, яка сприяє створенню мобільного та гнучкого освітнього середовища.

Дистанційні курси як одна з форм навчання користуються великим попитом, тому що за наявності якісного продукту вони значно покращують мотивацію студентів, а для викладачів відкриваються можливості проявити свій творчий потенціал. Стрімкий розвиток інформаційних та комунікаційних технологій спростили доступ до віддалених освітніх ресурсів у процесі навчання. Нові можливості кардинально змінили традиційні форми навчання, тому в сучасних реаліях дистанційна освіта стає невід'ємною, а часом і єдиною можливою формою роботи, яка активно впроваджується в освітній процес.

У статті розглянуто алгоритм створення дистанційного освітнього курсу для закладів вищої освіти. Доведено доцільність та ефективність використання алгоритму, який значно мінімізує час на його написання, що, своєю чергою, дає змогу викладачам створювати якісний освітній продукт, витрачаючи менше часу, а студентам – отримувати сучасний контент, тим самим збільшуючи свою конкурентоспроможність на ринку праці. Визначено структуру та зміст навчальних матеріалів, проаналізовано методику викладання дистанційних курсів та доведено підвищення ефективності навчального процесу. Особливу увагу приділено аналізу проблем та чинникам ризику, які виникають на етапі створення курсу. Доведено, що алгоритм створення дистанційного курсу має чітку структуру, зручний у використанні та може бути шаблоном для створення авторських курсів для технічних дисциплін та дисциплін природничо-наукового циклу.

Запропоновано алгоритм проектування модульних програм і модулів, реалізація якого є основним етапом розроблення НМК, орієнтованого на дистанційне навчання. Проаналізовано етапи створення навчально-методичного комплексу для дистанційного навчання, визначено структуру та зміст навчальних матеріалів, розроблено критерії оцінювання студентів.

ALGORITHM OF CREATING A DISTANCE EDUCATIONAL COURSE IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Kyselova T. V.

*Senior Lecturer at the Department of Modern Languages
Admiral Makarov National University of Shipbuilding
Heroiv Stalingrada Ave., 9, Mykolayiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-5914-168X
tetiana.kiseliova@nuos.edu.ua*

Fatieieva V. G.

*Senior Lecturer at the Department of Modern Languages
Admiral Makarov National University of shipbuilding
Heroiv Stalingrada Ave., 9, Mykolayiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-3791-8195
vgfateeva@gmail.com*

Key words: *individual path, educational process, methodical complex, information technologies, electronic resources.*

It is considered that distant learning as a form of teaching is a recent solution but it is not true at all. Although in the modern world distance education is an integral part of the learning process that contributes to the creation of a mobile and flexible educational environment. Distance courses are one of the forms of study that is currently in great demand due to many factors. They significantly improve the motivation of students, and teachers have opportunities to show their creative potential. The rapid development of information and communication technologies has facilitated access to remote educational resources in the learning process. New opportunities have radically changed traditional forms of learning, so in modern realities, distance education is becoming an integral and sometimes the only possible form of work that is actively implemented in the educational process.

The article considers the algorithm of creating a distance education course for higher education institutions. The expediency and efficiency of using an algorithm that significantly minimizes the time to write it, which in turn allows teachers to create a quality educational product, spending less time, and students receive modern content, thereby increasing their competitiveness in the labor market. The structure and content of educational materials are determined, the methods of teaching distance learning courses are analyzed and the increase of efficiency of educational process is proved.

Particular attention is paid to the analysis of problems and risk factors that arise when creating the course. It is proved that the algorithm for creating a distance course has a clear structure, easy to use and it can be a template for creating author's courses for both technical disciplines and disciplines of the natural science cycle. An algorithm for designing modular programs and modules is also proposed. The stages of creation of educational and methodical complex for distance learning are analyzed, the structure and content of educational materials are determined; the criteria of student evaluation are developed.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток інформаційних та комунікаційних технологій спростив доступ до віддалених освітніх ресурсів у процесі навчання. Нові можливості кардинально змінюють традиційні форми навчання, тому в сучасних реаліях дистанційна освіта стає

невід'ємною, а часом і єдиною можливою формою роботи, яка активно впроваджується в освітній процес [1, с. 56]. На жаль, не всі університети були готові до змін у навчальному процесі виходячи з об'єктивно різного рівня розвиненості інформаційної інфраструктури, забезпеченості

дисциплін електронними освітніми ресурсами та готовності викладачів до використання цифрових платформ та сервісів.

Уважається, що дистанційне навчання з'явилося відносно недавно, проте це не так. 1840-й стає роком створення першого освітнього курсу, коли Ісаак Пітман почав навчати студентів стенографії в Об'єднаному Королівстві за допомогою відправки листів поштою. Першим університетом, який запровадив віддалене навчання у навчальну програму, був Лондонський університет. У 1828 р. офіційний дозвіл на введення цього курсу було підписано королевою Вікторією. Дистанційний курс називався «Міжнародна програма Лондонського університету» і включав основний курс навчання, аспірантуру та отримання диплома.

В Україні датою офіційного початку запровадження дистанційного навчання можна вважати 21 січня 2004 р., коли Наказом Міністерства освіти і науки України було затверджено «Положення про дистанційне навчання» [2], яке сприяло впровадженню нових технологій у галузі освіти. Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається переважно за рахунок опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі та функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [3, с. 6].

Інтегровані в існуючі форми навчання дистанційні технології сприяють розвитку гнучкого освітнього середовища, що відкриває необмежений доступ до освітніх ресурсів, тим самим перетворюючи освіту на глобальне явище.

Сферу дистанційного навчання досліджували такі вітчизняні вчені, як М. Ю. Карпенко, О. Долгоруков, С. П. Кудрявцева, В. М. Кухаренко, Є. С. Полат, Н. Г. Сиротенко, П. В. Стефаненко, В. П. Тихоміров, О. В. Хміль, А. В. Хуторський, Б. І. Шуневич. Серед зарубіжних досліджень дистанційного та електронного навчання слід виділити роботи Д. Кігана, Р. Деллінга, М. Мура, О. Петерса, Дж. Боата, К. Сміта, Т. Андерсона, М. Аллена та ін.

У дослідженнях учених зазвичай розглядаються питання, чи можна вважати дистанційне навчання альтернативою існуючій системі заочної освіти та традиційній формі навчання у цілому і яким чином здійснити перехід від освітніх традицій до нових форм і методів, закладених у дистанційному навчанні. Однак питання щодо створення дистанційних курсів (а саме алгоритмів) розглянуто дещо лапідарно [4, с. 5].

Актуальність статті. Дистанційні курси, що формують методичне забезпечення, стають

невід'ємною частиною освітнього процесу у ЗВО. Ми вважаємо, що наявність алгоритму створення дистанційних курсів значно мінімізує час на їх написання, що, своєю чергою, дає змогу викладачам створювати якісний освітній продукт, витрачаючи менше часу, а студентам – отримувати сучасний контент, тим самим збільшуючи свою конкурентоспроможність на ринку праці.

Мета статті. Завданням статті є створення алгоритму, який полегшує процес написання дистанційного курсу, та аналіз етапів створення навчально-методичного комплексу (НМК), які «заточені» на дистанційну роботу.

Виклад основного матеріалу дослідження. На нашу думку, необхідність створення навчально-методичних комплексів (НМК), орієнтованих на використання дистанційних технологій, неодмінно зростатиме, приймаючи до уваги сучасні реалії і, як наслідок, неможливість проводити заняття у навчальних аудиторіях. Автори наголошують на нестачі навчальних матеріалів для проведення занять дистанційно. Ситуація, що склалася, диктує необхідність розроблення та використання НМК, кастомізованих для дистанційного навчання. Тому необхідно визначити структуру та зміст навчальних матеріалів, методику викладання, скласти дидактичні матеріали, тести для контролю рівня засвоєння навчального матеріалу, обговорити систему моніторингу якості та ефективності навчального процесу [5, с. 115].

Створення НМК може здійснюватися різними способами. Автори пропонують логіко-структурний підхід, який передбачає два етапи: аналітичний та етап планування [6, с. 201]. На першому етапі проводиться аналіз проблем та цілей. На другому етапі визначається логіка побудови курсу та розробляються критерії очікуваних результатів. Завдяки застосуванню логіко-структурного підходу для створення моделі дистанційної освіти авторами було розроблено алгоритм дистанційного освітнього курсу в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.

Аналітичний етап

Аналіз зацікавлених сторін.

У розробленні алгоритму дистанційного освітнього курсу зацікавлені як адміністрація та викладачі ЗВО, так і студенти. При цьому адміністрація ЗВО та викладачі вирішують такі завдання:

- підвищення якості та ефективності освітнього процесу;
- підвищення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг;
- удосконалення професійної майстерності та реалізація творчих здібностей викладачів;
- реалізація власних прагнень до творчості та пізнання нового.

Студенти мають можливість навчатися за індивідуальною освітньою траєкторією, що дає можливість планувати свій власний графік навчання.

Аналіз проблем, пов'язаних із розробленням дистанційного курсу.

Поряд із незаперечними перевагами дистанційного курсу вища школа стикається з низкою таких проблем, як:

- відсутність нормативно-правової бази розроблення та функціонування системи дистанційної освіти;

- нестача досвіду у викладачів ЗВО для розроблення навчально-методичних комплексів для дистанційного навчання;

- недостатнє технічне оснащення кафедр, які забезпечують дистанційне навчання.

Аналіз цілей дистанційного курсу.

Завдання курсу полягає у вдосконаленні освітнього процесу та підвищенні його ефективності шляхом розроблення технології дистанційного навчання. Для досягнення поставленої мети необхідно:

- проаналізувати сучасні моделі навчання та освітні технології та на основі аналізу обґрунтувати вибір запропонованої технології дистанційного навчання;

- організувати курси підготовки та перепідготовки викладачів у галузі застосування технологій дистанційного навчання;

- проаналізувати зміст навчальної дисципліни відповідно до державного освітнього стандарту, підібрати дидактичні матеріали, розробити НМК-дисципліни;

- розробити систему контролю якості навчального процесу;

- розробити механізми підтримки та мотивації студентів;

- провести технічне оснащення кафедр, які забезпечують дистанційне навчання.

Етап планування та логіка побудови моделі.

На цьому етапі визначаються модель курсу та її компоненти. Особливої уваги вимагають такі аспекти:

- розроблення структури курсу, який включає елементи контролю знань та оцінки ефективності навчання;

- розроблення моделей тестування та методів оцінювання знань та вмінь студентів;

- розроблення методики організації навчального процесу та рекомендацій щодо технічного оснащення курсу;

- створення комплексу дидактичних матеріалів та методичних рекомендацій щодо їх використання;

- розроблення навчального посібника.

Чинники ризику:

- недостатнє забезпечення матеріально-технічної бази кафедри;

- відсутність досвіду організації освітнього процесу з використанням дистанційних форм навчання.

Результати та показники.

Як показники реалізації дистанційного курсу можна визначити такі очікувані результати:

- створення НМК із дисципліни;

- створення системи контролю знань та вмінь студентів, у тому числі банку тестових завдань;

- створення механізмів підтримки та мотивації студентів;

- завершення робіт із технічного оснащення кафедри.

Підготовка графіка заходів.

На цьому етапі складається графік реалізації моделі дистанційного курсу у ЗВО, представлений у таблиці.

Таблиця

| № етапу | Вид праці | Термін виконання |
|---------|---|------------------|
| 1. | Аналіз стану викладання дисципліни | 1 місяць |
| 2. | Розроблення логіко-структурної схеми | 1 місяць |
| 3. | Розроблення методики організації навчального процесу та рекомендацій щодо технічного забезпечення курсу | 3 місяці |
| 4. | Розроблення комплексу дидактичних матеріалів та методичних рекомендацій щодо їх використання | 5 місяців |
| 5. | Розроблення системи контролю знань та вмінь студентів і створення банку тестових завдань | 6 місяців |

Зазначимо, що часові витрати на розроблення та видання повноцінного якісного ресурсу дистанційного курсу вимірюються у співвідношенні 75÷100 годин розроблення на кожну годину навчання [7, с. 85].

Розподіл ресурсів.

Під час планування фінансових витрат на реалізацію проєкту необхідно передбачити:

- оплату праці виконавців проєкту;

- оплату праці викладачів із ведення письмових консультацій студентів із використанням мережі Інтернет;

- витрати на технічне забезпечення проєкту комп'ютерною технікою та засобами телекомунікації.

Модель дистанційного навчання дисциплінам гуманітарного циклу.

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова займається підготовкою фахівців очної та заочної форм навчання. Форми навчання, що склалися, передбачають

використання дистанційних технологій. Основною освітньою технологією на стадії становлення дистанційного навчання буде кейс-технологія, у якій навчання та викладання розділені у часі та просторі.

Концепція дистанційного вивчення дисциплін гуманітарного циклу.

Дисципліни гуманітарного циклу в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова не є базовими, проте важко спростувати той факт, що гуманітарні предмети у системі освіти сприяють розвитку в людині людського початку: моральності, відповідальності, совісті, толерантності тощо [8, с. 105]. Для кожної дисципліни слід визначити цілі та завдання навчання. Для реалізації цілей курсу в рамках моделі дистанційного навчання доцільно вибрати форми та методи навчання, які розвивають інтелектуальні вміння та здібності студентів за провідної ролі викладача. Для цього застосовуються кейс-технології у поєднанні з Інтернет-технологіями, що передбачають використання друкованих навчальних матеріалів у поєднанні з інтерактивними технологіями для спілкування студентів між собою та з викладачем. Усе це найбільш успішно «упаковується» в технологію модульного навчання [9, с. 315].

Зауважимо, що модульність є однією з основних характеристик дистанційного навчання. Засобом реалізації модульності є модуль. Зміст навчання, побудований на принципі модульності, створює умови для циклічного управління освітнім процесом, який здійснюється на основі модульної програми. Не зупиняючись докладно на принципах модульного навчання (адаптивності, структуризації, реалізації зворотного зв'язку) і правилах проектування модульних програм, наведемо алгоритм проектування модульних програм і модулів,

здійснення якого є основним етапом розроблення НМК, орієнтованого на дистанційне навчання.

Практика показує, що необхідно:

- сформулювати комплексну дидактичну мету модульної програми;
- виділити відомі наукові узагальнені дані, поняття, закономірності з дисципліни, що вивчається;
- структурувати та визначити послідовність викладу дисципліни, для чого:
 - скласти перелік знань та вмінь із даної навчальної дисципліни для кожного модуля;
 - диференціювати зміст модулів за обсягом залежно від спеціальності та спеціалізації (повний, скорочений, ознайомчий курси); диференціювати за рівнем складності комплект завдань, що входять до модуля;
 - розробити методичне забезпечення для засвоєння змісту навчання та контролю знань, тобто:
 - скласти перелік знань та умінь щодо кожного модуля;
 - підготувати систему вправ та диференціювати завдання за складністю;
 - розробити блок контролю (поточний контроль – наприкінці кожного навчального елемента модуля, рубіжний – наприкінці модуля).

Висновки та перспективи подальших розробок у цьому напрямку. Наведений алгоритм створення дистанційного курсу має чітку структуру, зручний у використанні та може бути шаблоном для створення авторських курсів для технічних дисциплін та дисциплін природничо-наукового циклу. Ми вважаємо алгоритм життєздатним, однак у подальшій роботі необхідно приділити більше уваги етапу контролю, оскільки він є індикатором якості виконаної роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білобровко Т. І., Кожуховська Л. П. Філософія науки й управління освітою : навчально-методичний посібник. Переяслав-Хмельницький, 2015. 166 с.
2. Про затвердження Положення про дистанційне навчання : Наказ МОН України від 21.01.2004 № 40 (станом на 24.05.2013). URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/text>
3. Підготовка фахівців у ЗВО в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Мукачеве, 4–5 жовтня 2018 р. Мукачеве : МДУ, 2018. 226 с.
4. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. *Урядовий кур'єр*. 2017. № 205. С. 5.
5. Cleveland-Innes M. An introduction to distance education: understanding teaching and learning in a new era. New York : Routledge, 2010. 281 p.
6. Освіта в Україні: виклики модернізації : збірник наукових праць / редкол.: П. М. Марценюк (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2017. 319 с.
7. Гуревич Д. Т., Чекан О. С., Грибан О. М., Макарова В. В. Інновації : навчальний посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 389 с.
8. King K. P. Blended learning. *Encyclopedia of distance learning, second edition*. P. 194–199. URL: <http://doi.org/10/4018/978-1-60566-198-8.ch027>
9. Moore M. G., Diehl W. C. Handbook of distance education. Taylor & Francis Group, 2018. 606 p.

REFERENCES

1. Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dystantsiine navchannia : Nakaz MON Ukrainy vid 21.01.2004 r. № 40 : stanom na 24 trav. 2013 r. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/text>
2. Bilobrovko, T., Kozhukhovska, L. (2015) *Filosofia nauky y upravlinnia osvitoiu* [Philosophy of science and management of education]. Pereiaslav-Khmelnitskyi : 166 P.
3. Pidhotovka fakhivtsiv u ZVO v umovakh reformuvannia vyshchoi osvity : materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf., m. Mukachevo, 4–5 zhovt. 2018 r. Mukachevo : MDU, 2018.
4. Koval, L. (2017) Pliusy i minusy dystantsiinoi roboty. [Advantages and disadvantages of distant work]. *Uriadovi kurier* № 205. P. 5.
5. Cleveland-Innes, M. (2010). An introduction to distance education: understanding teaching and learning in a new era. *New York* : Routledge.
6. Osvita v Ukraini: vyklyky modernizatsii : zb. nauk. pr. / redkol.: P. M. Martseniuk (vidp. red.) ta in. Kyiv : In-t vsesvitnoi istorii NAN Ukrainy, 2017. 319 P.
7. Innovatsii : navch. posib. / Hurevych D. T., Chekan O. S., Hryban O. M., Makarova V. V. Zaporizhzhia : ZNU, 2016. 389 P.
8. King, K. P. Blended learning. *Encyclopedia of distance learning, second edition*. URL: <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-198-8.ch027>
9. Moore, M. G., Diehl, W. C. (2018) Handbook of distance education *Taylor & Francis Group*, 2018.