

# Social Work & Education

© SW&amp;E, 2020

УДК 37.378.147

DOI: 10.25128/2520-6230.20.4.8.

## Дмитро Круглий,

доктор технічних наук, доцент  
кафедри інноваційних технологій  
та технічних засобів  
судноводіння,  
Херсонська державна морська  
академія, м. Херсон, Україна;  
gmdss.kmstc@gmail.com

ORCID iD: 0000-0001-7024-3858

### Article history:

Received: October 20, 2020

1st Revision: November 15, 2020

Accepted: December 30, 2020

Круглий, Д. (2020). Принципи викладення навчальних матеріалів для платформ дистанційної освіти. Vol. 7, No. 3. Ternopil-Aberdeen, 2020. pp. 514-523. DOI: 10.25128/2520-6230.20.4.8.

## ПРИНЦИПИ ВИКЛАДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ПЛАТФОРМ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

**Анотація.** Розповсюдження коронавірусної інфекції внесло значні зміни в спосіб життя кожної людини та змусило форсувати впровадження електронного навчання та комунікації. Призупинення навчального процесу під час карантинних обмежень, необхідність дотримуватися режиму «самоізоляції», призвело б до серйозних труднощів з отриманням необхідних спеціалісту знань і навичок, а в подальшому – втрати конкурентоспроможності на ринку праці. І саме дистанційне навчання запропонували як спосіб вирішення цієї проблеми. Розробка ефективної системи електронної освіти дозволить забезпечити підготовку кваліфікованого спеціаліста, надати можливість поглибити власні знання чи отримати бажану спеціальність в будь-який час. Зменшити вартість навчання, скоротити витрати на його отримання. Найбільш престижні закордонні ВНЗ, впродовж останніх десятиліть надають доступ до отримання диплому чи проходження ряду курсів віддалено бажаною з усього світу. Такий напрямок запроваджують і вітчизняні навчальні заклади, але сьогодні дипломи, отримані дистанційно, мають значно нижче «котування» у роботодавців. Що лише підкреслює необхідність роботи в напрямку впровадження дистанційного та змішаного навчання на новому рівні. Навчання під час карантинних обмежень стало «полігоном», що дозволить в подальшому покращити якість віддаленого навчання та може кардинально змінити ставлення до нього. Під час переходу на дистанційну форму освіти у зв'язку з розповсюдженням коронавірусної інфекції, довелося зіткнутися з його жорсткою критикою. В більшості випадків ця критика обумовлена відсутністю якісного цифрового контенту. Спираючись на дослідження вітчизняних та закордонних викладачів, рекомендації, що надаються розробниками онлайн платформ та організаціями, що спеціалізуються на створенні онлайн-курсів, засобів мобільного і дистанційного навчання, в статті виділені дієві методи, що дозволять покращити викладені матеріали, значно підвищити якість знань, отриманих за рахунок впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес.

**Ключові слова:** дистанційне навчання; електронне навчання; інтерактивність навчання; засвоєння інформації; взаємодія суб'єктів в електронному середовищі.

## **Вступ**

Впродовж останніх десятиліть у сфері освіти відбуваються швидкі і глибокі зміни, обумовлені впровадженням інформаційних технологій та безальтернативністю глобалізації, що в значній мірі позначилося на навчальному процесі в вищій школі. Необхідність вибору випереджувальної стратегії розвитку навчальних закладів передбачає обов'язкове втілення інноваційних методів навчання, в тому числі наявність цифрового освітнього контенту.

«Положення про дистанційне навчання» було затверджено наказом Міністерства освіти і науки України ще в 2013 р., а більшість ВНЗ пропонують здобувачам вищої освіти опрацювати принаймні частину навчального матеріалу використовуючи можливості інформаційно-комунікаційних технологій. (ІКТ).

Впровадження дистанційної освіти привело до гострої дискусії як в наукових колах, так і в суспільстві в цілому. Зазначалося, що незважаючи на роботу, що попередньо була проведена в цьому напрямку, більшості ВНЗ виявилися неготовими до відмови від аудиторних занять та повного переходу до роботи на дистанційній основі. Проте, завдяки набутому досвіду, викладачі вищої школи сьогодні можуть оцінити потенціал ІТ технологій та визначити недоліки власних доробок, визначити методи, що дозволять повністю реалізувати можливості цифрового контенту.

## **Аналіз досліджень та публікацій**

Впровадження ІКТ в навчальний процес, питання про найбільш ефективні методи подачі інформації та їх практичного впровадження розглядали В.Ю. Биков, Г.О. Козлакова, М.М. Козляр, І.Г.Захарова, І.А. Дмитрієва, В.В. Віхман іншими дослідниками та провідними викладачами найбільш успішних закордонних та українських ВУЗів. Висновки, що були зроблені, здебільше позитивні. Проте доказових досліджень як щодо ефективності конкретних форм надання матеріалу, так і щодо засвоєння матеріалу під час роботи в дистанційному режимі явно недостатньо. Більшість аналізів, що проводилися під час карантину присвячені висвітленню проблем, що стосуються власних дисциплін чи організації роботи в певному навчальному закладі, оскільки викладачі зіткнулися з необхідністю в найкоротший термін викласти матеріал на онлайн-платформи для організації навчального процесу.

До початку карантинних обмежень застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі в ВНЗ України здебільше розглядалося як можливість організувати і покращити самостійну та індивідуальну роботу здобувача вищої освіти або розглядалося як частина змішаного навчання. За таких умов основна увага приділялася кількісним та якісним показникам наповнення контенту, а сьогодні фокус роботи доводиться

перевести на результативність дистанційного навчання, скорочення часу на запам'ятовування та аналіз викладеного, покращення методів самоперевірки та проміжного контролю, що дозволяють проконтролювати якість знань майбутнього спеціаліста.

Дослідники неоднозначно ставляться до ефективності засвоєння матеріалу, наданого дистанційно. Деякі наголошують на зниженні темпу засвоєння матеріалу без безпосередньої підтримки та контролю викладача, особистого, емоційного викладення та коригування наданої інформації, спираючись на середній рівень кожної групи, на проблеми засвоєння при читанні з електронних носіїв.

Інші стверджують, що це дає можливість не тільки не знизити рівень отриманих знань, а й поглибити їх, за умови використання новітніх методів навчання та більш ефективних способів подачі інформації. Наприклад, використовуючи принцип наочності та візуалізації, що вважаються найбільш ефективними методами при електронному навчанні.

Причому, розглядаються найрізноманітніші способи візуалізації інформації, від створення графіків, діаграм та концептуальних карт, до використання в навчанні коміксів та комп'ютерних ігор за темою, що вивчається. І. Роберт, за результатами проведеного аналізу психолого-педагогічної доцільності з використання навчальних програмних засобів різних типів зазначає: «більшість з них орієнтовані на тренування умінь і навичок, підвищують мотивацію навчання за рахунок можливості самостійної роботи, розвивають наочно-образний, наочно-дієвий вид мислення за рахунок різноманітних засобів візуалізації, розвивають творчий потенціал учня і певні види мислення, тренують пам'ять і т.п.».

Розглянувши матеріали, що друкувалися в наукових виданнях під час роботи ВНЗ та шкіл у віддаленому режимі, можна зробити загальний висновок: інтернет не означає менше, інтернет означає інше. . На відміну від традиційного, навчання на основі комп'ютерних засобів має свої особливості: воно будується на самостійності пізнавальної діяльності студента, яка носить активний характер, і максимально особистісно-орієнтоване. Тут слід особливо прискіпливо звернути увагу на психологічні особливості здобувачів освіти, Адже результат електронного навчання в значній мірі залежить від здатності кожного студента до самоорганізації, його мотивації та пізнавальних особливостей.

При дистанційному навчанні викладачі та здобувачі освіти розділені не лише відстанню, а і часом. В результаті викладач не може миттєво відповісти на питання, що виникають під час навчання, оцінити рівень засвоєння матеріалу з викладеної теми та особисту інтерпретацію отриманих даних. Неможливість отримати підказку, що дозволить зіставити отриману інформацію зі знаннями з пов'язаних дисциплін та одразу зробити власні висновки приводить до зниження якості освіти.

В той же час, за даними представленими на платформі openedX, робота в дистанційному форматі спонукає здобувача вищої освіти до самостійності, дозволяє сформувати сталі особисті зв'язки, завдяки інструментам взаємного навчання та можливості спілкування за допомогою інтернету, з фахівцями певної сфери, що необов'язково організуються безпосередньо вищим навчальним закладом, а можуть бути ініційовані безпосередньо здобувачем вищої освіти. Таким чином, в процесі навчання з'являється можливість опрацювати більше різноманітної інформації, ознайомлюватися з різними підходами до кожного питання, методами їх вирішення та продемонструвати себе як перспективного спеціаліста.

При розгляді питання про дистанційне навчання довелося звернутися не лише до наукових статей та підручників, а й до ресурсів організацій, що займаються розробкою онлайн-курсів та їх аудіо-візуального супроводу на комерційній основі, до сайтів дистанційних платформ, що за роки практичної діяльності розробили найбільш ефективні принципи створення цифрового контенту та визначили найбільш дієві інструменти навчання. Зібрали певну статистику та, на основі цих даних, розробили певні рекомендації щодо подачі та структурування інформації. Доречи, питання щодо підготовки грамотних кадрів, що здатні максимально задіяти методологічний і комунікативний потенціал інформаційних технологій для інтеграції ІТ в систему вищої освіти, підіймалося науковцями задовго до виникнення надзвичайної ситуації. Зрозуміло, що сьогодні воно стало ще більш значущим. Опираючись на проведену роботу, маємо можливість запропонувати дієві методи покращення методів електронного навчання.

**Мета статті.** Визначити дієві способи та методи подачі інформації з предмету на навчальній інтернет-платформі, опираючись на аналіз наукової літератури, приклади платформ для дистанційного навчання університетів Європи (<http://www.open.ac.uk/>, <http://www.open.ac.uk/>, <http://www.udima.es>)

### **Методологія дослідження**

В процесі дослідження були використані загальнонаукові методи: теоретичний аналіз наукових джерел та , синтез, порівняння та узагальнення інформації, в тому числі після розгляду матеріалів Європейських університетів-лідерів дистанційного навчання.

### **Основна частина**

Досі більшість педагогів нехтували можливостями електронного навчання. Це традиційно пов'язують з недостатньою вмотивованістю співробітників ВНЗ, а в деяких випадках з відсутністю технічної бази для роботи в цьому напрямку. В результаті, з певними труднощами при онлайн-навчанні зіткнулися як педагоги, в

тому числі досвідчені викладачі, компетентність яких не викликає жодних питань, так і адміністрація навчальних закладів.

По-перше, взаємодія суб'єктів в електронному освітньому середовищі передбачає ретельну підготовку як викладача, так і здобувача вищої освіти. Інакше викладач не зможе оцінити її можливості і максимально ефективно їх використовувати, обираючи оптимальні варіанти для викладення матеріалу. Здобувач вищої освіти, при дистанційному навчанні в незвичному електронному середовищі, буде витрачати чимало часу на вивчення її інтерфейсу на шкоду самому освітньому процесу. Відсутність часу на досконалу підготовку, вивчення можливостей електронних платформ безпосередньо під час роботи з ними, приводить до неможливості в повній мірі використати засоби навчання, що можуть забезпечити запропоновані платформи.

По-друге, кожен предмет і кожна спеціальність має свої особливості, що значно впливає на процес викладення матеріалу. При цьому, під час впровадження дистанційного навчання, доводиться переконструювати його таким чином, щоб не просто надати здобувачеві вищої освіти необхідний максимум матеріалу, а й відкрити можливість до його засвоєння, аби в подальшому використовувати отримані знання на практиці.

Неможна лишити поза увагою той факт, що деякі дисципліни потребують постійного контролю викладача. Частково вирішити це питання можна завдяки заняттям в SKYPE або ZOOM. Формати для дистанційної роботи з тренажерним обладнанням, без доступу до цих дорогівартісних продуктів, також потребують особливого підходу.

При впровадженні дистанційних методів навчання треба проаналізувати його недоліки і визначити особливості. Зробити глибокий порівняльний аналіз з класичною формою навчання аби адаптувати віддалену роботу здобувача вищої освіти до вимог вищого учбового закладу, а в подальшому – забезпечити його конкурентоспроможність на ринку праці. Необхідно врахувати психологічні принципи навчання в традиційній та електронній дидактиці:

Розглянемо значущі відмінності класичної та електронної дидактики.

#### 1. Мотивація здобувача вищої освіти до навчання.

Стиль спілкування при віддаленому навчанні майже завжди більш демократичний, здобувач вищої освіти розглядається як особистість, а не просто об'єкт для навчальних впливів. Це має сприяти розвитку мотивації та викликати бажання поглибити знання, тобто спонукати до самостійної роботи. Але це можливо лише за умови, що наданий контент здатен утримувати увагу і дозволяє зрозуміти суть представленого матеріалу.

Методи, що були запропоновані: підвищити цікавість до навчання завдяки інноваційним методам, таким як веб-квести, ділові ігри, скринкасти, створення незвичайних презентацій, в тому числі за участю здобувачів вищої освіти,

продуманому відеоряду та ін. При розробці контенту доводиться враховувати особливості сприйняття відеоряду: необхідно створити більш простий, впорядкований візуальний дизайн. Збагатити навчальний матеріал короткими відеороликами, що дають відповіді на основні питання, які виникають у здобувачів вищої освіти при вивченні лекційного матеріалу чи перегляду відео лекцій. Короткі відеоролики, що несуть чітке повідомлення з теми користуються найбільшою популярністю за даними пошукових систем GOOGLE, до такого висновку прийшли при аналізі переглядів на навчальних матеріалів відео хостингів, в тому числі на YouTube.

## 2. Пізнавальний процес.

При електронному навчанні засвоєння матеріалу проходить за рахунок візуального каналу, причому візуальний ряд надає цілісне сприйняття матеріалу, замість «від частого – до загального». Одночасна аудіо-візуальна подача інформації призводить до мимовільного запам'ятовування, що ефективніше за механічне, адже інформація не заміщується новою, а зберігається у контексті набутих знань. При цьому, здобувач вищої освіти може навчатися у зручний для себе час, що робить навчання більш ефективним.

Методи, що були запропоновані: збагатити курс аудіовізуальним матеріалом. Додати до слайдів аудіо супровід, що в той же час забезпечить необхідне емоційне забарвлення. Дієвим методом було визначено додавання до стаціонарної картини рухомої складової, наприклад, графічний супровід тексту, розпис формули чи концепції безпосередньо при її поясненні, замість пояснення на готовому слайді та інше. Часом є доцільним супроводити текст за слайдом субтитрами.

Обрану тему необхідно структурувати і сегментувати, паралельно необхідно проводити заходи з самоконтролю, наприклад, проміжні питання з пройденого матеріалу, що надають доступ до наступної теми, виконання практичних завдань, в форматі онлайн-ігор, квестів та ін. Доречи, геймізація освітнього процесу високо оцінюється більшістю дослідників.

## 3. Виконавчий етап.

При проведенні аудиторного заняття час і швидкість на розгляд інформації здобувачу вищої освіти нав'язується, в електронному середовищі планування діяльності проводиться за власним графіком, що повертає нас до питань мотивації та самоорганізації.

Самостійність і інтерактивність при віддаленому навчанні зазвичай більш ефективні ніж при класичному. Пошук відповіді на проміжні питання, без заданого алгоритму сприяє розвитку творчого мислення, що більш бажане ніж репродуктивне відтворення. При проведенні аудиторного заняття, вчитель орієнтуються на більшість учнів, при самостійному – кожен обирає власний темп та може приділити більше уваги питанням, що виникають саме у нього. Нарешті,

освоєння вмінь та навичок здійснюється за рахунок «мимовільної уваги» і не втрачається з часом.

#### 4. Перевірка отриманих знань.

При дистанційному навчанні першочергово необхідно орієнтуватися на значимість результату. Платформи дистанційного навчання автоматично генерують статистику про успішність кожного здобувача освіти. В цьому контексті неможна виключити можливість залучити до проходження тесту чи надання відповідей сторонню особу. Тобто необхідно запровадити додаткові методи контролю, наприклад, періодичний проміжний контроль, відео-заняття онлайн та ін. Дієвим засобом вважають, надання доступу до наступної лекції чи теми лише після завершення проміжного завдання. Однак, важливо, аби цей тест послуговував саме для перевірки отриманих знань, а здобувач вищої освіти засвоював інформацію, а не втрачав час на пошук відповіді на поставлені питання. На початку кожного сеансу відео зв'язку рекомендують впровадити засоби, що дозволять зробити зріз знань.

### Висновки

З вивчених матеріалів можемо зробити висновки, що дистанційне навчання може бути вкрай ефективним. Проте, створення ефективної системи потребує не лише ретельної підготовки викладачем навчального матеріалу, а й досконалого вивчення використовуваної платформи, її можливостей для впровадження власних розробок. Проведений аналіз вказує, що успішність застосування можливостей сучасних технологій в освіті залежить від якості подачі матеріалу, моделі дистанційного навчання, розробленої на базі певного електронного освітнього середовища таким чином, аби це сприяло підвищенню продуктивності роботи здобувача вищої освіти. Використання візуальних додатків, впровадження ігрових форм набуття певних знань і навичок, інші методи і прийоми дозволяють поліпшити якість і підвищити рівень засвоєваних знань. Проте, аби досягнути максимальних показників, викладачеві доведеться не просто бути предметним експертом. Підготовка якісного електронного курсу це об'ємна й кропітка робота, що включає адаптацію інструментів навчання до задач дисципліни, вивчення принципів візуального дизайну, відеоряду, ефективного текстового та аудіо наповнення, підготовки сценаріїв онлайн-квестів та ігор. Це дозволить якнайкраще організувати дистанційне навчання, сформувавши у здобувачів вищої освіти критичне практично орієнтоване мислення.

### Література

Биков, В. Ю. (2009). Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. К. : Атіка. 684 с.

Козлакова, Г. О. (1997). Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті: монографія. К. : ІЗМН, ВПОЛ. 180 с.

Коваль, Т. І. (2009). Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. К. 380 с.

Козяр, М. М. (2009). Віртуальний університет : навч.-метод. посіб. / [М.М. Козяр, О.Б. Зачко, Т.Є. Рак]. Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності. 168 с.

Захарова, И. Г. (2003). Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Издательский центр «Академия», 192 с.

Дмитриева, И. А. (2005). Повышение эффективности обучения средствами интерактивных информационных технологий: на примере изучения курса «Педагогика»: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08. Таганрог. 147 с.

Вихман, В. В. (2004). Оценка и анализ эффективности применения информационных технологий в образовании: дис. канд. пед. наук: 13.00.01. Новосибирск. 132 с.

Koval, T. I. (2009). Training of higher school teachers: information technologies in pedagogical activity. К. 380 p.

Gromova, T. V. (2020). Information Technologies Significance in Higher Education in Context of Its Digitalization (Book Chapter). Lecture Notes in Networks and Systems. Vol. 133, p.19-26.

Роберт, И. (1994). Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы: перспективы использования. Школа- Пресс. 59 с.

Polturzhytsky, J. (2002). Didactics for teachers. Plock: Novum. p. 21.



## PRINCIPLES OF TEACHING TEACHING MATERIALS FOR DISTANCE EDUCATION PLATFORMS

*Dmitriy Krugliy, Associate Professor, Doctor of Technical Sciences, Department of innovative technologies and technical means of navigation, Kherson state maritime academy Kherson, Ukraine; gmdss.kmstc@gmail.com*

**Abstract.** *The spread of coronavirus infection has made significant changes in everyone's lifestyle and forced the introduction of e-learning and communication. Suspension of the educational process during quarantine restrictions, the need to adhere to the regime of "self-isolation", would lead to serious difficulties in obtaining the necessary knowledge and skills, and in the future - the loss of competitiveness in the labor market. And distance learning itself has been proposed as a way to solve this problem. The development of an effective e-education system will provide training for a qualified specialist, provide an opportunity to deepen their knowledge or get the desired specialty at any time. Reduce the cost of training, reduce the cost of obtaining it. The most prestigious foreign universities in recent decades have provided access to a diploma or a number of courses remotely from all over the world. This direction is also introduced by domestic educational institutions, but today diplomas obtained remotely have much lower "quotations" from employers. Which only emphasizes the need to work towards the introduction of distance and blended learning at a new level. Training during quarantine restrictions has become a "testing ground", which will further improve the quality of distance learning and can dramatically change attitudes towards it. During the transition to distance education due to the spread of coronavirus infection, we had to face harsh criticism. In most cases, this criticism is due to the lack of quality digital content. Based on research by domestic and foreign teachers, recommendations provided by developers of online platforms and organizations specializing in the creation of online courses, mobile and distance learning tools, the article highlights effective methods to improve the presented materials, significantly improve the quality of knowledge due to the introduction of information and communication technologies in the educational process.*

**Keywords:** *distance learning; e-learning; interactivity of learning; assimilation of information; interaction of subjects in the electronic environment.*

### References

Bykov, V. Yu. (2008). Models of the open education organizational systems: monograph. K.: Atika. 684 p. [in Russian].

Kozlakova, G. O. (1997). Theoretical and methodical bases of application of information technologies in higher technical education: Monograph. K. 180 p. [in Ukrainian]

Kozyar, M. M. (2009). Virtual University: teaching method. aid. Lviv: Lviv State University of Life Safety. 168 p. [in Russian].

Zakharova, I. G. (2003). Information technologies in education: a textbook for students of higher educational institutions. Publishing Center "Academy", 192 p. [in Russian].

Dmitrieva, I. A. (2005). Improving the effectiveness of learning through interactive information technology: on the example of studying the course. "Pedagogy": dis. cand. ped. sciences: 13.00.08 Taganrog. 147 p. [in Russian].

Vikhman, V. V. (2004). Estimation and the analysis of efficiency of application of information technologies in education: dis.. dr. ped. science: 13.00.01. Novosibirsk. 132 p. [in Russian].

Koval, T. I. (2009). Training of higher school teachers: information technologies in pedagogical activity. K. 380 p. [in Russian].

Gromova, T. V. (2020). Information Technologies Significance in Higher Education in Context of Its Digitalization (Book Chapter). Lecture Notes in Networks and Systems. Vol.133. p. 19-26. [in Russian].

Robert, I. (1994). Modern information technologies in education: didactic problems; prospects of use. "School-Press", p. 59 [in Russian].

Polturzhytsky, J. (2002). Didactics for teachers. Plock: Novum. p. 21. [in Poland].