



УДК 378.147

DOI:10.34142/nc.2024.1.28

Організація дистанційного навчання при викладанні комп'ютерних дисциплін для здобувачів вищої освіти спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

Олена Благовестова,
Олександр Печерцев

Воєнні події, які відбуваються в Україні, є стресом для всіх учасників освітнього процесу. Україна зазнала складних випробувань після 24 лютого 2022 року, коли росія розпочала масштабне вторгнення до України, що призвело до руйнування багатьох міст та населених пунктів. У таких умовах навчання стало важким завданням, оскільки доступ до навчальних закладів став обмеженим або небезпечним. Ефективним рішенням стало запровадження дистанційного навчання, що дозволило продовжувати освіту та підготовку здобувачів вищої освіти, зокрема майбутніх архітекторів.

Відповідно до «Положення про дистанційне навчання» під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосе-

редкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [1]. Однією з переваг дистанційного навчання є можливість отримати освіту, не потребуючи фізичної присутності у навчальному закладі. Це особливо важливо в умовах воєнного стану, коли безпека студентів та педагогічних працівників може бути під загрозою.

Дистанційне навчання має ряд переваг:

Гнучкий графік навчання. Здобувачі вищої освіти мають змогу обирати оптимальний час для вивчення матеріалу, що дозволяє краще усвідомити і засвоїти інформацію. Крім того, дистанційне навчання надає можливість здобувачам вищої освіти самостійно організувати свій навчальний процес, розподіляти час на виконання завдань.

Можливість навчатися в будь-якому місці. Здобувачі вищої освіти можуть вчитися, не виходячи з дому чи офісу, перебуваючи у будь-якій точці планети. Щоб приступити до навчання, необхідний лише комп'ютер чи мобільний пристрій з доступом в Інтернет [2].

Покращення взаємодії між учасниками освітнього процесу. Дистанційне навчання розширює можливості спілкування та співпраці між студентами та викладачами. Завдяки сучасним комунікаційним технологіям, таким як відеоконференції, форуми, чати, студенти можуть обговорювати питання, спілкуватись з викладачами, обмінюватися думками та досвідом. Це сприяє формуванню активної навчальної спільноти, в якій студенти можуть навчатися один в одного та розвиватися професійно.

Доступ до широкого спектру електронних ресурсів та навчальних матеріалів. Студенти можуть використовувати електронні підручники, відеолекції, онлайн-курси, інтерактивні вправи та інші інтерактивні засоби навчання, що робить процес освоєння матеріалу більш цікавим і ефективним. Крім того, цей підхід дозволяє студентам отримувати актуальну інформацію з будь-якого місця, що розширює їхні можливості і дає змогу бути в курсі останніх тенденцій у своїй галузі.

Одним з недоліків дистанційного навчання можна назвати те, що викладач виконує потрійну роль: тьютора, організатора та адміністратора. Це може призводити до певного відволікання під час можливого поганого зв'язку, можливостей персонального комп'ютера або гаджета, обмеженою можливістю трансляції у часі тощо [3].

Також часто виникають проблеми, пов'язані з ускладненою ідентифікацією студентів під час дистанційного навчання, оскільки на сучасному етапі розвитку технологій перевірити, хто ж саме складає іспит, досить складно. Вихід із цієї ситуації полягає в обов'язковій демонстрації студентом документів, що підтверджують

його особу під час проведення іспиту в режимі онлайн.

Досить вагомою проблемою під час дистанційного навчання є низька пропускна спроможність електронної мережі під час навчальних чи екзаменаційних телеконференцій. Від цього, передусім, страждають дистанційні студенти невеликих містечок України, яким, власне, найбільше підходить дистанційна освіта через географічну віддаленість від наукових осередків. Серед важливих проблем та недоліків дистанційної форми освіти в Україні варто також виділити недостатній безпосередній контакт між викладачем та студентом через надзвичайну професійну завантаженість педагогів [4].

Для дистанційного навчання студентів-архітекторів викладачі можуть використовувати різні онлайн-платформи, які надають інструменти для організації та проведення занять, спілкування та оцінювання. Одними з найпопулярніших з них є:

Zoom. Zoom це платформа для відеоконференцій, яка дозволяє викладачам проводити заняття в режимі реального часу зі студентами. Викладачі можуть демонструвати презентації, екрани та спілкуватися зі студентами через відео та чат. Zoom також має можливості записувати заняття для подальшого перегляду [5].

Microsoft Teams. Microsoft Teams — це платформа для співпраці та комунікації, яка надає можливості відеоконференцій, спільної роботи над проєктами та спілкування. Викладачі можуть створювати віртуальні класні кімнати, надавати матеріали для навчання та спілкуватися зі студентами через чат та відео [6].

Moodle. Платформа для дистанційного навчання, яка дозволяє викладачам створювати курси, завдання, форуми та спілкуватися зі студентами. Викладачі можуть завантажувати матеріали для навчання, проводити тестування та оцінювати роботи студентів [7].

Google Classroom. Google Classroom — це простий і зручний інструмент для організації навчального процесу. Він

дозволяє викладачам створювати курси, надавати завдання та матеріали для навчання, організовувати обговорення через форуми та чат, а також оцінювати роботи студентів. Google Classroom інтегрується з іншими інструментами Google, такими як Google Drive і Google Docs, що полегшує спільну роботу та зберігання матеріалів [8].

В Харківській державній академії дизайну і мистецтв Google Classroom використовується як офіційна платформа для дистанційного навчання. Вона є незамінною для чіткого структурування навчальних матеріалів відповідно до змістових модулів, автоматичного формування посилань на заняття в режимі онлайн, ведення електронного журналу та легкої перевірки студентських робіт.

На прикладі дисципліни «Основи комп'ютерного моделювання архітектурно-ландшафтних об'єктів», яка викладається на кафедрі архітектури Харківської державної академії дизайну і мистецтв відповідно до освітньо-професійної програми «Архітектурно-ландшафтне середовище» спеціальності 191 «Архітектура та містобудування», розглянемо основні зміни в наданні освітніх послуг в умовах воєнного стану.

Метою даної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти знань, умінь, навичок, що характеризують формування компетенцій у галузі архітектурно-ландшафтного моделювання, креслення, моделювання інтер'єру та візуалізації у програмі Autodesk AutoCAD та 3ds max. Підсумковою роботою є створення тривимірної моделі двоповерхової будівлі, створеної в програмі 3ds max на основі 2d підложки, розробленої в програмі Autodesk AutoCAD. Для отримання заліку здобувачам вищої освіти необхідно надати альбом з усіма проміжними етапами створення загальної моделі, завданнями на різні типи модифікаторів, завданнями на сплайнове моделювання меблів, налаштуванням різних типів матеріалів та схем освітлення.

Здобувачам освіти для отримання якісного та ґрунтовного навчання в таких умовах надаються науково-методичні матеріали, конспекти лекцій, додаткова література, проводиться запис відеолекцій та відеороз'яснень, завдання та онлайн-тести. Якщо студент потребує додаткового пояснення теми від викладача або виникають питання за матеріалом початкової дисципліни, проводяться онлайн консультації. Вони відбуваються за розкладом або за вимогою здобувачів, у зручний для них час [9].



Основною проблемою при викладанні комп'ютерних дисциплін, зокрема дисципліни «Основи комп'ютерного моделювання архітектурно-ландшафтних об'єктів», є етап перевірки домашніх робіт, який обумовлений відсутністю класичної офлайн-комунікації між студентами та викладачем. В такому випадку у якості додаткових засобів можна використовувати спеціальні онлайн-програми та інструменти, що спеціалізуються на редагуванні та коментуванні графічних файлів. З них найбільш зручними є:

Adobe Acrobat. Потужний інструмент для редагування та коментування PDF-файлів. Студенти мають змогу надсилати свої графічні роботи у форматі PDF, а викладачі можуть використовувати Adobe Acrobat для виправлення помилок, зауважень та коментарів безпосередньо на малюнку або в розділах коментарів.

Autodesk Design Review: є безкоштовним інструментом для перегляду та коментування 2D- та 3D-моделей, що створені в програмах Autodesk, таких як, наприклад, AutoCAD. Викладачі можуть завантажувати моделі, які були виконані студентами, і додавати коментарі, виправлення або зауваження безпосередньо на моделі. Autodesk Design Review підтримує різноманітні формати файлів, зокрема: DWF, DWFx, DWG і DXF (потрібно встановити безкоштовне програмне забезпечення DWG TrueView); Adobe PDF; а також такі типи файлів зображень, як .bmp, .jpg, .gif, .pcx, .pct, .png, .rlc, .tga, .tif, .mil, .cal тощо [10].

Google Drive: має вбудовані інструменти для перегляду та коментування графічних файлів, таких як зображення, діаграми або документи. Викладачі можуть завантажувати графічні роботи студентів у свій *Google Drive* та використовувати інструменти коментування для виправлень та надання зворотного зв'язку.

Ці програми та інструменти дозволяють викладачам переглядати, коментувати та робити виправлення у графічних роботах студентів-архітекторів. Вибір конкретної програми залежить від потреб, вимог формату файлу та зручності використання.

Якщо під час індивідуальної консультації у викладача виникає необхідність продемонструвати недоліки в роботі студента, відкоригувати його модель у тривимірному форматі, або показати певні функції програмного забезпечення, є можливість підключитись до персонального комп'ютера студента, використовуючи програмне забезпечення для віддаленого доступу. Одним з найпопулярніших з них є *TeamViewer*. Він дозволяє викладачам та студентам віддалено отримувати доступ до комп'ютерів або серверів, на яких зберігаються їх проекти. Це дозволяє їм працювати з будь-якої точки світу і мати доступ до своїх даних та програм у реальному часі. *TeamViewer* також надає можливість обміну файлами та папками між віддаленими комп'ютерами. Це може бути корисним для передачі великих файлів, таких як 3D-моделі, текстури або інші ресурси проекту.

Дистанційне викладання комп'ютерних програм для студентів-архітекторів є ефективним засобом навчання, що сприяє розвитку навичок у використанні сучасних технологій та програм для архітектурного проектування. Воно забезпечує гнучкість та доступність навчання, розширює можливості використання новітніх технологій та сприяє співпраці між студентами та викладачами. Однак для успішного дистанційного навчання необхідна підтримка викладачів, які володі-

ють необхідними знаннями та навичками, а також активна участь студентів у навчальному процесі.

Література

1. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» № 466 від 25.04.2013 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.

2. Інформаційні технології при дистанційному навчанні у закладах вищої освіти у період загроз / А. В. Педорич, В. В. Дрижак, В. М. Пилипенко // «Європейський вибір України, розвиток науки та національна безпека в реаліях масштабної військової агресії та глобальних викликів ХХІ століття» (до 25-річчя Нац. ун-ту «Одеська юридична академія» та 175-річчя Одеської школи права) : у 2 т. // матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 17 червня 2022 р.) Одеса : Видав. дім «Гельветика», 2022. Т. 1. С. 891–895.

3. Тернавська Т., Журат Ю. Дистанційне навчання у період карантину: переваги та недоліки // Психол.-пед. науки. 2020. № 2. С. 76–81.

4. Прибилова В. М. Проблеми та переваги дистанційного навчання у вищих навчальних закладах України // Проблеми сучасної освіти. 2017. (URL): <https://periodicals.karazin.ua/issuededu/article/view/8791>

5. *About Zoom* Zoom.us. URL: <https://explore.zoom.us/en/about/> (дата звернення: 28.06.2023).

6. *Використовуєте Microsoft Teams уперше?* // Microsoft Teams. URL: <https://support.microsoft.com/uk-UA/teams> (дата звернення: 29.06.2023).

7. *Welcome to the Moodle community.* Moodle. URL: <https://moodle.org/> (дата звернення: 29.06.2023).

8. *About Classroom* // Classroom help. URL: https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=en&ref_topic=1

0298088&sjid=8375044289660749877-EU (дата звернення: 29.06.2023).

9. Косаревська Р., Левченко О. Семіотика дизайну, мистецтва і архітектури» та «ВІМ-технології в проектуванні дизайн-об'єктів» для спеціальності 022 «Дизайн» в умовах воєнного стану в Київ. нац. ун-ті будівництва і архітектури // Освітній процес в умовах воєнного стану в Укра-

їні : матеріали всеукр. наук.-пед. конф. підвищ. кваліфікації, м. Одеса, 3 трав. 13 черв. 2023 р. С. 219–222.

10. *Overview*. View, mark up, and print 2D and 3D files // Autodesk.com. URL: <https://www.autodesk.com/products/design-review/overview> (дата звернення: 29.06.2023).

10.08.2023

Відомості про авторів:

Печерцев Олександр Олександрович — кандидат технічних наук, доцент, кафедра візуальних практик секції інженерно-технічних дисциплін; Харківська державна академія дизайну і мистецтв; Харків, Україна; email: alex.pechertsev@ksada.org; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2015-9524>

Благовестова Олена Олександрівна — кандидат архітектури, доцент, кафедра архітектури; Харківська державна академія дизайну і мистецтв; Харків, Україна; email: blagovestova.olena@ksada.org; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4771-0360>