

Але не меншою популярністю користується пакет програм MS Excel, якщо дії пов'язані з даними, що утворюють масиви. Так, наприклад, під час вивчення методів розв'язання систем лінійних алгебраїчних рівнянь доводиться розв'язувати задачі, що пов'язані з обчисленням визначників чи дій з матрицями. Під час практичних занять методом Крамера зазвичай розв'язуються системи трьох лінійних рівнянь з трьома невідомими через визначники третього порядку, оскільки обчислення визначників більших порядків вимагає використання більшої кількості часу, проте ця проблема вирішується за допомогою пакетів програм.

В пакеті програм MS Excel ідея методу Крамера (спеціальний спосіб утворення допоміжних визначників) може бути наочно продемонстрована за допомогою виділення окремим кольором стовпчика вільних коефіцієнтів (на рис. 1 позначено комірками F1:F4), що з'являється в кожному із допоміжних визначників (на рис. 1 позначено комірками A7:A10, B14:B17, K7:K10, L14:L17 та відповідним кольором). Візуалізація даного методу за допомогою зафарбовування відповідних стовпчиків однаковими кольорами засобами MS Excel дозволяє краще засвоїти навчальний матеріал, встановити логічні зв'язки між етапами розв'язання задачі. Таким чином, викладання вищої математики засобами пакету програм MS Excel дозволяє сприяти кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Список літературних джерел:

1. Дяденчук А. Ф., Халанчук Л. В. Візуалізація задач диференціального числення при підготовці студентів інженерних спеціальностей. Класичні та прикладні математичні проблеми у наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти і молодих вчених: історичний та сучасний аспекти: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих вчених, м. Харків, 9-10 квітня 2020 р. Харків: ХНАДУ, 2020. С. 114-117.

2. Халанчук Л. Математичне моделювання як засіб підвищення освітнього рівня підготовки здобувачів вищої освіти. Матеріали Всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції «Актуальні науково-методичні проблеми фізики та математики у закладах вищої освіти», 26-27 травня 2020 р. К.: НУХТ, 2020. 187 с.

Худавердієва В.А., к.е.н., доцент (ORSID 0000-0002-0100-5079)

Державний біотехнологічний університет, м. Харків

ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ВИБОРУ МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

Сучасні інформаційні технології дають змогу підвищити та вдосконалити ефективність освітнього процесу. Під час реформування освіти у вищих навчальних закладах прогресивно розробляється концепція дистанційної освіти, що передбачає розробку різноманітних технологій, у тому числі технології

змішаного навчання. За концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні дистанційна освіта – це форма навчання, рівноцінна з очною, вечірнього, заочною та екстернатом, що реалізується, в основному, за технологіями дистанційного навчання [1]. Положення Міністерства науки і освіти України «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» зареєстровано в Міністерстві юстиції України 30 квітня 2013 р. за N 703/23235 визначає основні засади організації та запровадження дистанційного навчання [2].

Із розвитком інформаційних технологій перед суспільством постала важлива проблема, яка полягає у створенні перспективної нової системи освіти, яка має підготувати суспільство до життя в нових умовах цивілізації. Цим пояснюється виникнення нової форми навчання – дистанційної, поряд із формами вже відомими і традиційними – стаціонарною, заочною, екстернатом тощо. Дистанційне навчання – це спосіб отримання освіти із використанням комп'ютерних та сучасних інформаційних технологій, що надає студентам змогу навчатися на відстані, без відриву від роботи та виїзду за кордон. Серед інших назв дистанційного навчання використовуються і такі, як «відкрита освіта», «електронна освіта», «віртуальне навчання» тощо. Такий спосіб отримання знань передбачає комфортну та зручну для кожного студента обстановку та можливість навчатися без відриву від роботи [3].

Карантинні обмеження посилили виклики, які стоять перед закладами освіти України. У березні 2020 р. Генеральний директор організації ЮНЕСКО Одрі Азулай заявила, що через пандемію коронавірусу COVID-19 понад 1,5 мільярда молодих людей у 165 країнах світу не можуть відвідувати заняття через закриття загальноосвітніх навчальних закладів [4]. А запровадження карантину змінило життя кожного з нас, та особливо вплинуло на заклади освіти, змусивши пристосовуватись до новин умов надання освітніх послуг. Та все ж, питання дистанційного навчання в умовах пандемії коронавірусу залишається, як ніколи, актуальним [5].

Потреба в нових підходах до навчання з обмеженням кількості аудиторних занять залишається проблемним питанням для значної частини освітньої спільноти. Водночас лишаються вкрай актуальними такі вимоги до вищої освіти, як: доступність та інклюзивність; гнучкість для окремих категорій здобувачів, які працюють, мають дітей тощо; індивідуальна траєкторія навчання здобувача; впровадження дуальної освіти. Вирішення цих питань неможливе без широкомасштабного впровадження онлайн-технологій, ґрунтовних змін у підходах до організації навчання в закладах освіти та в кожній дисципліні, зокрема ролі аудиторних занять та ефективності їхнього проведення.

Це не тимчасове рішення, а можливість вдосконалення, переходу на новий якісний рівень. Приклад провідних університетів світу свідчить, що якісна освіта можлива і за суттєво меншої кількості аудиторних занять, ніж в українських закладах освіти [6]. Але це вимагає грамотного застосування онлайн-технологій з відповідними методичними підходами, що забезпечують

ефективне поєднання безпосередньої та опосередкованої форми взаємодії студентів і викладачів у вигляді змішаного навчання.

Окрім переваг у вивченні певних дисциплін, всеохопне впровадження змішаного навчання у закладах освіти також дозволить забезпечити: узгодження змісту освітніх програм; забезпечення постійного моніторингу якості освіти; демонстрацію окремих курсів потенційним вступникам; можливу комерціалізацію навчального контенту. Для забезпечення вдалого проектування, розвитку та впровадження дистанційної системи навчання необхідно створити інфраструктуру відповідних освітніх закладів, провести підготовку викладачів, розробити навчальні програми тощо. Важливою складовою частиною дистанційного навчання є його реалізація за допомогою використання інформаційних технологій, а саме системи управління навчанням (з англ. Learning Managment System), які створені для розроблення, управління та поширення навчальних матеріалів онлайн із забезпеченням спільного доступу багатьох користувачів [7].

Список літературних джерел:

1. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. Постанова МОН України від 20 грудня 2000 р.). URL: <http://search.ligazakon.ua>
2. Положення про дистанційне навчання. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 30.04.2013 за № 703/23235. URL: <http://search.ligazakon.ua>
3. Що таке дистанційна освіта: як вона працює? URL: <http://www.vsemisto.info/osvita/2355-sho-take-vysha-osvita-jak-vona-prazjuje>.
4. Звіт про посилення нерівності через пандемію. URL: <https://www.hrw.org/report/2021/05/17/years-dont-wait-them/increased-inequalities-childrens-right-education-due-covid>
5. Кіщак Т., Качмарчик С. Covid-19 та дистанційне навчання у закладах вищої освіти: аналітичний огляд наукових публікацій з міжнародних видань. URL: <https://nubip.edu.ua/node/79877>
6. Романовська О. О., Романовська Ю. Ю., Романовський О. О. Досвід вищої освіти США ХХ–ХХІ ст. Особливості академічного (університетського) підприємництва у США другої половини ХХ - початку ХХІ століть : навч. посіб. К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. 240 с.
7. Демида Б., Сагайдак С., Копил І. Система дистанційного навчання: огляд, аналіз, вибір. Lviv Polytechnic National University Institutional Repository <http://ena.lp.edu.ua>