

ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ

Горошко Юрій Васильович,

професор, завідувач кафедри інформатики і обчислювальної техніки,
доктор педагогічних наук, професор
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка,
м. Чернігів, Україна
horoshko_y@ukr.net

Цибко Ганна Юхимівна,

доцент кафедри інформатики і обчислювальної техніки,
кандидат педагогічних наук, доцент
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка,
м. Чернігів, Україна
a.tsb@ukr.net

Вінниченко Євгеній Федорович,

доцент кафедри інформатики і обчислювальної техніки,
кандидат педагогічних наук, доцент
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка,
м. Чернігів, Україна
e_f_vinnichenko@ukr.net

Освітні технології (Education Technology, EdTech) застосовуються для створення сучасного та ефективного навчального середовища в умовах різних рівнів і форм освіти. Зміст поняття «освітні технології» охоплює цілу низку підходів та інструментальних засобів: адаптивне навчання, цифрове навчання, онлайн-навчання, онлайн-платформи, електронні підручники тощо. Дослідженнями та розробками у сфері EdTech займаються як педагоги та психологи, так і фахівці ІТ-сфери. Таке поєднання компетентностей притаманне сучасним вчителям та викладачам інформатики, що робить перспективною їх підготовку до діяльності в EdTech.

У 2021 році передбачалося, що впродовж 2020-2029 років інвестиції в розвиток EdTech становитимуть від 87 до 150 мільярдів доларів США [1], але окремі фахівці вважають, що ці суми є значно заниженими та називають інші суми інвестицій – понад 400 мільярдів вже в 2026 році, через те що лише в 2021 році рівень венчурного капіталу в EdTech сягнув 20,8 мільярдів доларів США і наразі демонструє надшвидкі темпи зростання. Оскільки близько 20% населення Землі в тій чи іншій формі здобуває освіту, то EdTech разом з MedTech и FinTech є одним з найбільш привабливих ринків для сучасних технологічних компаній. Українська освіта має бути готовою до суттєвого зростання попиту на фахівців на цьому ринку, особливо враховуючи переведення частини освітнього процесу в онлайн та стрімкий розвиток систем штучного інтелекту. Зокрема, підготовка вчителів та ІТ-фахівців має проводитись з урахуванням цих тенденцій.

В українській освіті термінологія, пов'язана з EdTech, увійшла у вжиток разом з інтеграцією до світового освітнього простору. Разом з тим вже у 20-ті роки минулого століття у вітчизняній системі педагогічних наук вагоме місце займала педологія, що була побудована на засадах матеріалізму і функціонувала на принципах педоцентризму та вільного виховання, а отже була передтечею технологізації освіти. Проблематикою педології займалися психологи, медики, фізіологи, педагоги [7, 8].

Серед сучасних трендів EdTech слід відзначити такі [6]:

- високі вимоги до візуальної складової;
- персоніфікація навчання;
- мобільне навчання;
- мікронавчання – подання навчального контенту невеликими модулями;
- інтерактивне навчання;
- гейміфікація – використання ігрових практик та механізмів в освітньому процесі;
- соціальне навчання.

Крім зазначених, на наш погляд, до цього переліку варто додати:

- комбіновані формати навчання – поєднання традиційного та онлайн-навчання;
- автоматизація та нейромережі;
- імерсивні технології – повне або часткове занурення у віртуальний світ, поєднання віртуальної і об'єктивної реальності;
- світчинг – зміна однієї професії на іншу.

Розробку продуктів освітнього призначення, що відповідають цим тенденціям, рекомендується здійснювати, керуючись принципами освітнього дизайну (Instructional Design, Educational Design, Learning Design) - галузі знань, що поєднує освіту, психологію та комунікації для створення найбільш ефективних освітніх програм навчання для конкретних груп здобувачів освіти [5].

Важливим є ознайомлення здобувачів педагогічної освіти з традиційними методиками освітнього дизайну: ADDIE, ARCS, Дев'ять подій навчання Ганьє, Таксономія Блума та ін. та сучасними адаптивними: SAM (Successive Approximations Model), LLAMA (Lot Like Agile Methods Approach), A.G.I.L.E (Align, Get Set, Iterate & Implement, Leverage, and Evaluate), RCD (Rapid Content Development) [2, 4]

Крім того, вбачається доцільним орієнтувати студентів на дотримання актуальних рекомендацій при створенні електронних освітніх ресурсів з використанням принципів освітнього дизайну. Зокрема, такими рекомендаціями є [3]:

- створення сильної візуальної ієрархії – використання фокусу, який привертає увагу до ключових понять, та візуалізація маршруту, що веде від основного фокусу до додаткових деталей;
- контраст як центр уваги дизайну – застосування контрасту лише для виділення важливого;
- емоційний дизайн – використання тексту, зображень, звуків, кліпів, що викликають позитивні емоції, привертають увагу та легко запам'ятовуються;
- використання фігур та піктограм для привернення та утримання уваги учня – створення своєрідної «візуальної стенограми», яка прискорює ознайомлення з матеріалом та полегшує процес навчання;
- максимізація впливу через використання кольорів – добір палітри з урахуванням особливостей аудиторії з метою виклику в учнів підсвідомих реакцій для позитивного настрою і концентрації (вважається, що до 90% миттєвих суджень простежується лише за кольором).

EdTech є значущою складовою сучасної освітньої системи, що постійно розвивається і потребує залучення нових фахівців. І однією з головних навичок сучасного вчителя має стати знаходження правильного балансу використання різноманітних освітніх інструментів, що постійно з'являються та оновлюються. Тому посилення акцентів при підготовці

майбутніх вчителів на теоретичні основи і способи реалізації та адаптації освітніх технологій вбачається актуальним і доцільним. Зокрема, в Національному університеті «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка елементи зазначеної проблематики розглядаються в рамках навчальних дисциплін «Організація освітнього процесу» та «Технології дистанційного навчання» освітньої-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика).

Список використаних джерел:

1. Global EdTech Funding 2021 - Half Year Update. URL: <https://www.holoniq.com/notes/global-edtech-funding-2021-half-year-update> (Accessed 14 June 2024).
2. Instructional Design Models You Should Know URL: <https://graduate.northeastern.edu/resources/instructional-design-models/> (Accessed 04 April 2024).
3. The Science Behind What Makes an eLearning Design Effective <https://www.shiftelearning.com/blog/the-science-behind-what-makes-an-elearning-design-effective> (Accessed 13 June 2024).
4. What is Agile Instructional Design? URL: <https://www.teachfloor.com/blog/understanding-agile-instructional-design> (Accessed 12 June 2024).
5. What is Instructional Design? URL: <https://online.purdue.edu/blog/education/what-is-instructional-design> (Accessed 06 June 2024).
6. Даценко Є. Освітній дизайн: як створювати якісний E-learning-контент (5 моделей освітнього дизайну) <http://blog.ed-era.com/osvitnii-dizain/> (Accessed 14 June 2024).
7. Диференційований підхід в історії української школи (кінець XIX – перша третина XX ст.) : монографія / О. В. Сухомлинська, Н. П. Дічек, Л. Д. Березівська. – К. : Педагогічна думка, 2013. – 620 с.
8. Янченко Т. В. Педологія як основа соціального виховання дітей в Україні у 20-ті роки XX ст. / Т. В. Янченко // Наукові записки [Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя]. Психолого-педагогічні науки. - 2014. - № 4. - С. 233-239. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzspp_2014_4_46