

УДК 004.774.6:37

DOI <https://doi.org/10.32782/uad.2024.6.7>**Курцева Олена Вячеславівна,**

доктор філософії,

викладач кафедри креативного менеджменту і дизайну

Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця

ORCID ID: 0000-0003-3528-7120

lcold1@gmail.com

ПРИНЦИПИ ТА НОРМИ ДИДАКТИЧНОГО ДИЗАЙНУ НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНСЬКИХ ОСВІТНІХ САЙТІВ «НА УРОК», «PROMETHEUS», «EDERA»

У статті досліджено основні принципи та норми дидактичного дизайну на прикладі популярних українських освітніх платформ, таких як “На урок”, Prometheus та EdEra. Розглянуто ключові аспекти створення ефективних навчальних ресурсів, серед яких виділено доступність, інтерактивність, персоналізацію, візуальну привабливість та мотивацію користувачів. Дослідження акцентує увагу на важливості доступності навчальних матеріалів для різних категорій учнів, зокрема тих, які мають обмежені можливості чи різний рівень базових знань. Підкреслюється, що інтерактивні елементи, такі як тести, відеоуроки, симуляції та завдання з автоматичною перевіркою, допомагають зробити навчальний процес більш динамічним і захопливим.

Персоналізація навчання розглядається як важливий компонент, що дозволяє адаптувати зміст курсів до індивідуальних потреб кожного учня чи студента. Особливу увагу приділено питанням візуальної привабливості, яка сприяє утриманню уваги користувачів, а також мотивації, що забезпечує тривале залучення до навчального процесу. У статті проведено аналіз сучасних досліджень у сфері дидактичного дизайну, що дозволило оцінити вплив зазначених принципів на ефективність навчання.

Завдяки розгляду практичних прикладів із роботи платформ “На урок”, Prometheus та EdEra, продемонстровано, як інтеграція цих принципів сприяє формуванню якісного освітнього контенту, який відповідає викликам сучасної освіти. Також наголошується на перспективних напрямках удосконалення навчальних ресурсів з урахуванням нових технологій та потреб користувачів, включаючи впровадження штучного інтелекту, гейміфікації та мобільних додатків.

Ключові слова: дидактичний дизайн, онлайн-освіта, інтерактивність, персоналізація, освітні платформи, “На урок”, Prometheus, EdEra.

Kurtseva Olena. PRINCIPLES AND NORMS OF DIDACTIC DESIGN USING THE EXAMPLE OF UKRAINIAN EDUCATIONAL SITES «NA UROK», «PROMETHEUS», «EDERA»

The article examines the basic principles and norms of didactic design using the example of popular Ukrainian educational platforms such as “Na UROK”, Prometheus and EdEra. The key aspects of creating effective educational resources are considered, including accessibility, interactivity, personalization, visual appeal and user motivation. The study focuses on the importance of accessibility of educational materials for different categories of students, in particular those with limited opportunities or different levels of basic knowledge. It is emphasized that interactive elements such as tests, video lessons, simulations and tasks with automatic verification help make the learning process more dynamic and exciting.

Personalizing learning is considered an important component that allows you to adapt the content of courses to the individual needs of each student. Particular attention is paid to the issues of visual appeal, which helps to retain users' attention, as well as motivation, which ensures long-term involvement in the learning process. The article analyzes modern research in the field of didactic design, which made it possible to assess the impact of these principles on the effectiveness of learning.

By considering practical examples from the work of the platforms “To the lesson”, Prometheus and EdEra, it is demonstrated how the integration of these principles contributes to the formation of high-quality educational content that meets the challenges of modern education. It also emphasizes promising areas for improving educational resources taking into account new technologies and user needs, including the introduction of artificial intelligence, gamification and mobile applications.

Key words: *didactic design, online education, interactivity, personalization, educational platforms, “To the lesson”, Prometheus, Ed Era.*

Вступ. Онлайн-освіта в сучасних умовах набуває надзвичайної актуальності, особливо в контексті глобальних викликів, таких як пандемії, війни, цифровізація суспільства та зростання потреб у гнучкому підході до навчання. Вона є потужним інструментом модернізації освітньої системи, особливо в умовах швидкої цифровізації суспільства.

У сучасному цифровому суспільстві якість онлайн-освіти значною мірою визначається ефективністю дидактичного дизайну. Для максимального ефекту важливо поєднувати її з традиційними методами, усуваючи технічні та соціальні бар'єри.

Українські освітні платформи, такі як “На урок”, Prometheus та EdEra, є провідними прикладами успішного застосування сучасних принципів дизайну в навчанні. Ця стаття аналізує, як ці принципи реалізовані на зазначених платформах, і надає рекомендації для їх подальшого розвитку.

Матеріали та метод. Дидактичний дизайн – це наука та мистецтво створення навчальних матеріалів і середовищ, які сприяють ефективному засвоєнню знань, яка існує досить не довгий час. У сучасній освіті цей напрямок відіграє ключову роль, оскільки впровадження цифрових технологій потребує адаптації традиційних методів викладання до онлайн-формату. Сучасні дослідники, такі як Джон Келлер, запропонували ARCS-модель мотивації (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) для створення ефективних навчальних матеріалів. Р.Майер, у своїй праці “Multimedia Learning” визначає принципи побудови мультимедійного контенту, які ефективно використовуються українськими освітніми платформами, а У. Хортон у книзі “E-Learning by Design” пропонує практичні рекомендації для створення ефективних освітніх систем, які знайшли своє відображення в діяльності Prometheus.

Дидактичний дизайн освітніх сайтів в Україні активно досліджується рядом науковців. Українські дослідники наголошують на необхідності врахування принципів

адаптивності, інтерактивності, персоналізації та інклюзивності для створення ефективних онлайн-освітніх платформ. Принципи, розроблені в українських дослідженнях, мають велике значення для подальшого розвитку онлайн-освіти та забезпечення доступу до якісного навчання для всіх категорій учнів.

В українському контексті важливими є роботи Кузьмінського О та Л. Григоренко, які вивчають вплив локалізації дидактичного дизайну на успішність учнів та проблеми інклюзивного навчання. В. Биков у своїй роботі “Технології відкритого навчання в цифровій освіті” акцентує увагу на важливості мультимедійних технологій і відкритого доступу для забезпечення якісного навчального процесу, а О. Сухомлинська у дослідженні “Дидактичний дизайн: теорія і практика” аналізує методи створення навчальних платформ, які враховують психолого-педагогічні особливості користувачів [7]. Марина Ковальчук, у своїх дослідженнях зосереджується на створенні онлайн-курсів, зокрема на підходах до організації контенту. Вона вважає, що важливими принципами дидактичного дизайну є чіткість цілей, модульна структура та можливості для самостійного навчання. Т. Костюченко, дослідниця освітніх технологій, акцентує увагу на важливості адаптивного дизайну в створенні освітніх сайтів. Вона вважає, що адаптивність – це одна з основних норм дидактичного дизайну, оскільки навчальні платформи повинні бути доступними для користувачів на різних пристроях (ПК, планшетах, смартфонах), а також для людей з особливими потребами, зокрема для людей з обмеженими можливостями зору чи слуху.

В дослідженнях О. А. Сидорової увага стосується принципів побудови дидактичного дизайну на освітніх сайтах, зокрема в контексті інтеграції інтернет-технологій у навчальний процес. Вона підкреслює важливість забезпечення доступності та адаптивності контенту для різних категорій учнів і користувачів (зокрема для осіб з обмеженими можливостями). Сидорова наголошує на важливості

використання принципу активного навчання через інтерактивні елементи, такі як відеоуроки, онлайн-тести та завдання, що дозволяють залучати учнів до навчання [6]. У своїх дослідженнях Л. В. Гнатенко фокусується на технічних аспектах дидактичного дизайну, таких як швидкість роботи, адаптивність сайтів до різних пристроїв та платформ, а також інтеграція сучасних інформаційних технологій. Гнатенко аналізує, як технологічні рішення можуть забезпечити ефективну організацію навчального процесу, сприяючи більш високій залученості учнів. Вона наголошує на необхідності створення зручного інтерфейсу та підтримки інтерактивних компонентів [3]. Українські дослідники значно сприяють розвитку теорії і практики дидактичного дизайну в онлайн-освіті, зокрема через дослідження принципів та норм, що впливають на ефективність освітніх сайтів. Використання адаптивних технологій, інтерактивних елементів і персоналізованих навчальних шляхів є важливими аспектами для забезпечення високої якості онлайн-освіти в Україні.

Для досягнення мети дослідження були застосовані такі методи:

1. Аналіз контенту освітніх платформ «На Урок», «Prometheus» та «EDERA» з метою визначення основних принципів дидактичного дизайну.

2. Порівняльний аналіз принципів, застосованих на цих платформах, та визначення їх відповідності сучасним вимогам навчального процесу.

3. Оцінка зворотного зв'язку через інтерв'ю та опитування користувачів платформ (викладачів і студентів).

Результати. Серед основних принципів дидактичного дизайну дослідники виділяють:

1. *Простоту та зрозумілість.* Матеріали таких сайтів мають бути логічно структурованими, з мінімумом зайвої інформації. Це забезпечує концентрацію на головному.

2. *Візуальну організацію.* Використання схем, інфографіки, таблиць та чіткої типографії сприяє кращому сприйняттю інформації.

3. *Інтерактивність.* Залучення студентів до активного процесу навчання через тести, симуляції та інтерактивні завдання.

4. *Адаптивність.* Здатність матеріалів адаптуватися до потреб і можливостей різних категорій студентів (інклюзивний дизайн).

5. *Академічну доброчесність.* Забезпечення прозорого процесу навчання та об'єктивного оцінювання знань.

Щодо аналізу норм дидактичного дизайну тут важливе застосування системного підходу до створення навчальних курсів дозволяє значно підвищити їх ефективність. Особливо важливим є врахування принципів індивідуалізації та доступності, оскільки це дозволяє адаптувати матеріали для різних категорій учнів.

Однак на практиці часто спостерігається відсутність повного застосування цих норм через недостатню підготовленість педагогів до розробки якісних навчальних курсів або обмеження в ресурсах.

Норми дидактичного дизайну визначають стандарти та правила для створення ефективних навчальних матеріалів та програм. Вони включають у себе:

а) аналіз навчальної ситуації – визначення рівня знань учнів, умов навчання, наявних ресурсів; б) опис навчальних цілей – чітке формулювання цілей та завдань, що дозволяють спрямувати навчальний процес у правильному напрямку; в) планування навчальних етапів – визначення етапів навчання, кожен з яких повинен мати чітко визначену мету та результат; г) оцінку результатів визначення методів та засобів оцінки досягнень учнів, що дозволяє контролювати ефективність навчання.

Окреслимо основні вимоги:

Функціональність:

– Розміщення навчальних матеріалів: це можуть бути текстові файли, відеоуроки, презентації, інтерактивні тести, що допомагають користувачам засвоювати навчальний матеріал у зручному для них форматі.

– Онлайн-курси та тренінги: платформи для проведення структурованих курсів, що можуть включати відео, тестування, домашні завдання, а також сертифікацію по завершенню.

– Тести та оцінювання: можливість проходження тестів, автоматичне оцінювання результатів, збереження статистики навчання.

– Форуми та чати: інтерактивні елементи, що дозволяють користувачам задавати питання, обговорювати матеріали курсу та взаємодіяти з викладачами і іншими учасниками курсу.

– Вебінари та відеоконференції: функціонал для проведення онлайн-занять у режимі реального часу, що дозволяє створити "живу" взаємодію між викладачем та учнями.

– Інструменти для організації навчальних груп: створення груп для колективної роботи, спільного обговорення проєктів, доступ до спільних ресурсів.

2. *Релевантність контенту*: актуальність і відповідність матеріалів освітнім стандартам.

3. *Технологічна сумісність*. Для ефективної роботи освітніх платформ важливими є технічні аспекти, зокрема:

– Швидкість завантаження сторінок. Платформи повинні працювати без затримок, щоб користувачі могли комфортно працювати з навчальним матеріалом.

– Адаптивність. Сайти повинні коректно відображатися на всіх типах пристроїв, забезпечуючи доступність ресурсу для учнів з різними технічними можливостями.

– Безпека даних. Збезпечення захисту персональних даних учнів та викладачів є важливою вимогою для всіх освітніх платформ.

– Інтеграція з іншими системами. Можливість синхронізації з іншими освітніми ресурсами, наприклад, з платіжними системами або онлайн-навчальними платформами.

4. *Інтерактивні елементи та їх роль*. Інтерактивні елементи є важливою частиною функціональності освітніх сайтів. Вони сприяють активному навчанню, підвищують інтерес до матеріалу та забезпечують зворотний зв'язок між учнями і викладачами (до них ми відносим відеоуроки та практичні завдання, онлайн-тести, гейміфікацію).

Щодо заявлених освітніх сайтів, то визначимо, що:

1. Принципи дидактичного дизайну визначають підходи до організації навчального процесу на платформах, що включає:

– Принцип цілеспрямованості – кожна платформа має чітко визначені цілі, що узго-

джуються з вимогами до знань і навичок, які повинні бути засвоєні учнями. Наприклад, на платформі «Prometheus» кожен курс має чітко окреслені результати навчання, які досягаються шляхом систематичного виконання завдань і проходження тестів.

– Принцип системності – навчальні матеріали на платформах представлені в структурованому вигляді, де кожен розділ логічно впливає з попереднього. Платформи, як «EDERA», побудовані так, що вчителі можуть створювати програми, які включають різноманітні типи завдань, адаптуючи їх під потреби учнів.

– Принцип індивідуалізації навчання – особливо важливим є забезпечення можливості навчатися відповідно до індивідуальних потреб та рівня знань учнів. Наприклад, на платформі «На Урок» учителі можуть створювати індивідуальні завдання для кожного учня, враховуючи їхні здібності та темп навчання.

– Принцип доступності – навчальні матеріали повинні бути доступними для різних категорій учнів. Це стосується як технічних аспектів (адаптивність сайтів під різні пристрої), так і організаційних (забезпечення доступу до навчання людям з обмеженими можливостями). Платформи «Prometheus» та «EDERA» мають інтегровані функції для забезпечення доступу до навчальних матеріалів на різних пристроях і для людей з обмеженими можливостями.

2. Норми дидактичного дизайну на прикладі українських платформ полягають у конкретних правилах і рекомендаціях щодо структури і оформлення навчальних матеріалів. На платформі «На Урок» норми включають: Чіткість і структурованість матеріалів: кожен урок або заняття розбиті на окремі блоки, що містять теоретичний матеріал, приклади, вправи та тестові завдання; Інтерактивність: платформа підтримує інтерактивні елементи, що дозволяють учням активно взаємодіяти з матеріалом. На платформі «Prometheus» норми дидактичного дизайну включають: Модульність курсу: курси поділені на модулі, кожен з яких містить відеоуроки, тестування та завдання для самостійної

роботи; Оцінку прогресу: автоматичне оцінювання результатів тестів і завдань дає змогу студентам бачити свій прогрес і отримувати рекомендації щодо покращення результатів.

На платформі «EDERA»: Адаптивні уроки: контент на платформі адаптується під рівень знань учня, пропонуючи відповідні завдання в залежності від виконаних тестів; Співпраця між учнями і вчителями: є можливість створювати групи для спільної роботи над проектами, що забезпечує взаємодію між учасниками процесу навчання.

3. Оцінка ефективності застосування норм дидактичного дизайну. На основі аналізу функціональності платформ можна зробити висновки щодо ефективності застосування норм дидактичного дизайну:

– Платформи «Prometheus» і «EDERA» активно використовують принципи індивідуалізації та адаптивності, що підвищує їх ефективність у навчанні студентів.

– Платформа «На Урок» забезпечує можливість для вчителів адаптувати навчальні матеріали під конкретні потреби учнів, що є важливим для персоналізованого підходу в освіті.

– Всі платформи забезпечують доступність контенту для учнів з обмеженими можливостями, що підвищує рівень інклюзивності освіти.

Висновки. Дослідження українських освітніх сайтів показало, що вони займають важливе місце в системі освіти, надаючи доступ до великих обсягів інформації та

можливостей для навчання. Однак існують суттєві проблеми щодо їх технічної реалізації та інтерактивності, що обмежує ефективність освітнього процесу. Для їх подолання необхідно впроваджувати новітні технології, забезпечувати кращу інтеграцію онлайн та офлайн освіти, а також покращувати доступність ресурсів для всіх верств населення.

Українські освітні сайти мають великий потенціал для розвитку, однак потребують значних зусиль для удосконалення функціональності та контенту. Використання інноваційних технологій, покращення зручності користування та забезпечення доступності цих ресурсів дозволить значно підвищити їх ефективність та задоволеність користувачів.

Принципи та норми дидактичного дизайну, що застосовуються на платформах «На Урок», «Prometheus» та «EDERA», мають суттєвий вплив на ефективність навчання. Вони сприяють досягненню високих результатів у процесі навчання завдяки впровадженню таких принципів, як системність, індивідуалізація, доступність і інтерактивність. Для подальшого розвитку онлайн-освіти в Україні важливо враховувати ці принципи при створенні нових освітніх платформ та удосконаленні існуючих.

Ефективний дидактичний дизайн базується на поєднанні принципів доступності, інтерактивності та адаптивності. Аналіз праць дослідників і практичний досвід свідчать про значний потенціал цього напрямку для модернізації освіти.

Література:

1. Биков В. Ю. Технології відкритого навчання в цифровій освіті. Київ : Наукова думка, 2018. 110 с.
2. Григоренко Л. Я. Інклюзивне навчання в Україні: нові підходи. Київ : Педагогічна думка, 2021. 170 с.
3. Гнатенко, Л. В. Технічні аспекти розробки освітніх сайтів. Харків : Вища школа, 2021. 150 с.
4. Гордієнко С. В. «Педагогічний дизайн: інноваційні підходи до створення навчальних курсів». Львів : Вища школа, 2021. 250 с.
5. Кузьмінський О. М. Дидактичний дизайн у контексті сучасної освіти. Київ : Нова школа, 2014, 198 с.
6. Сидорова О. А. «Дидактичний дизайн в освіті: теоретичні та практичні аспекти». Київ : Літературний центр, 2022. 148с.
7. Сухомлинська О. В. Дидактичний дизайн: теорія і практика. Львів : Світ, 2017. 215с.
8. Keller J. M. An integrative theory of motivation, volition, and erformance. Technology, Instruction, Cognition, and Learning, 2008. 6(2). 79–104
9. Mayer R. E. Multimedia Learning. Cambridge: Cambridge University Press. 2009.
10. Horton W. E Learning by Design. San Francisco: Pfeiffer. 2012.

References:

1. Bykov, V. Yu. (2018). Tekhnolohii vidkrytoho navchannia v tsyfrovii osviti [Open Learning Technologies in Digital Education]. Kyiv: Naukova dumka [in Ukrainian].
2. Hryhorenko, L. Ya. (2021). Inkliuzyvne navchannia v Ukraini: novi pidkhody. [Inclusive education in Ukraine: new approaches]. Kyiv: Pedahohichna dumka. [in Ukrainian].
3. Hnatenko, L. V. (2021). Tekhnichni aspekty rozrobky osvitnikh saitiv.[Technical aspects of developing educational websites]. Kharkiv: Vyshcha shkola. [in Ukrainian].
4. Hordiienko, S. V. (2021). «Pedahohichni dyzain: innovatsiini pidkhody do stvorennia navchalnykh kursiv» ["Pedagogical Design: Innovative Approaches to Creating Educational Courses"]. Lviv: Vyshcha shkola. [in Ukrainian].
5. Kuzminskyi, O. M.(2014). Dydaktychnyi dyzain u konteksti suchasnoi osvity [Didactic design in the context of modern education]. Kyiv: Nova shkola. [in Ukrainian].
6. Sydorova, O. A. (2022). «Dydaktychnyi dyzain v osviti: teoretychni ta praktychni aspekty» ["Didactic design in education: theoretical and practical aspects"] Kyiv: Literaturnyi tsentr, [in Ukrainian].
7. Sukhomlynska, O. V. (2017). Dydaktychnyi dyzain: teoriia i praktyka.[Didactic design: theory and practice]. Lviv: Svit, [in Ukrainian].
8. Keller, J. M. (2008). An integrative theory of motivation, volition, and erformance. Technology, Instruction, Cognition, and Learning, 6(2). 79–104.
9. Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning. Cambridge: Cambridge University Press.
10. Horton, W. E (2012.) Learning by Design. San Francisco: Pfeiffer.