

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У доповіді розглянуто вплив цифрових технологій на навчальний процес, їх переваги та проблеми впровадження. Окреслено роль онлайн-платформ та мобільних додатків у покращенні якості освіти.

Ключові слова: навчальний процес, онлайн-платформи, мобільні додатки, цифрові технології

Abstract

The report describes the impact of technology on the educational process, its advantages and challenges of implementation. The role of online platforms and mobile applications in improving the quality of education is outlined.

Keywords: digital technologies, educational process, online platforms, mobile applications.

Вступ

За останні кілька років цифрові технології значно вплинули на навчальний процес. З'явилися численні онлайн-платформи, набув популярності дистанційний формат навчання, а викладачі почали активно використовувати новітні технології для покращення освітнього процесу.

Метою роботи є аналіз особливостей використання цифрових у навчальному процесі та їх вплив на результативність студентів.

Результати дослідження

Цифрові технології в освіті – це інструмент та платформи, що використовують інформаційно-комунікаційні технології для покращення навчального процесу. До них входять онлайн-курси, інтерактивні платформи, штучний інтелект та інтерактивні платформи. Цифрові технології можна поділити на декілька видів: інтернет-технології, мультимедійні засоби, електронні підручники та посібники, системи дистанційного навчання. Розглянемо детальніше основні види цифрових технологій що застосовують в навчальному процесі.

Основні види цифрових технологій, що застосовуються в навчальному процесі:

- Інтернет-технології: Google Classroom – онлайн-платформа для управління навчальним процесом; Zoom, Microsoft Teams – сервіси для проведення онлайн-уроків та вебінарів;
- Мультимедійні засоби: Prezi, Canva – інструменти для створення інтерактивних презентацій; YouTube EDU – навчальні відео для різних рівнів освіти;
- Електронні підручники та посібники: E-book платформи (Coursera, EdX, Prometheus) – навчальні матеріали у цифровому форматі; Liberty, Навчальні електронні книги (MEGOGO Books, Bookmate) – інтерактивні підручники та довідники;
- Системи дистанційного навчання: Moodle – система управління навчанням для університетів; Duolingo, Busuu – платформи для самостійного вивчення мов.

Цифрові технології у навчальному процесі має як позитивні, так і негативні сторони. З однієї сторони вони надають більше знань в доступній формі, з'являється можливість навчатися в своєму темпі, покращується комунікація з викладачами. З іншого боку можуть викликати проблеми зі здоров'ям, перенаситити інформацією, зменшити соціальну взаємодію. Розглянемо детальніше переваги та недоліки.

Переваги використання цифрових технологій у навчальному процесі: підвищення гнучкості навчання – можливість навчатися в будь-який час і з будь-якого місця, обираючи власний темп; багато доступного матеріалу – широкий вибір онлайн-курсів, підручників, відео та інтерактивних ресурсів; індивідуалізація освітнього процесу – адаптація навчальних матеріалів під рівень та потреби кожного студента; покращення комунікації між учасниками освітнього процесу - зручний обмін інформацією між учнями та викладачами через онлайн-чати, форуми та відеоконференції.

Недоліки використання цифрових технологій у навчальному процесі: перевантаження інформацією - великий потік нової інформації може перенавантажити учня та негативно вплинути на сприйняття цієї інформації; через велику кількість інформації важко сфокусуватись - велика кількість джерел та платформ, де постійно з'являється новий контент, можуть зробити процес навчання фрагментованим і це ускладнює можливість концентрувати увагу на конкретних завданнях і результатах; зниження соціальної взаємодії - дистанційне навчання та онлайн-платформи зменшують соціальні взаємодії між учнями та викладачами. Це зменшує можливості для формування соціальних навичок; проблеми зі здоров'ям - тривале використання комп'ютерів, планшетів та смартфонів може призвести до зниження гостроти зору, болю в спині та шиї та появи головного болю.

У навчальних закладах використання цифрових технологій можна поділити на різні рівні: рівень початкової школи: використання інтерактивних дошок та навчальних ігор допомагає дітям краще сприймати та запам'ятовувати матеріал за допомогою картинок та ігор, які створюють цікаве сприйняття інформації для дітей; мультимедійні ресурси завдяки технологіям сприяють розвитку читання, письма, математичних здібностей, логіки та цифрової грамотності, роблячи навчання цікавішим і доступнішим; рівень середньої школи: інтеграція електронних підручників та онлайн-ресурсів дозволяє учням отримувати доступ до інтерактивних матеріалів, відеоуроків та тестів, що сприяє більш гнучкому та ефективному засвоєнню матеріалу, а також розвиває цифрову грамотність в учнів; підготовка до використання технологій у подальшому навчанні полягає в освоєнні учнями цифрових інструментів для ефективного навчання в майбутньому, таких як онлайн-платформи, програм для роботи з даними та дослідженням інформації що надає змогу підготуватися до навчання в університеті де здебільшого ти навчаєшся самостійно; рівень вищої освіти: дистанційне навчання та онлайн курси дозволяють студентам здобувати знання та навички за допомогою онлайн платформ, забезпечують гнучкість і доступність що сприяє можливості навчання самостійно; використання спеціалізованого програмного забезпечення та інструментів допомагає студентам освоювати професійні програми для дослідження, аналізу даних, що готує їх до майбутньої кар'єри; використання цифрових технологій у навчанні сприяє інтерактивності, персоналізації та підвищенню мотивації студентів.

Викладачі повинні розвивати цифрові компетентності для ефективного впровадження технологій в освітній процес. Тому існує велика кількість методичних аспектів, зокрема: розробка електронних навчальних матеріалів включає створення інтерактивних ресурсів, що покращують засвоєння матеріалу та сприяють самостійній роботі студентів; використання платформ для управління навчальним процесом – це дозволяє мати постійну комунікацію з викладачами та студентами, проводити тести та оцінювання, зберігати навчальні матеріали

Успішним прикладом впровадження цифрових технологій в освіті є використання інтерактивних платформ, таких як Google Classroom та Moodle, які сприяють організації дистанційного навчання та підвищенню залученості учнів. Також ефективним є застосування віртуальних лабораторій з фізики та хімії, що дозволяють проводити експерименти без потреби у фізичних матеріалах. Використання адаптивних навчальних систем на основі штучного інтелекту допомагає персоналізувати освітній процес і покращити результати навчання.

Висновки

Цифрові технології є важливим інструментом для підвищення якості освіти, але їхнє впровадження потребує методичного підходу, технічних ресурсів і розвитку цифрових компетентностей як студентів, так і викладачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонченко М. О. Педагогічні умови ефективного використання інформаційних технологій в освіті. Нові інформаційні технології в освіті для всіх: зб. матеріалів X Міжнар. конф. (Київ, 26–27 лист. 2020 р.). Київ: [Б. в.], 2020. Ч. 1. С. 14–19
2. Ощипок І., Петришин Н. Інформаційні технології в нових умовах освітнього процесу і управління ним. Грааль науки, серпень 2023. DOI: 10.36074/grail-of-science.04.08.2023.045. License: CC BY-SA 4.0.

Загородній Денис Олегович — студент групи 1КН-24 б, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, e-mail: zagorodniy.do.vinn@gmail.com

Науковий керівник: **Ковальчук Майя Борисівна** — д.пед.н., доцент, професор кафедри вищої математики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, e-mail: maya.kovalchuk@gmail.com

Zagorodnyi Denys O. - student of group 4KN-24b, Faculty of Intellectual Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Khmelnytske shose, 95, e-mail: zagorodniy.do.vinn@gmail.com

Supervisor: **Kovalchuk Maya B.** — Doctor of Science (Ped.), Associate Professor, Professor of the Department of Higher Mathematics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Khmelnytske shose, 95, e-mail: maya.kovalchuk@gmail.com