

**Синиця Ніна Олексіївна,**  
*викладач математики ВСП «Професійно-педагогічний  
фаховий коледж Глухівського НПУ ім. О. Довженка»*

## **ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ МАЙБУТНІМИ МАЙСТРАМИ ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ**

Розширення використання цифрових технологій у сучасному світі призводить до перетворення різних аспектів життя, включаючи освіту. Цифрові технології відіграють ключову роль у полегшенні навчання та збагаченні освітнього процесу, зокрема при вивченні вищої математики використання цифрових інструментів може значно покращити якість освіти. Наслідки пандемії COVID-19, а зараз воєнний стан в Україні також вплинули на застосування цифрових технологій у сфері освіти. Обов'язковий перехід до дистанційного навчання підкреслив важливість цифрових інструментів у викладанні вищої математики.

Викладачі та здобувачі освіти отримали можливість відкривати для себе різноманітні онлайн-ресурси, участі у вебінарах, використання платформ для спільної роботи та зв'язку. Це свідчить про те, що цифрові технології можуть бути дієвими інструментами для забезпечення безперервності навчання навіть в умовах кризових ситуацій. У сучасному освітньому середовищі існує різноманіття цифрових технологій, які успішно можна використовувати при вивченні вищої математики. Однією із таких можливостей є використання комп'ютерних програм та платформ для візуалізації математичних концепцій. Завдяки цим програмам здобувачі освіти можуть сприймати абстрактні концепції у вигляді графіків, діаграм чи анімацій, що полегшує їх розуміння та сприяє активному залученню до навчання.

Мобільні додатки та онлайн-ресурси дозволяють майбутнім майстрам виробничого навчання індивідуально вивчати вищу математику поза межами

аудиторії. Використовуючи ці ресурси, користувачі можуть розв'язувати задачі, перевіряти свої знання та отримувати зворотний зв'язок. Це сприяє розвитку самостійності та ініціативи здобувачів освіти у навчальному процесі. Застосування цифрових технологій при вивченні вищої математики має кілька значущих переваг.

У першу чергу, вони сприяють спрощенню розуміння складних концепцій. Застосування цифрових інструментів для візуалізації математичних процесів робить навчання більш доступним та зрозумілим. По-друге, використання цифрових технологій залучає майбутніх майстрів до активного навчання, сприяючи розвитку їхнього творчого та критичного мислення. Третє, використання цифрових технологій підвищує мотивацію до вивчення вищої математики. Ігрові елементи, викликові завдання та конкурси у цифрових програмах зацікавлюють здобувачів освіти і підтримують їхню активність у навчальному процесі. Нарешті, використання цифрових технологій сприяє розвитку додаткових навичок у роботі з комп'ютерами, мобільними пристроями та програмним забезпеченням. Це стає важливою вимогою у сучасному світі та готує майбутніх майстрів виробничого навчання до роботи у професійно-технічних закладах освіти [1, с. 39].

Застосування цифрових технологій також дозволяє індивідуалізувати процес навчання. Завдяки онлайн-ресурсам та програмам, здобувачі освіти можуть вивчати матеріал у власному темпі, повторювати та узгоджувати розуміння того, що потребує додаткового часу, чи випереджати навчальну програму, якщо вони вже володіють певними знаннями. Це дозволяє викладачам більш ефективно працювати з кожним студентом і враховувати їхні індивідуальні потреби.

Проте використання цифрових технологій у вивченні вищої математики також стикається з певними труднощами. По-перше, необхідно мати доступ до відповідного обладнання та програмного забезпечення. На сьогодні не всі регіони України мають таку можливість, і розрив у доступі до технологій може призвести до нерівності у можливостях отримання якісної освіти.

По-друге, викладачам необхідно бути готовими до використання цифрових технологій і мати необхідні навички для ефективного їх упровадження в освітній процес. Необхідно забезпечити належне навчання викладачів та підтримку їхнього професійного розвитку. Крім того, педагогічним та науково-педагогічним працівникам потрібно здійснити перехід до використання цифрових інструментів, освоїти роботу з новими програмами та платформами, розробляти цифрові навчальні матеріали. Підтримка їх у цьому процесі, якісна підготовка та навчання є важливими елементами успішної інтеграції цифрових технологій в освітній процес.

По-третє, важливо тримати баланс між використанням цифрових технологій та розвитком базових навичок. Слід враховувати можливі виклики, пов'язані з залежністю від технологій. Занадто велика залежність від цифрових інструментів може призвести до втрати основних навичок та розуміння ключових математичних концепцій. Важливо забезпечити збереження традиційних методів навчання, що дозволить майбутнім майстрам виробничого навчання розвивати своє мислення, логіку та аналітичні навички. Таким чином, здобувачі освіти повинні зберігати вміння розв'язувати завдання вручну та розуміти математичні концепції незалежно від підтримки комп'ютера чи програми. Цифрові технології мають доповнювати традиційні методи викладання, а не замінювати їх [2].

### **Список використаної літератури**

1. Цифрові інструменти для організації змішаного навчання в шкільній природничо-математичній освіті : науково-методичний посібник / О.О. Буряк та ін. Житомир: ТОВ «Видавничий дім "Бук-Друк"», 2021. 22 с.

2. Худoley О.М., Бех І.М. Використання інтерактивних технологій на уроках фізики та математики. *Наука і освіта*. 2019. № 2(61). С. 60-65.