

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Тумбрукакі Алла Валеріївна

старший викладач

Південноукраїнський національний педагогічний університет

імені К. Д. Ушинського, м. Одеса, Україна

allatumbrukaki@i.ua

Анотація. Тумбрукакі А.В. Застосування цифрових інструментів у процесі формування методичної компетентності майбутніх учителів математики. Вивчається питання використання цифрових технологій в процесі формування методичної компетентності майбутніх учителів математики в умовах дистанційного навчання.

Ключові слова: цифрові інструменти, ІКТ-технології, цифрова компетентність, методична компетентність, дистанційне навчання.

Ключевые слова: цифровые инструменты, ИКТ-технологии, цифровая компетентность, методическая компетентность, дистанционное обучение.

Вступ. Розвиток сучасних ІКТ-технологій вимагає від майбутніх учителів, зокрема, вчителів математики, високого рівня цифрової компетентності. Реалії сьогодення, які вимагають організацію ефективного дистанційного навчання, зробили неможливим навчальний процес без використання цифрових технологій. Це робить обов'язковими для всіх учасників освітнього процесу: учнів, учителів, студентів, викладачів, уміння взаємодії та активного застосування у навчальному процесі цифрових інструментів і сучасних педагогічних технологій.

Мета роботи. Визначення доцільності застосування цифрових інструментів в процесі формування методичної компетентності майбутніх учителів математики.

Матеріали та методи. Слід зазначити, що методична компетентність базується на знаннях різних галузей наук, досвіду професійної та самоосвітньої діяльності, уміннях і навичках і характеризується як усвідомлена здатність і готовність учителів якісно реалізовувати методичну роботу, проявляти самостійність мислення, мати свідоме і відповідальне ставлення до результатів професійної діяльності. В процесі формування методичної компетентності майбутніх вчителів математики в умовах дистанційного навчання важливим питанням є організація спільної навчальної діяльності студентів і викладачів. Одним з головних завдань викладача, при цьому, є налагодження процесу взаємонавчання та постійного розвитку навичок ефективної співпраці, допомога в опануванні нового матеріалу та прийнятті студентами власних рішень.

В умовах дистанційного навчання ефективним є проведення занять в режимі відеоконференцій, зокрема в додатках Hangouts та Zoom. У кожного із вказаних додатків є свої переваги та недоліки. Безумовною перевагою відеозв'язку є «живе» спілкування. Зручною є демонстрація в процесі конференції необхідних матеріалів, підготовлених у вигляді текстів, фотографій або відео. Можливість корегувати запропоновані текстові матеріали під час заняття, дає змогу обмінюватись інформацією та контролювати викладачу успішність засвоєння студентами начального матеріалу. Наприклад, під час опанування студентами теми «Біном Ньютона», з дисципліни «Елементарна математика», в режимі відеоконференції роботу над наступним завданням можна організувати таким чином.

Завдання. У розкладі бінома $\left(\sqrt[6]{b^5}a^{\frac{1}{6}} - \sqrt[5]{ab}\right)^n$ визначити елемент, який не містить a , якщо коефіцієнт 3-го члена розкладу дорівнює 55.

Розв'язання.

$$T_3 = C_n^2 \cdot (-1)^2 \dots, \quad n = ?,$$

$$T_{k+1} = C_n^k \left(b^{\frac{5}{6}} \cdot a^{-\frac{1}{6}} \right)^k (-1)^k (ab)^{\frac{k}{5}} = \dots a^0 \dots$$

Перед демонстрацією студентам частин розв'язання на екрані, проводиться обговорення умови, та кроків розв'язання. Знаки запитання замінюються студентами необхідними виразами в процесі роботи над задачею. Остаточний розв'язок студенти записують самостійно. При цьому можливі усні або письмові зауваження учасників обговорення.

Також, можна виділити наступні цифрові інструменти, які варто опанувати майбутнім учителям математики: платформа для перегляду публікацій відео YouTube; Desmos (<https://www.desmos.com/>); GeoGebra (<https://www.geogebra.org/>); WolframAlfa (<https://www.wolframalpha.com/>), які сприятимуть ефективному формуванню їхньої цифрової та методичної компетентностей.

Результати та обговорення. Для успішного формування методичної компетентності майбутніх учителів математики з використанням цифрових технологій необхідним є спеціально організований процес навчання, спрямований на формування та розвиток у майбутніх спеціалістів освітньої галузі спеціальних знань з фахових дисциплін, сучасних інструментів ІКТ; готовності та здатності до творчої діяльності в різних областях людської діяльності; підвищення рівня інтелектуального розвитку майбутніх учителів.

Висновки. Цифрове навчання ефективне, коли нові інструменти використовуються як допоміжні елементи навчального процесу та з використанням правильно підібраних методів навчання. Перспектива подальших досліджень вбачається у розширенні можливостей застосування та набору цифрових інструментів в навчальному процесі закладів вищої освіти; розробці навчально-методичних матеріалів для самостійної роботи студентів.

Тумбукакі А. В. Застосування цифрових інструментів у процесі формування методичної компетентності майбутніх учителів математики // Наука, суспільство, освіта: актуальні питання та перспективи розвитку. Тези 5-ї Міжнародної науково-практичної конференції. СПК «Sci-conf.com.ua». Харків, Україна. 2020. Стор. 501-504.