

5. Сверчевська І. А. Історичний підхід у навчанні методів розв'язування систем лінійних рівнянь // Актуальні питання природничо-математичної освіти: Зб. наук. праць. – Сумський ДПУ імені А. С. Макаренка. – 2017. – Вип. № 2(10). – С.37–43.

6. Хрестоматія по історії математики. Арифметика и алгебра. Теорія чисел. Геометрія / Под ред. А. П. Юшкевича. – М.: Просвещение, 1976. – 319 с.

7. Чистяков В. Д. Старинные задачи по элементарной математики / В. Д. Чистяков. – Минск: Высшая шк., 1978. – 270 с.

Sverchevska I. A. Variability between methods for solving algebraic equations in historical tasks. *The paper investigates the potential of the history of mathematics in training future teachers of mathematics. The author suggests engaging famous historical tasks for historical approach implementation.*

Keywords: *algebraic equations, historical tasks, a teacher of mathematics, history of mathematics.*

Сверчевская И. А. Вариативность методов решения алгебраических уравнений в исторических задачах. *Исследуются возможности истории математики в подготовке студентов, которые приобретают специальность учителя математики. Предлагается для внедрения исторического подхода использовать выдающиеся исторические задачи.*

Ключевые слова: *алгебраические уравнения, исторические задачи, учитель математики, история математики.*

А. В. Тумбрукакі

старший викладач,

Університет Ушинського, м. Одеса

e-mail: allatumbrukaki@i.ua

В. Ю. Лелеко

студентка фізико-математичного факультету

Університет Ушинського, м. Одеса

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Розвиток сучасних ІКТ-технологій вимагає від майбутніх вчителів, зокрема, вчителів математики високого рівня цифрової компетентності. Слід зазначити, що у сучасній вищій та середній школах цифрове навчання вже активно відбувається, особливої уваги заслуговує використання цифрових технологій в освітньому процесі та впровадженню сучасних педагогічних технологій. Це передбачає здатність учнів, студентів, вчителів та викладачів розуміти та взаємодіяти з щоденними інструментами ІКТ, активно застосовувати їх у навчальному процесі. Але цифрових інструментів велика кількість. Багато з них є доцільними у навчальному процесі, інші – мало ефективні. Проте, можна виділити наступні цифрові інструменти, які варто

опанувати майбутнім учителям математики: платформа для перегляду публікацій відео YouTube; сервіс для скорочення посилань Bit.ly; сервіс для збереження закладок Pinterest; Desmos (<https://www.desmos.com/>); GeoGebra (<https://www.geogebra.org/>); WolframAlfa (<https://www.wolframalpha.com/>). Для майбутніх учителів математики вивчення цих інструментів сприятиме ефективному формуванню їхньої цифрової та методичної компетентностей.

Враховуючи вищезазначене, важливим питанням є організація спільної навчальної діяльності учнів та студентів, для чого потрібно створення навчальних груп. Для учнів і студентів кількість членів групи для успішної співпраці може бути різною. Проте, головним завданням учителя та викладача є налагодження процесу взаємонавчання та постійного розвитку навичок ефективної співпраці, допомога в опануванні нового матеріалу та прийнятті учнями та студентами власних рішень.

У зв'язку з цим, обов'язковим компонентом навчального процесу є оцінювання навчальних досягнень учнів та студентів, а саме, визнання так званої формувальної функції оцінювання. При цьому під формувальним оцінюванням розуміють інтерактивне оцінювання прогресу учнів (студентів), що дає змогу вчителю та викладачу визначати потреби учнів (студентів) та відповідним чином корегувати процес навчання.

Одним з інструментів формуючого оцінювання, який дозволяє в режимі реального часу відслідковувати процес роботи учнів (студентів) та в будь-який момент коментувати їхні роботи й здійснювати зворотній зв'язок є сервіс Formative.

За допомогою цього цифрового інструменту вчитель (викладач) може створювати навчальний матеріал, який може містити:

- контент (текст, картинка, біла дошка, відео);
- завдання (вікторина, додавання короткої або повної відповіді, демонстрація своїх досягнень, питання з вибором кількох правильних відповідей);
- додаткові питання (додати аудіо відповідь, тощо).

Підготовлений навчальний матеріал учитель за спеціальним посиланням надає учням (студентам). Щоб почати роботу з Formative достатньо перейти за посиланням <https://goformative.com/>. Цей сервіс надає можливість вчителю (викладачу): перетворити документи формату Word або Pdf в інтерактивне завдання для контролю отриманих знань; додавати до завдань різноманітну інформацію; «перевернути групу»; мотивувати учнів (студентів); оцінювати роботу учнів (студентів) дуже швидко.

Formative дозволяє учням та студентам самостійно опрацьовувати завдання як в аудиторії, так і вдома. В свою чергу викладач, точно знає про успіхи своїх учнів і може підтримувати постійний зворотній зв'язок.

Однак, слід пам'ятати, що цифрове навчання ефективне, коли нові інструменти використовуються як допоміжні елементи навчального процесу та з використанням правильно підібраних методів навчання. А також, що це інструменти підтримки, а не контролю та покарання.

Summary. Tumbрукaкi A., Leleko V. Features of the use of digital tools in the process of forming the methodological competence of future mathematics teachers. *The digital tools necessary for the successful work of mathematics teachers are proposed for consideration. In particular, one of the tools of formative assessment is the Formative service.*

Key words: digital tools, digital competency, methodological competence, methodological competence, formative assessment.

Аннотация. Тумбрукaкi A. B., Лелеко В. Ю. Особенности использования цифровых инструментов в процессе формирования методической компетентности будущих учителей математики. *Предложены к рассмотрению цифровые инструменты, необходимые для успешной работы учителей математики. В частности, один из инструментов формирующего оценивания - сервис Formative.*

Ключевые слова: цифровые инструменты, цифровая компетентность, методическая компетентность, групповая работа, формирующее оценивание.

О. Л. Чепок

канд. техн. наук, доцент,
Університет Ушинського», м. Одеса
ORCID: 0000-0002-2067-6564
e-mail: olachepok@ukr.net

Д. М. Белітченко

магістрант,
Університет Ушинського, м. Одеса
e-mail: belca@te.net.ua

ПЕВНІ ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ ПІД ЧАС ОПАНУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН НА РІЗНИХ РІВНЯХ ОСВІТИ

Традиційно, принцип наступності визнається ключовим принципом побудови будь-якого освітнього процесу. Спочатку спробуємо конкретизувати зміст цього поняття. Тут, очевидно, треба вести розмову як про предметну або змістову наступність, так і про наступність у застосуванні різних прийомів або, як то кажуть, різних інструментів навчання. Зрозуміло, що обидва типи наступності найтіснішим чином пов'язані між собою, предмет навчання у значному степені обумовлює і добір необхідних інструментів. Але у однакових ситуаціях конкретні форми застосування тих чи інших інструментів можуть бути різними.

Подалі зупинимось на предметній наступності під час навчання математиці. На перший погляд, реалізацію такої наступності можна розглядати подвійно: як процес занурення у зміст відповідного поняття і як процес поширення змісту цього поняття шляхом утворення узагальнень. Класичним прикладом наступності першого типу є опанування матеріалу певної аксіоматичної теорії: спочатку, на підставі основних невизначених понять