

8. Li X. Z. Catalytic biofilms on structured packing for the production of glycolic acid / X. Z. Li, B. Hauer, B. Rosche // J Microbiol Biotechnol. – 2013. – V. 23(2). – P. 195-204.
9. Mahdinia E. Implementation of fed-batch strategies for vitamin K (menaquinone-7) production by *Bacillus subtilis natto* in biofilm reactors / E. Mahdinia, A. Demirci, A. Berenjian // Appl Microbiol Biotechnol. – 2018. – V. 102(21). – P. 9147-9157.
10. Zhang Y. Continuous acetone–butanol–ethanol production by corn stalk immobilized cells / Y. Zhang, Y. Ma, F. Yang, C. Zhang // J Ind Microbiol Biotechnol. – 2009. – V. 36. – P. 1117-1121.

Педагогічні науки

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ

Рендюк С.П.

Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка

Сучасний стан навчання вищої математики студентів технічних спеціальностей характеризується протиріччями між недостатнім рівнем базової математичної підготовки студентів і складною логічною структурою та високим рівнем абстрактності навчального матеріалу; необхідністю збільшення частки самостійної роботи студентів і суспільним замовленням на посилення міжпредметних зв'язків та прикладної спрямованості навчання вищої математики.

У той же час у багатьох країнах спостерігається стійкий інтерес до проблеми фундаменталізації вищої інженерної освіти, оскільки основою прикладних наук є фундаментальні навчальні дисципліни, а вища математика є, зокрема, невід'ємною частиною фахової підготовки майбутнього інженера.

На часі доцільною є інтеграція у методику навчання вищої математики студентів технічних університетів такої інформаційно-комунікаційної технології як мобільне навчання. На сьогодні у кожного студента є мобільні пристрої, якими вони користуються не тільки для розваги або отримання різноманітної інформації, але і для вирішення різних навчальних завдань. Поява спеціалізованих програм для навчання останнім часом стала розглядатися як можливість використання таких мобільних додатків в загальноосвітньому процесі, наприклад у організації віддаленого доступу до загально мережевих і спеціалізованих ресурсів та сервісів навчальних закладів. Своєчасність застосування мобільних технологій в освітньому середовищі перш за все обумовлена стійким інтересом серед студентів технічних університетів до застосування мобільних пристроїв та високим рівнем і динамікою їх поширення. Тому розвиток мобільних технологій спонукає до дослідження особливостей використання цих пристроїв у процесі навчання вищої математики студентів технічних університетів.

Термін «мобільне навчання» (mobile learning) у навчальному процесі відноситься до використання мобільних і портативних ІТ- пристроїв, зокрема кишенькових комп'ютерів PDA (Personal Digital Assistants), мобільних телефонів, смартфонів і планшетних ПК, що працюють під управлінням операційної системи (наприклад, iOS, Android, Windows Phone), що підтримують роботу в мобільних мережах і технологію Wi-Fi [1, с. 353-362].

За допомогою мобільних пристроїв можна відкривати та створювати мультимедійні файли, одержати доступ через мережу Інтернет до адаптованих навчальних та довідникових ресурсів, спеціалізованих сайтів, що містять онлайн тести, практичні завдання, а також обмінюватися інформацією в освітніх цілях тощо.

Разом з поширенням мобільних «девайсів» росте і популярність різноманітних мобільних додатків. Мобільний додаток - це автономний програмний продукт, розроблений спеціально для мобільних пристроїв з метою оптимізувати вирішення якоїсь проблеми або завдання в житті користувача. Мобільні додатки повинні бути компактними й активізуватися з того місця, на якому було перервано роботу і бути доступними в Інтернеті, а також бути синхронізованими з мобільними засобами навчання [3]. Вони повинні надавати можливість пройти навчання самостійно в зручний час, вибрати залежно від складності завдань зміст навчання з урахуванням інтересів студентів, забезпечувати цілеспрямованість і системність засвоєння матеріалу, вільний доступ до навчальної інформації та програм за допомогою мобільних технологій [2, с. 31-34].

Що стосується безпосередньо предметної області «Вищої математики», то студентам пропонується завантажити на мобільний пристрій Java-додатки («Mathlab: інженерний калькулятор», «Вища математика, довідник», «Вища математика в розв'язках», «MalMath», «Математичний аналіз», «Диференціальні рівняння» та ін.), які містять не тільки довідникову інформацію, а й дають змогу отримати розв'язки для деяких типів рівнянь, досліджувати математичні моделі, швидко побудувати необхідний графік, що дозволяє ефективніше використовувати аудиторні години, особливо для гуманітарних спеціальностей або спеціальностей за скороченою формою навчання.

Таким чином, стрімкий розвиток сучасного інформаційного суспільства вимагає значних змін та модернізації системи вищої математичної освіти в Україні. Одним із шляхів покращання якості процесу навчання в технічних університетах, активізації пізнавального інтересу і мотивації до вивчення вищої математики є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій електронного, дистанційного та мобільного навчання. Організація навчального процесу з вищої математики за рахунок залучення мобільних засобів навчання (мобільні телефони, смартфони, планшети, мобільні додатки тощо) та переходу

до змішаного навчання (поєднання традиційного та інноваційного навчання) забезпечує підвищення ефективності навчальної діяльності студентів та стимулювання їх до активної систематичної самостійної роботи.

Список літератури:

1. Білоус В.В. Мобільні навчальні додатки в сучасній освіті / В.В. Білоус // Освітологічний дискурс. – 2018. – № 1-2 (20-21). – С. 353-362.

2. Горбатюк Р.М., Тулашвілі Ю.Й. Мобільне навчання як нова технологія вищої освіти [Електронний ресурс] / Р.М. Горбатюк, Ю.Й. Тулашвілі // Науковий вісник Ужгородського університету: Серія: Педагогіка. Соціальна робота/ гол. ред. І.В. Козубовська. – Ужгород: Говерла, 2013. – Вип. 27. – С. 31–34. - Режим доступу: <http://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/1815>.

3. Пэйн Н. 10 элементов мобильного обучения [Електронний ресурс]. Дистанционное обучение: информационный портал. – URL: <http://www.distancelearning.ru/db/el/C89AA03833448937C32577660010ACF1/doc.html>.

Економічні науки

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИМИ КОМПЛЕКСАМИ В УМОВАХ ЗМІН

Рєпка Вікторія Олександрівна
магістр кафедри менеджменту

Науковий керівник:

Бондар-Підгурська О.В.

к.е.н., доцент кафедри менеджменту

Полтавський університет економіки і торгівлі

Полтава, Україна