

М.С. Софронова, канд. фіз.-мат. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

Д.П. Панасенко, асист. (*НТУ «ХПІ», Харків*)

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

У зв'язку зі зростанням обсягу інформації, інформатизацією суспільства, сьогодення вимагає більш сучасних, креативних та ефективних освітніх технологій, які б сприяли підвищенню якості навчального процесу. Сучасний студент вирізняється свободою й креативністю мислення, більш демократичним підходом до речей, вмінням користуватися різноманітними гаджетами. Одним із таких сучасних, цікавих підходів до освітньої діяльності є змішане навчання – процес навчання, за якого традиційні технології навчання поєднуються з інноваційними технологіями дистанційного, електронного та мобільного навчання з метою створення гармонійного поєднання теоретичної та практичної складових процесу навчання.

Серед переваг змішаного навчання можна виділити такі: 1) індивідуалізація навчання; 2) можливість саморозвитку, самостійного навчання; 3) мотивація студентів; 4) можливість проведення тестування великої кількості студентів та отримання негайного зворотнього зв'язку; 5) збільшення навчального часу та кількості матеріалів; 6) охоплення великої кількості учасників навчання; 7) можливість покращити умови роботи; 8) економія матеріальних ресурсів; 9) зменшення комп'ютерної неграмотності.

Серед існуючих інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та засобів навчання найбільш сприятливими для реалізації змішаного навчання вищої математики, є мобільні ІКТ і засоби, впровадження яких у процес навчання вищої математики студентів ЗВО сприяє наступному: 1) викладач доступний не лише в навчальному закладі; навчальна комунікація з викладачем відбувається як в аудиторії, так і поза нею. За такого підходу консультацію викладача можна отримати засобами мобільних ІКТ, зокрема, через мобільну систему підтримки навчання; 2) контроль за перебігом навчання: викладач має можливість спостерігати за процесом, часом виконання завдань та ритмом роботи кожного студента. Такі спостереження дають можливість будувати індивідуальний графік навчання студентів та консультувати кожного студента окремо; 3) навчальні матеріали багаторазового використання, розміщені в мобільній системі підтримки навчання, можуть бути удосконалені, доповнені та змінені у процесі навчання.

Тобто використання мобільних ІКТ у процесі навчання вищої математики у ЗВО надає студентам можливості: переглядати навчальний матеріал перед складанням модульної або екзаменаційної роботи; переглядати лекційний матеріал перед практичним заняттям; отримувати відгуки на свою відповідь на занятті; підтримувати зв'язок з викладачем та іншими студентами; отримувати консультацію викладача; виконувати навчальні завдання у мобільних педагогічно програмних засобах.

Уведення мобільних ІКТ та засобів до методичної системи навчання вищої математики у ЗВО змінює усі її складові. Зміна форм організації навчання відбувається у напрямі переходу до форм організації змішаного навчання та передбачає використання як традиційних форм організації навчання вищої математики (лекції, практичні роботи, семінари, очні консультації, самостійна робота тощо), так й інноваційних (інтерактивних відеолекцій, розподілених комп'ютерно-орієнтованих практичних робіт, вебінарів, мобільних консультацій тощо).

Провідними методами навчання вищої математики за моделлю змішаного навчання стають методи, що стимулюють активне включення студентів у систематичну самостійну роботу з курсу вищої математики: проектно-комунікаційні методи та методи дослідницького навчання. Ефективність зазначених методів підвищується завдяки тому, що використання мобільних ІКТ з розширеними зображувальними та комунікативними можливостями надає можливість значно розширити коло навчальних завдань, зокрема, професійного змісту; надає можливість спільної діяльності викладача та студента на всіх етапах вивчення предмету, створюючи умови для надання масового характеру індивідуальному навчанню.

Провідними засобами навчання вищої математики стають мобільні засоби загального та спеціального призначення: 1) апаратні (мобільні телефони, ноутбуки, планшети тощо), їх вибір визначається відповідністю вимогам до пристрою мобільного навчання; 2) програмні (мобільні системи підтримки навчання, мобільні педагогічні програмні засоби, системи зворотного зв'язку тощо), їх вибір визначається можливістю їх виконання на обраних апаратних засобах.

Таким чином, організація навчального процесу з вищої математики студентів ЗВО за моделлю змішаного навчання сприятиме підвищенню рівня навчальних досягнень студентів та розвитку навичок самостійної роботи.