

УДК 378.147: 51-8

**ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІСТОРІЯ
МАТЕМАТИКИ»: АВТОРСЬКИЙ ДОСВІД**

Д.Є. Терменжи

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця

e-mail: d.termengy@donnu.edu.ua

Сьогодні використання web-технологій та телекомунікаційних мереж в освіті дає можливість організувати навчання за новою формою – змішаним навчанням (blended learning). Змішана форма навчання математичних дисциплін дозволяє органічно поєднувати традиційне навчання та навчання за дистанційними технологіями, воно відбувається як в аудиторії, так і за її межами і дозволяє одночасно розвивати предметні компетентності та інформаційно-комунікаційну компетентність студентів, набуті досвід групової професійної діяльності.

В окремих випадках така форма навчання є єдиною можливістю організації ефективного навчального процесу. Це стосується студентів, які навчаються далеко від університету або осіб з обмеженими фізичними можливостями. Проблема ефективної організації навчального процесу в Донецькому національному університеті імені Василя Стуса з'явилась у зв'язку з переміщенням вишу до іншого міста – Вінниці. Але за три роки освітньої практики викладачі університету розробили власну навчальну стратегію, яка використовує ідеї змішаного навчання і враховує реалії української системи освіти та специфіку тієї чи іншої дисципліни.

Проблему організації навчально-виховного процесу за змішаною моделлю навчання досліджували В. Биков, Е. Кадирова, В. Кухаренко, К. Лісецький, Н. Лосєва, М. Мохова, Н. Рашевська, Ю. Триус, М. Driscoll, С. Dziuban, Т.К. Ten Neo, J. Meister, U.-D. Reips, P. Valiathan та інші. Ними було проаналізоване поняття «змішане навчання», запропоновано деякі шляхи реалізації ідей змішаного навчання на різних ланках освіти. Проте, можливості упровадження змішаного навчання в університетській освіті ще розглянуті не повною мірою, зокрема це стосується математичних дисциплін.

Метою доповіді є висвітлення авторського досвіду організації змішаного навчання на прикладі дисципліни «Історія математики» в реальній практиці переміщеного вишу.

Ми погоджуємося з вітчизняними вченими, що змішане навчання – це цілеспрямований процес опанування певних компетентностей в умовах інтеграції аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу на основі використання і взаємного доповнення технологій традиційного, електронного, дистанційного та мобільного навчання при наявності самоконтролю студента за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання [2].

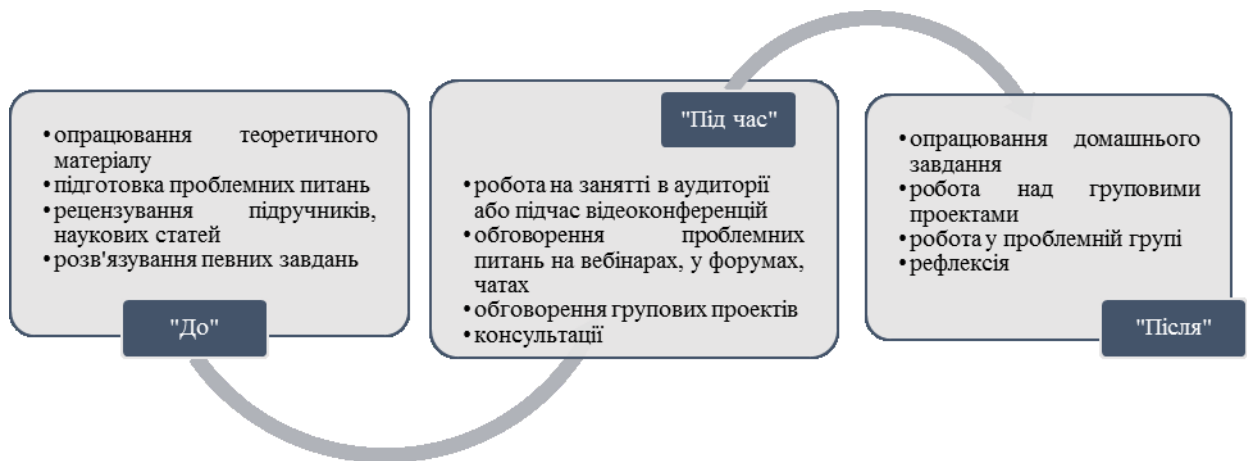


Рис.1 Схема змішаного навчання

Навчальний процес за змішаною формою навчання можна представити у вигляді трьох циклів діяльності – робота «До», робота «Під час» і робота «Після». Розглянемо кожний цикл навчання для дисципліни «Історія математики». Цю дисципліну нами обрано не випадково. Історія розвитку математики має велике значення у процесі професійної підготовки математика та вчителя математики, адже допомагає з'ясувати роль і місце математики в практичній діяльності людей, збуджує інтерес та любов до математики, потяг до наукової творчості, критичне ставлення до нових фактів, і грає ключову роль для розуміння логіки побудови наукових теорій [1].

Цикл «До» (Pre-course). Студенти повинні підготуватися до контакту з однокласниками та викладачем для того, щоб мати можливість обговорити та опрацювати навчальний матеріал, а також задати всі необхідні питання. Така підготовка дуже важлива для формування у студента системи компетентностей, що робить навчання більш продуктивним.

Наприклад, у процесі навчання дисципліни «Історія математики» перед кожним заняттям (традиційним або в режимі онлайн) студенти повинні опрацювати теоретичний матеріал. Цей матеріал може бути поданий у різному вигляді, доцільним є запропонувати студентам ознайомитися із серією навчальних відеоматеріалів «BBC: The Story of Math» (<http://www.bbc.co.uk/programmes/b00dxjls>), а потім пройти онлайн тестування та обговорити важливі моменти на занятті.

Цикл «Під час» (Course) є контактним – практичні та лабораторні заняття, форуми, чати, консультації – і вимагає попередньої підготовки й осмислення. Зауважимо, що для обговорення певної теми, студент повинен бути вже ознайомлений з нею самостійно в циклі «До». По закінченню циклу проводиться засвоєння і перевірка отриманих знань за допомогою задач, тестів, питань або практичних завдань.

Дисципліна «Історія математики» передбачає лекційні та практичні заняття, частина яких проводиться в аудиторії, решта – в режимі онлайн. На заняттях в аудиторії ми віддаємо перевагу інтерактивним методам навчання. Так,

для дисципліни нами було розроблено серію дидактичних ігор «10 фактів про видатного математика», «MathAlias: впізнай математика». Розглянемо більш докладно другу гру, вона розроблена на основі відомої настільної гри Alias. Кожному студенту пропонуються картки з видатними математиками (його портрет та запис імені на його рідній мові). Необхідно описати якнайбільше математиків за одну хвилину. Під час гри для кожного студента формується рейтинг, що складається з двох показників – кількість загаданих та вгаданих математиків.



Рис. 2 Картки гри «MathAlias: впізнай математика»

Цикл «Після» (Post-course). Цей цикл присвячений закріпленню нового матеріалу – виконання домашнього завдання, тестування тощо. Викладач відповідає на питання студентів і надає коментарі до вже виконаних завдань. Деякі питання, які можуть бути цікаві для всієї групи, викладач виділяє для обговорення в наступному циклі «Під час», і, тим самим, фокусує студентів при підготовці до занять в циклі «До». Всі три цикли повторюються неодноразово протягом всього курсу дисципліни.

Власний досвід дозволяє стверджувати, що за таких умов студенти навчаються більш цілеспрямовано, заняття стають цікавішими, з'являється більше часу для практики, дискусій та виконання проектів. При такому навчанні, студенти розвивають не тільки вміння працювати самостійно, але вміння виділяти головне та цікаве, працювати в групах та застосовувати знання на практиці, що дуже важливо для формування системи предметних компетентностей та ІК-компетентності студентів з дисципліни. У подальшому планується розробка методичних рекомендацій щодо організації навчального процесу у виші за змішаною формою навчання на прикладі математичних дисциплін.

Література

1. Бевз В. Г. Історія математики/ В.Г. Бевз. – Х.: Вид. гр. «Основа», 2006. – 176 с.
2. Кривонос О. Змішане навчання як основа формування ІКТ-компетентності вчителя / О. Кривонос, О. Коротун. – Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Випуск 8(11). – Житомир, 2015. – С. 19-23.