

Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Фізико-математичний факультет
Кафедра математики і теорії та методики навчання математики

**Дистанційна Всеукраїнська наукова конференція
з міжнародною участю**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ
НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ**

**до 90-річчя з дня народження
професора З. І. Слєпкань**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

15–16 квітня 2021
м. Київ, Україна

Тези доповідей Дистанційної Всеукраїнської наукової конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми теорії і методики навчання математики: до 90-річчя з дня народження професора З. І. Слєпкань», 15–16 квітня 2021 р., Київ, Україна [електронне видання] – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. – 150 с.

Організаційний комітет

В. П. Андрущенко – ректор НПУ імені М. П. Драгоманова, член-кореспондент НАН України, дійний член НАПН України, доктор філософських наук, професор (голова оргкомітету);

Г. М. Торбін – проректор з наукової роботи НПУ імені М. П. Драгоманова, доктор фізико-математичних наук, професор (заступник голови оргкомітету);

М. В. Працьовитий – декан Фізико-математичного факультету НПУ імені М. П. Драгоманова, доктор фізико-математичних наук, професор (заступник голови оргкомітету);

В. О. Швець – завідувач кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова, кандидат педагогічних наук, професор (заступник голови оргкомітету);

О. Є. Волянська – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова;

І. А. Дремова – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова;

В. Я. Забранський – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова;

С. М. Лук'янова – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова;

О. О. Трєбенко – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри вищої математики НПУ імені М. П. Драгоманова;

С. Є. Яценко – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова.

О. В. Школьний – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова.

Секретаріат оргкомітету

Н. А. Мойсєєнко – старший лаборант кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова;

С. Ю. Мазур – зав. лабораторії кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова.

Координатор конференції

І. С. Соколовська – старший викладач кафедри математики і теорії та методики навчання математики НПУ імені М. П. Драгоманова.

Контакти: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Фізико-математичний факультет, кафедра математики і теорії та методики навчання математики (тел. (044) 239-30-95), e-mail : kmmvm@ukr.net

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ: МОДЕЛІ, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ

Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті поступово набуває ознак традиційного засобу навчання: без комп'ютерної підтримки, ймовірно, сьогодні не обходиться викладання більшості університетських дисциплін і, зокрема, математики та методики навчання математики. Демонстрація презентацій та відеозаписів під час лекційних занять, робота з хмарними та онлайн-сервісами, сайтами та блогами викладачів, використання можливостей систем комп'ютерної математики та різноманітних мобільних застосунків дозволяють урізноманітнити форми роботи зі студентами, унаочнюють навчальний матеріал, відтак підвищують рівень його засвоєння і розвивають у здобувачів вищої освіти інформаційну компетентність.

Стрімка інформатизація освіти, вдосконалення навчальних методик і пошуки нових педагогічних технологій приводять до впровадження змішаного навчання (в англійськомовній літературі – “blended learning” або “hybrid learning”). Зауважимо, що в світовій практиці змішане навчання почали активно впроваджувати з 2000-х років. Michael B. Horn і Heather Staker [0], наприклад, виокремлюють такі особливості “blended learning”: у межах змішаного навчання студент принаймні частково опрацює матеріал online, при цьому може контролювати час, місце і темп роботи; навчальні модулі тісно пов'язані між собою, що забезпечує інтегрованість навчання і набуття студентами необхідних компетентностей.

Перевагами змішаного навчання є гнучкість, ефективне та зручне подання навчального матеріалу. Існує кілька дієвих моделей організації змішаного навчання, зміст яких представлено у табл. 1 [0].

Таблиця 1

Моделі змішаного навчання

Модель	Особливості організації
The Face-To-Face Driver Model	Традиційне навчання – основний спосіб передачі знань, технологія змішаного навчання є лише одним з прийомів навчання, спрямованим на вироблення вмінь і навичок.
The Rotation Model	Заняття відбуваються в аудиторії і проходять у двох формах: спочатку очно, потім – онлайн.
The Flex Model	Студенти навчаються в закладі освіти, однак домашні завдання подаються на онлайн-платформі. Викладачі є фасилітаторами, надаючи за потреби консультації.
Online Lab School Model	Студенти повністю навчаються в Інтернет, перебуваючи в закладі освіти. Викладачі проводять заняття віддалено, а зі здобувачами працюють консультанти.
Self-Blend Model	Студенти мають можливість навчатися на обраних онлайн-курсах, проте лише в якості доповнення до звичайних занять.
The Online Driver Model	Студенти самостійно обирають зручне для себе місце навчання, отримують вказівки та навчальний матеріал за допомогою віртуальних каналів. Викладачі лише проводять консультації – на вимогу студентів або у визначений час.

Вітчизняні науковці долучилися до вивчення можливостей і використання технології змішаного навчання трохи пізніше, що, вочевидь, передусім було пов'язано з технічними можливостями. Особливо гостро питання про запровадження змішаного навчання постало навесні 2020 року – у зв'язку з об'єктивною необхідністю карантинних обмежень в Україні та світі і переходом навчальних закладів на дистанційний або змішаний режим роботи. В

Рекомендаціях МОН [0] змішане навчання розуміють як підхід, педагогічну і технологічну модель, методу, що спирається на використанні онлайн-технологій у поєднанні з безпосередньою взаємодією викладачів та здобувачів освіти. Необхідність забезпечення такої взаємодії спонукає розглядати інтерактивність як безпосередній діалог, який у наші дні набуває особливого значення, пов'язаного з високим рівнем розвитку техніки. Інтерактивне навчання – це навчання, занурене у спілкування. Інтерактивне навчання зберігає кінцеву мету й основний зміст освітнього процесу, проте видозмінює форми з трансляційних (передавальних) на діалогові [0].

Іноді помилково вважають, що змішане навчання означає поєднання традиційного навчання з використанням ІКТ, проте це не зовсім так. Скажімо, демонстрація електронних наочностей або тестування за комп'ютером не роблять навчання змішаним, оскільки в цьому разі освітнім процесом повністю керує викладач. Змішане ж навчання відрізняється ще й можливістю контролю за вивченням матеріалу з боку студентів.

Поза сумнівом, найближчим часом людство поступово повертатиметься до звичного життя без жодних обмежень, і освітній процес у закладах середньої та вищої освіти перейде у звичний режим. Однак необхідність запровадження змішаного та дистанційного навчання, принаймні у вищій школі, залишиться актуальною: постійний зв'язок з викладачем і доступ до навчальної інформації з будь-якого пристрою, підключеного до мережі Інтернет, можливість віддаленої участі у навчальних заняттях та наукових заходах, гнучкий графік навчання значно розширять можливості здобувачів освіти.

Отже, феномен змішаного навчання і кращий педагогічний досвід його запровадження в освітню практику потребують подальших ґрунтовних досліджень.

Література

1. Michael B. Horn, Heather Staker, Clayton M. Christensen. Blended: Using Disruptive Innovations to Improve Schools. 2015. URL: <https://www.amazon.com/Blended-Disruptive-Innovation-Improve-Schools/dp/1118955153> (дата звернення: 25.03.2021).

2. The 6 Blended Learning Models and When They Work The Best. URL: <https://webroomeducation.com/2018/08/01/the-6-blended-learning-models-which-one-could-fit-your-school-the-most/> (дата звернення: 01.04.2021).

3. Лов'янова І.В. Інтерактивне навчання як форма педагогічної взаємодії в системі "учитель-учень". *Вісник Житомирського педагогічного університету*. Вип. 12. Житомир : РВВ ЖДПУ ім. Ів. Франка, 2003. С. 111–113.

4. Рекомендації МОН щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletspreads-2.pdf> (дата звернення: 05.03.2021).

Калугін Р. Ю. Змішане навчання: моделі, які працюють.

Анотація. З'ясовано сутність поняття «змішане навчання». Розглянуто особливості різних моделей змішаного навчання.

Ключові слова: змішане навчання, моделі змішаного навчання, інтерактивне навчання.

Kaluhin R. Yu. Blended Learning: Models That Work

Abstract. The essence of the concept of “blended learning” is established. The features of various blended learning models are considered.

Key words: blended learning, blended learning models, interactive learning.

Калугин Р. Ю. Смешанное обучение: модели, которые работают.

Аннотация. Установлена сущность понятия «смешанное обучение». Рассмотрены особенности различных моделей смешанного обучения.

Ключевые слова: смешанное обучение, модели смешанного обучения, интерактивное обучение.