

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди



**НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ
ЯК ЧИННИК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ**

Збірник наукових праць

Випуск 19

Харків
2020

УДК [378.147:001.89] – 057.875
ББК 74.580.268
Н 34

Редакційна колегія:

О.А. Жерновнікова, доктор педагогічних наук, професор;
Н.В. Олефіренко, доктор педагогічних наук, професор;
Н.О. Пономарьова, доктор педагогічних наук, професор;
В.М. Андрієвська, доктор педагогічних наук, доцент.

*Затверджено редакційно-видавничою радою
Харківського національного педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди
(Протокол № ____ від _____ 2020 р.)*

Науково-дослідна робота студентів як чинник
Н 34 удосконалення професійної підготовки майбутнього
вчителя: зб. наук. пр./редкол.: Л.І.Білоусова та ін. Х., 2020.
Вип.19. 133 с.: іл.
ISBN 978-617-7188-30-7

Збірник наукових праць викладачів, аспірантів та студентів фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди містить результати дослідження з актуальних проблем організації науково-дослідної роботи майбутніх учителів дисциплін природничо-математичного напрямку. Розглядаються шляхи і напрями організації науково-дослідної роботи студентів та актуальні питання їх професійної підготовки.

Розраховано на наукових і практичних працівників, викладачів вищої школи, магістрантів та студентів закладів вищої освіти.

УДК [378.147:001.89] – 057.875
ББК 74.580.268

ISBN 978-617-7188-30-7 © Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С. Сковороди, 2020

ЗМІСТ

Андрієвська В.М., Коротецька М.Ю. Особливості впровадження змішаного навчання в освітній процес основної школи.....	4
Беліков І.О., Голованов М.В. Використання циклічності на уроках фізичної культури в середній школі.....	9
Бобонець Т.О. Сутність та види метапредметних умінь й підходи до їх формування у процесі навчання молодших школярів.....	14
Висоцька Н.Ю., Сіра І.Т. Шляхи та засоби формування історичного компонента у навчанні історії математики педагогічного закладу освіти	21
Гагатік Н.О., Масич В.В. Інтерактивні методи на заняттях з фізики.....	26
Греков М.О., Олефіренко Н.В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у трудовому навчанні	31
Денисова Г.Ю. Використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні школярів з особливими потребами	37
Задворнов Д.О., Остапенко Л.П. Розробка інтерактивних плакатів для уроків з інформатики для учнів 5 класу.....	41
Капустинська Т.Ф. Організація науково-дослідної діяльності старшокласників на уроках фізики	47
Колгатіна Л.С., Майстрюк І.С. Реалізація комп'ютерної підтримки для розв'язання комбінаторних задач на уроках інформатики	52
Колгатіна Л.С., Першина О.В. Огляд графічних редакторів для створення 3D об'єктів	61
Комар Б.В. Переваги та недоліки використання мобільних додатків в сучасній освіті	67
Кримсалюк Р.Ю., Масич В.В. Удосконалення процесу вивчення фізики в закладі середньої освіти шляхом використання тестових та ігрових технологій	71
Мосляков Я.В., Овчарова А.О., Остапенко Л.П. Проблеми навчання учнів основ створенню мобільних додатків в сучасному шкільному курсі інформатики.....	74

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

В.М. Андрієвська, М.Ю. Коротецька

Карантинні обмеження посилили виклики, які стоять перед закладами освіти України. Потреба в нових підходах до навчання з обмеженням кількості аудиторних занять залишається проблемним питанням для значної частини освітянської спільноти. Вирішення цих питань неможливе без широкомасштабного впровадження онлайн-технологій, ґрунтовних змін у підходах до організації навчання в закладах освіти та в кожній дисципліні, зокрема технологіями змішаного навчання [1].

Термін «змішане навчання» (англ. *blended learning*) має різні визначення у літературних джерелах. У електронній енциклопедії [2] поняття «змішане навчання» визначається як поєднання онлайн навчання, традиційного та самостійного навчання.

У електронному журналі «Освіторія Медіа» поняття «*blended learning*» визначається як цілісний підхід поєднання навчання учнів у школі із дистанційною формою, у тому числі онлайн [3].

У Рекомендаціях щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти автори [1] визначають змішане навчання як підхід, педагогічну й технологічну модель, методику, що поруч із онлайн-технологіями спирається також і на безпосередню взаємодію між учнями та вчителями в класі.

Висвітленню поняття «змішане навчання» приділено належну увагу науковцями, педагогами-практиками. Так, Д. Васильєва поняття «змішане навчання» трактує ще як інтегративне навчання [4]: заняття в класі (за участю вчителя та учнів); самостійна робота школярів з онлайн матеріалами (це можуть бути, зокрема, навчальні відеоматеріали, презентації тощо); структурована самостійна робота учнів поза межами шкільного закладу. Авторка вказує, що змішане навчання дає можливість зробити процес навчання більш індивідуалізованим чи особистісно орієнтованим, оскільки дає учням змогу здобувати знання у власному темпі, в зручний час і комфортному місці. Крім того, учень одразу може ознайомитися з додатковими джерелами інформації з теми, поставити запитання вчителю чи однокласникам на форумі й отримати відповіді, не чекаючи уроку.

О. Кривонос підкреслює, що змішане навчання – це освітня концепція, в рамках якої учень отримує знання і самостійно (онлайн), і очно (з викладачем). Цей підхід у навчанні дає можливість контролювати час, місце, темп і шлях вивчення матеріалу. За своєю суттю *blended learning* – це змішання традиційної класно-урочної системи та сучасної цифрової освіти [6].

Науковці В. Кухаренко, С. Березенська, К. Бугайчук, Н. Олійник, Т. Олійник, О. Рибалко, Н. Сиротенко, А. Столяревська вказують, змішане навчання дуже часто називають гібридним навчанням. Це пов'язано з тим, що змішане навчання акцентує увагу на суто механічному підході до змішування різних форм навчання. Гібрид являє собою поєднання нової, передової, з використанням можливостей ІТ технології зі старою технологією і формування нового підходу (новації), з урахуванням відомих можливостей старої технології [5].

Отже, висвітлено різні визначення поняття «змішане навчання», але сутність даного поняття полягає в тому, що *blended learning* являється освітньою технологією, в якій оптимальне співвідношення традиційної (очної) системи навчання з електронним навчанням створює комфортне, сучасне інформаційне освітнє середовище для успішного навчання молоді.

Особливістю впровадження змішаного навчання в освітній процес основної школи є те, що таке навчання базується на дистанційному навчанні, навчанні в аудиторії та навчанні через Інтернет. У цьому ракурсі виокремлюють такі комбінації змішаного навчання [7; 8; 9; 10]:

1. *Поєднання очного та дистанційного навчання.* Ця форма змішаного навчання є найбільш поширеною. Навчальні матеріали та завдання можуть розміщуватися в LMS (Learning Management System), зокрема:

- модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище Moodle (англ. *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) надає змоги вчителю створювати дистанційні курси та управляти ним (контролювати доступ до уроків, завдань; використовувати часові обмеження виконання учнями завдань; створювати власні системи оцінювання знань, контролювати надсилання на перевірку виконаних завдань, фіксувати завдання, надіслані із запізненням тощо);

- педагогічно орієнтована соціальна мережа Edmodo, яка відрізняється розвиненим дидактичним функціоналом, надає змоги вчителю створювати віртуальні класи, навчальні групи та ефективно управляти ним (розміщення навчальних завдань, створення бібліотеки, робота з онлайн-дошкою, розробка тестів і вікторин, проведення опитувань в режимі онлайн, створення онлайн-календаря подій, ведення онлайн журналу тощо). Крім того, мережа Edmodo містить різні набори інструментів для дистанційного навчання. Так, вчитель може скористатися YouTube для проведення занять в прямому ефірі на платформі Edmodo або створити інтегровану відеоконференцію Zoom тощо;
- освітній ресурс TED-Ed надає змогу вчителю створювати власні уроки на основі відео-лекцій TED-Talks (TED-Talks — короткі публічні виступи у сферах культури, мистецтва, науки і технологій) або відео-роликів, анімацій з YouTube. Також учитель може створювати уроки на основі власного відео з подальшим обговоренням теми онлайн, наданням додаткової інформації до уроку, створенням вікторин.

2. *Поєднання структурованого та неструктурованого навчання*, де структуроване навчання передбачає забезпечення школяра набором заздалегідь розроблених навчальних матеріалів і певною траєкторією навчання; тоді як неструктуроване навчання відбувається за допомогою бесід, зустрічей або навіть листування електронною поштою у зручному для учасників освітнього процесу форматі. Під час організації структурованого та неструктурованого навчання корисними можуть стати такі ресурси:

- віртуальні інтерактивні дошки Padlet, Trello, Edmodo тощо (структуроване навчання). Наприклад, віртуальна дошка Trello (<https://trello.com/>) — інструмент для організації спільної роботи групи, який містить перелік подій, проєктів, навчальних завдань, навчальних матеріалів з якими працює група. Усі оновлення відбуваються в реальному часі: коментарі для миттєвого зворотного зв'язку, завантаження файлів з комп'ютера тощо. Аналогічною є робота й з віртуальною дошкою Edmodo (<https://new.edmodo.com/>), де вчитель має змогу не лише наповнювати стрічку необхідною для учнів інформацією, а й

- залучати школярів до активного спілкування в реальному часі для вирішення актуальних проблем;
- сервіси для організації онлайн-конференцій та відеозв'язку Zoom, Skype, G Suite Hangouts (Meet), UberConference (неструктуроване навчання). Платформи надають змоги організовувати зустрічі, конференції, веб-семінари (рис. 1) для різної кількості користувачів; вести запис заняття з метою подальшого використання; за необхідності здійснювати демонстрацію екрана (презентація матеріалів тощо); вести чат в реальному часі; а також використовувати вбудовану інтерактивну дошку і багато іншого.

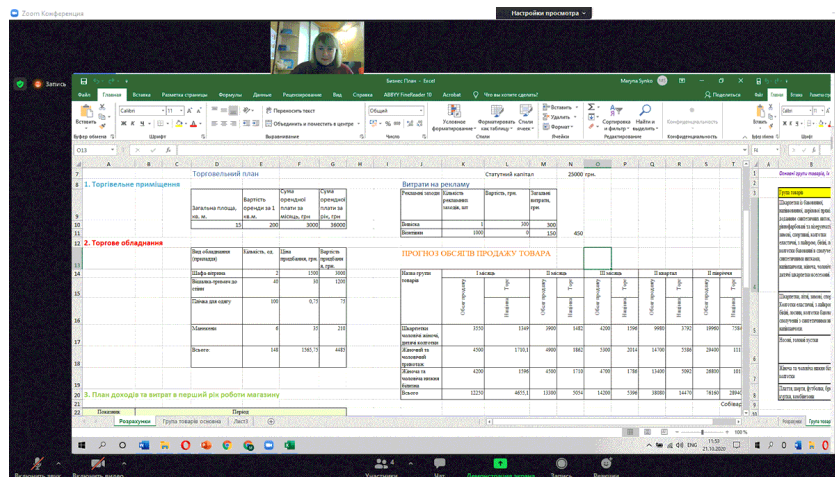


Рис. 1. Веб-семінар на платформі ZOOM на тему «Використання вбудованих функцій Microsoft Excel для виконання обчислень»

Незалежно від обраної комбінації змішаного навчання важливим є чітке уявлення сутності двостороннього характеру взаємодії вчителя й учнів на всіх етапах такого навчання, зокрема: розподіл навчального матеріалу між онлайн- та офлайн-частинами; розробка певного сценарію заняття з розподіленням ролей між учасниками; забезпечення вільного доступу до дидактичних матеріалів, цифрових ресурсів; організації синхронної співпраці, коли всі учасники мають одночасний доступ до чату; перевірка й оцінка результатів тощо.

Таким чином, сьогодні змішаний підхід до навчання є однією з найбільш актуальних освітніх технологій, в межах якої процес опанування школярами навчальним матеріалом здійснюється на основі взаємного доповнення технологій традиційної, дистанційної та цифрової освіти.

Література:

1. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-svita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletspreads-2.pdf> (дата звернення: 10.10.2020).
2. Вільна енциклопедія «Вікіпедія». URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 10.10.2020).
3. Журнал освіта та наука в Україні на «Освіторія Медіа ». Як запровадити змішане навчання у школі. URL: <https://osvitoria.media/experience/yak-zaprovadyty-zmishane-navchannya-u-shkoli-10-najvazhlyvishyh-skladovyh/> (дата звернення: 01.10.2020).
4. Васильєва Д. Змішане навчання на уроках математики. *Математика в рідній школі*. 2019. № 1–2. С. 59-63.
5. Теорія та практика змішаного навчання: монографія / В.М. Кухаренко, С.М. Березенська, К.Л. Бугайчук, та ін.; за ред. В.М. Кухаренка. Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. 284 с.
6. Кривонос О. Змішане навчання як основа формування ІКТ-компетентності вчителя. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка*. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2015. Вип. 8(2). С. 19-23.
7. Технологія змішаного навчання в системі відкритої післядипломної освіти: підручник /за заг. ред. В.В. Олійника, ред. кол.: С.П. Касьян, Л.Л. Ляхоцька, Л.В. Бондаренко; ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти». Київ, 2019. 196 с.
8. Фандєєва А. Змішане навчання як технологія змін і трансформації. *Електронне наукове фахове видання «Народна освіта»*. Випуск №2(32), 2017 р.
9. Про систему MOODLE. URL: <http://www.dut.edu.ua/ua/1035-pro-sistemu-moodle-organizaciyno-metodichniy-centr-novitnih-tehnologiy-navchannya> (дата звернення: 01.10.2020).
10. Андрієвська В.М., Білоусова Л.І. Курс «Соціальні мережі у педагогічній діяльності» як складова підготовки майбутнього вчителя. *Наукове електронне фахове видання «Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти»*. URL: <http://pptma.dn.ua> (дата звернення: 01.10.2020).