

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

Факультет педагогіки, психології і професійної освіти
Кафедра інноваційних та інформаційних технологій в освіті

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Педагогічні умови підготовки майбутніх педагогів професійної
освіти до організації гібридного навчання»

Студента: 2 курсу МВПО групи

Освітньої програми: Комп'ютерні технології (в управлінні та навчанні)

Спеціальності: 015.39 Професійна освіта (цифрові технології)

Галузі знань: 01 Освіта

Ступеня вищої освіти: Магістр

Душеніна Андрія Олексійовича

Використання чужих ідей,
результатів і текстів мають
посилання на відповідне джерело

Науковий керівник: Шевченко Л.С., проф.

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Розширена шкала _____

Кількість балів _____ Оцінка ECTS _____

Голова Екзаменаційної комісії

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Члени Екзаменаційної комісії

Вінниця – 2024 р.

ЗМІСТ

ЗМІСТ.....	1
АНОТАЦІЯ.....	2
SUMMARY.....	4
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ВИВЧЕННЯ СУЧАСНОГО ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО ДИСКУРСУ ЩОДО ГІБРИДНОГО НАВЧАННЯ.....	10
1.1 Проблематика застосування терміну “Гібридне навчання” у педагогічному просторі України.....	10
1.2 Визначення сутності педагогічних умов у дослідженні.....	13
Висновки до першого розділу.....	16
РОЗДІЛ 2. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ГІБРИДНОГО НАВЧАННЯ.....	18
2.1 Рекомендації до організації гібридного навчання.....	18
2.2 Розробка курсу на прикладі вивчення навчальних тем “Будова комп’ютера” для учнів професійно технічного навчального закладу.....	21
2.3 Приклади успішного застосування гібридного навчання у освітньому процесі.....	33
Висновки до другого розділу.....	36
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ГІБРИДНОГО НАВЧАННЯ.....	37
3.1 Організація і методика здійснення педагогічного експерименту.....	37
3.2 Аналіз результатів педагогічного експерименту.....	48
Висновки до третього розділу.....	54
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60

АНОТАЦІЯ

КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (ДИПЛОМНОЇ) РОБОТИ

на тему: «Педагогічні умови підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання»

Студент: Душенін Андрій Олексійович

Науковий керівник: Шевченко Людмила Станіславівна

Рік захисту 2024

Робота розглядає побудову педагогічного процесу з використанням гібридного навчання, яке об'єднує онлайн та офлайн способи навчання. Шляхом аналізу термінології та концепцій, що стосуються гібридного навчання, і вивчення особливостей педагогічних умов, були визначені основні аспекти, або ж переваги гібридного навчання: підготовка педагогів до застосування новітніх цифрових технологій, створення якісного онлайн-контенту, адаптивний графік навчального процесу, співпраця та прозоре оцінювання всіх учасників навчання. Також розглядається необхідна освітня і технологічна підтримка цього процесу, та додається приклад організації гібридного курсу. Результати цього дослідження можуть бути корисні для покращення підготовки майбутніх педагогів та збільшення якості освіти в Україні.

У дослідженні брали участь студенти спеціальності "Моделювання одягу" Вінницького фахового коледжу конструювання одягу, з кількістю учасників від 30 до 40 осіб протягом 2023-2024 навчального року.

Метою кваліфікаційної роботи є теоретичне обґрунтування, розробка та експериментальна перевірка педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання через використання інтерактивних технологій.

У першому розділі, «Вивчення сучасного термінологічного дискурсу щодо гібридного навчання», аналізується поняття гібридного навчання, висвітлюється його сутність, а також досліджуються різні підходи до його визначення в сучасній педагогічній літературі.

Другий розділ, «Педагогічні умови підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання», присвячений дослідженню педагогічних умов, які сприяють ефективній підготовці майбутніх педагогів до впровадження гібридного навчання. Описуються методичні рекомендації та алгоритми, розроблені для цього процесу.

Третій розділ, «Експериментальна перевірка ефективності підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання», включає опис експерименту, проведеного серед контрольної та експериментальної груп студентів. Порівнюється їхній рівень підготовки до організації гібридного навчання, надаються результати аналізу ефективності використаних педагогічних умов.

Ключові слова: гібридне навчання, педагогічні умови, інтерактивні технології, підготовка педагогів, експериментальна перевірка, цифрова компетентність.

SUMMARY

QUALIFICATION (THESIS) WORK

on the topic: «Development of digital competence of future teachers using web applications»

Student: Dushenin Andrii Oleksijovich

Scientific adviser: Shevchenko Liudmyla Stanislavivna

Year of protection 2024

The purpose of the qualification (diploma) thesis considers the construction of a pedagogical process using hybrid learning, which combines online and offline learning methods. By analyzing the terminology and concepts related to hybrid learning and studying the peculiarities of pedagogical conditions, the main aspects, or advantages of hybrid learning, were determined: the preparation of teachers for the use of the latest digital technologies, the creation of high-quality online content, an adaptive schedule of the educational process, cooperation and transparency assessment of all training participants. The necessary educational and technological support for this process is also considered, and an example of the organization of a hybrid course is attached. The results of this study can be useful for improving the training of future teachers and increasing the quality of education in Ukraine.

Students of the "Clothing Modeling" specialty of the Vinnytsia Vocational College of Clothing Design participated in the study, with the number of participants ranging from 30 to 40 during the 2023-2024 academic year.

The purpose of the qualification work is theoretical substantiation, development and experimental verification of pedagogical conditions for training future teachers of professional education for the organization of hybrid education through the use of interactive technologies.

In the first chapter, "Study of the modern terminological discourse on hybrid learning", the concept of hybrid learning is analyzed, its essence is highlighted, and various approaches to its definition in modern pedagogical literature are also explored.

The second section, "Pedagogical conditions for the preparation of future teachers of professional education for the organization of hybrid training", is devoted to the study of pedagogical conditions that contribute to the effective preparation of future teachers for the implementation of hybrid training. Methodological recommendations and algorithms developed for this process are described.

The third section, "Experimental verification of the effectiveness of training future teachers of professional education for the organization of hybrid training", includes a description of the experiment conducted among the control and experimental groups of students. Their level of preparation for the organization of hybrid education is compared, the results of the analysis of the effectiveness of the used pedagogical conditions are provided.

Keywords: hybrid learning, pedagogical conditions, interactive technologies, teacher training, experimental testing, digital competence.

ВСТУП

Удосконалення системи освіти України є нагальною, навіть першочерговою потребою нашої держави. Нещодавні виклики, як от війна, чи то світова пандемія, створили ряд викликів перед освітньою системою. У всі часи освіта, як суспільне явище, мала рухатись у напрямку покращень, іновацій, та розвитку. Окрім того, необхідно відповідати сучасним європейським стандартам освіти, для підтримання процесу євроінтеграції України у Євросоюз. Цей процес має відбуватися поступово, з урахуванням особливостей української системи, щоб дійсно підвищити якість навчання та підготувати нове покоління фахівців, які готові до сучасних викликів.

Розвиток наукової культури, нові вимоги до сучасних педагогів та формування у них необхідних професійних навичок неможливі без використання комп'ютерних технологій. Володіння знаннями та навичками в галузі інформаційних технологій стає необхідним інструментом для сучасного педагога. Це зумовлено не лише державними вимогами, але й змінами на ринку праці, які потребують відповідної реакції, адаптації освітнього процесу, та неабиякого прояву креативності, від всіх учасників освітнього процесу.

Певні тенденції руху систем у онлайн простір демонструє спроба впровадити закон про відміну заочної форми навчання на користь дистанційного навчання.

Світ потребує нових підходів, і гібридний формат навчання, який поєднує онлайн і офлайн складові, чудово забезпечують цю необхідність. Сучасна масштабна війна, минула пандемія підкреслили стратегічну необхідність для держави володіти гнучкими навчальними форматами для забезпечення безперервності навчання під час кризових ситуацій.

Також, сучасні люди, за новими психологічними дослідженнями, мають різні підходи до навчання. Гібридна форма саме те, що може краще

враховувати індивідуальні потреби кожного. Вона поєднує самостійне вивчення певних матеріалів, з більш активною участю при відвідуванні занять наживо. Підготовка педагогів, щоб ті вміли використовувати як онлайн складові, так і офлайн, у правильному співвідношенні - це ключ для успіху у організації ефективної взаємодії під час навчання.

Певні зміни у підготовці висококласних фахівців торкнулись наших закордонних колег, торкнулись не тільки освітніх, а й інших професійних галузей. Це ми бачимо у опублікованих роботах: Єї Нейман, Мерсі Айнслі у галузі медицини та підготовки медсестер, де ефективно впроваджуються підготовка у онлайн тренажерах, і не тільки.

Також немало досліджень демонструють, що темою гібридної форми навчання цікавиться міжнародна спільнота вчених, таких як: Грехем Ч., Стакер Х., Грубер М., Ален І., Ларсен Р., Маєр Г., Манварінг К., Норберг А., Тракслер Д., Л. Галверсон., Бонк К., Гарісон Д., Генрі К. та інші.

Український науковий простір, теж не відстає і свої дослідження презентували Литвинов А., Бугайчук К., Собченко Т., Колгатін О., Кухаренко В., Ткаченко А.

Законодавство нашої країни намагається підтримувати та заохочувати ці тенденції. Головні державні документи про освіту – Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності» від 10.12.2011 №1340, закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII, Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII, Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» від 04.02.1998 № 75/98-ВР (внесено зміни згідно до закону від 16.12.2020 №1089-IX), чітко вказують, що розвиток цифрових технологій, це ключовий напрямок у освіті.

Метою курсової роботи є теоретичне дослідження сутності гібридного формату навчання, теоретичного обґрунтування, та розробки педагогічних умов, котрі необхідні для підготовки майбутніх педагогів професійної освіти

до організації процесу гібридного навчання. Об'єктом дослідження виступає підготовка майбутніх педагогів професійної освіти у педагогічних закладах вищої освіти. Предметом дослідження є педагогічні умови для підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання.

Враховуючи мету, визначений предмет та об'єкт дослідження, передбачається вирішення наступних дослідницьких завдань:

1. Проаналізувати український та міжнародний досвід застосування гібридного навчання в освіті.
2. Уточнити відмінності у поняттях «гібридне навчання», «змішане навчання», «дистанційне навчання» та «гібридний курс».
3. Розробити та запропонувати педагогічні умови підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання.

Гіпотеза дослідження проголошує, що впровадження запропонованих педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання сприятиме підвищенню їхньої ефективності у використанні цього сучасного підходу до навчання та покращенню результатів навчання у студентів.

Для перевірки гіпотези, застосовуються наступні методи дослідження: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення застосовувалися з метою опрацювання літературних джерел та електронних ресурсів для уточнення сутності гібридного навчання (теоретичні); педагогічне спостереження й аналіз занять, педагогічний експеримент із метою апробації ефективності впровадження гібридного курсу (емпіричні); анкетування, тестування, бесіда, інтерв'ювання (діагностичний).

Дослідження має виявити стратегії, що сприятимуть ефективній адаптації педагогічного процесу до вимог сучасного освітнього середовища, що поєднує в собі онлайн та офлайн компоненти. Відповідні результати дослідження можуть бути використані педагогами та освітніми установами для покращення підготовки майбутніх педагогів до гібридного навчання.

Дослідження стосується актуальних проблем підготовки майбутніх учителів до використання в освітньому процесі цифрових технологій навчання.

РОЗДІЛ 1.

ВИВЧЕННЯ СУЧАСНОГО ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО ДИСКУРСУ ЩОДО ГІБРИДНОГО НАВЧАННЯ

1.1 Проблематика застосування терміну “Гібридне навчання” у педагогічному просторі України

Гібридне навчання стає єдиним способом отримання доступу до якісної професійної освіти в умовах обмежень і небезпеки. Сучасні умови вимагають адаптації системи навчання для забезпечення стабільності та якості освіти незалежно від зовнішніх обставин. Частина навчального процесу котру учні, чи студенти можуть опановувати самостійно, необхідно виносити онлайн, а діяльності професійного спрямування, у максимально стислому, корисному, цінному об'ємі надавати наживо у офлайн форматі.

Тому тема педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів до гібридного навчання є надзвичайно актуальною, оскільки вона пропонує розв'язання сучасних проблем освіти, та надає способи подолання складнощів, пов'язаних з військовими, пандемічними, чи іншими надвичайними умовами.

“Гібридне навчання”, або за думкою Т. М. Собченко [4], “змішане навчання”, має багато визначень, і ведеться багато дискусій стосовно доцільності вживання того, чи іншого терміну.

Для початку варто ознайомитись з проблематикою термінології. Пропонується декілька різних визначень, котрі описують цікавий для нас процес: “гібридне навчання”, “гібридна освіта”, “гібридний курс”, “змішане навчання”, “дистанційне навчання”.

Застосуємо визначення А. Литвинова: “Поєднання онлайн- та офлайн-навчання в одному навчальному процесі, що формує «навчальний досвід» студента та самодостатній логічний курс чи предмет” [6, с. 134].

Т. М. Собченко у статті “Змішане навчання: поняття та завдання” визначає головну проблему: “Так, аналізуючи підходи до визначення поняття «змішане навчання», з’ясовано, що немає єдиного бачення, бо його розглядають як систему викладання, модель, метод, суміш методів і стратегій навчання, форму навчання, програму тощо. Уточнено, що спільним для визначення змішаного навчання є взаємодія суб’єктів в освітньому процесі шляхом поєднання різних видів навчання, як-от дистанційне (онлайн) та традиційне (офлайн), тому що більшість науковців дотримуються дефініції, яка вказує на те, що змішане навчання – це процес здобування знань, умінь і навичок, що супроводжується поєднанням різних технологій.” [4, с.1]

Доктор педагогічних наук, професор, Андрій Гаррієвич Шевцов у своїй роботі “Сучасний понятійний дискурс змішаної та гібридної форм навчання” ставить питання наступним чином: “Аналіз та синтетичні узагальнення визначальних характеристик і типологічних ознак різних моделей варіантів навчання дають можливість як з’ясувати семантичне наповнення терміну «змішане навчання», так розмежувати його зі спорідненим поняттям «гібридне навчання». Визначено, що ієрархічне співвідношення понять «змішане навчання» та «гібридне навчання» залежить від того формату узагальнення, яке надається цим поняттям у той чи інший момент аналізу їхнього застосування: тобто, чи у широкому або вузькому сенсі вони використовуються” [5, с. 1]

Але будемо вважати, що такі формати навчання найперше виникли закордоном, тому доцільно звернутись до визначень, котрими послуговуються зарубіжні фахівці.

На офіційному сайті Стенфордського університету, досить чітко визначається відмінність між гібридним курсом (або ж гібридним навчанням) і змішаним навчанням.

«Змішане навчання», або ж англійською “blended learning” найперше пропонують науковці С. Грем та С. Бонк у 2006 р. у своїй публікації «Довідник змішаного навчання».

У Стенфорді змішане навчання описує особисте, синхронне навчання в класі, яке включає в себе елементи онлайн-навчання та педагогіку, вдосконалену технологіями. Ймовірно, це найпоширеніший і найрізноманітніший стиль навчання. Як приклад застосування Kahoot під час заняття, для швидкого зворотнього зв’язку.

Натомість “гібридне навчання” це чітке розділення навчання на дві незалежні сутності, часткове виконання навчанього навантаження в онлайн форматі, та виконання інших навчальних активностей аудиторно.

У Стенфорді термін «гібридний курс» описує курс, де деякі заняття проводяться особисто, а деякі — повністю онлайн. Гібридні курси мають чіткі вимоги та політику, пов’язану з ними.

1.2 Визначення сутності педагогічних умов у дослідженні

Також необхідно розглянути, що таке “педагогічні умови”. Педагог Вдовичин Т. Я. у своїй науковій статті розглянув педагогічні умови як - “сукупність дій та взаємодій, які забезпечують внесення прогресивних змін у цілісне функціонування професійної підготовки у вищих навчальних закладах, дають змогу підвищити рівень сформованості визначених компетентностей студентів.” [1, с.7]

В. М. Манько педагогічні умови визначає як “взаємопов’язану сукупність внутрішніх параметрів та зовнішніх характеристик функціонування, яка забезпечує високу результативність навчального процесу і відповідає психолого-педагогічним критеріям оптимальності” [2, с. 153–161].

Також є пояснення Голубової Г. В., що “педагогічні умови - це особливості організації навчально-виховного процесу, що детермінують результати виховання, освіти та розвитку особистості. Це такі особливості організації навчально-виховного процесу, які забезпечують цілісність навчання та виховання майбутніх учителів, сприяють всебічному гармонійному розвитку особистості студентів та створюють сприятливі можливості для виявлення та розвитку їх педагогічної обдарованості” [3].

Аналіз слова «умова» вказує на достатньо широке смислове значення. У словниках і літературі це слово тлумачать, як:

- правила, встановлені в якій-небудь галузі життя, діяльності;
- обставина, від якого що-небудь залежить;
- обставина, в якій що-небудь відбувається
- обставина, яка робить можливим здійснення чого-небудь або сприяє чомусь

Також це поняття ототожнюється з відношенням предмета до оточуючих явищ, без яких він не існує.

У психології досліджуване поняття, відображає рівень психічного розвитку людини і розкривається через “сукупність внутрішніх і зовнішніх причин, що визначають її психологічний розвиток, прискорюють або уповільнюють його, впливають на цей процес, його динаміку і кінцеві результати” [7, с. 270-271]. У психології термін "умова" також означає комплекс явищ зовнішнього та внутрішнього середовища, які ймовірно впливають на розвиток конкретного психічного явища. Більше того, це явище передбачає вплив особистості або групи людей на інших.

Загалом, існує різноманітне тлумачення словосполучення "педагогічні умови". Деякі вбачають у цьому понятті обставини та можливості, що визначають успішність функціонування та розвитку певної педагогічної системи. Інші розглядають його як фактори і правила, що впливають на успішність педагогічної діяльності. Треті розуміють це як вимоги, що мають дотримуватися педагогами для забезпечення ефективності педагогічного процесу.

Отже, результати аналізу дають змогу зробити висновок, що поняття «педагогічна умова» по своїй суті може бути описана кількома способами, а саме:

- умова це сукупність причин
- ці причини впливають на розвиток і навчання людини
- вплив умов може прискорювати або уповільнювати процеси розвитку, виховання і навчання, а також впливати на їх динаміку і кінцеві результати.

Дослідження наукової літератури вказує на те, що педагоги поділяють аналогічну позицію стосовно розуміння поняття "педагогічна умова", розглядаючи його як комплекс змінних природних, соціальних, зовнішніх і внутрішніх впливів на різні аспекти фізичного, морального, психічного

розвитку людини, її поведінку, виховання, навчання та формування особистості. [8, с. 35]

Сучасні педагогічні дослідження активно використовують поняття "умова" для опису педагогічної системи. Вчені, опираючись на різні аспекти, виділяють різні групи умов. Наприклад, розрізняють дві групи умов за сферою впливу: зовнішні (природно-географічні, соціальні, виробничі, культурні) і внутрішні (навчально-матеріальні, морально-психологічні, естетичні). Виділяються також об'єктивні та суб'єктивні умови в залежності від характеру впливу.

У своїй роботі, Л. Сподін [9], досліджуючи професійну спрямованість майбутніх інженерів лісового господарства, визначила основні педагогічні умови, які впливають на формування цієї спрямованості на різних етапах. Серед цих умов потрібно виділити: проведення проф-орієнтаційної роботи зі студентами; створення позитивних взаємин між викладачем та студентами; впровадження професійно спрямованого змісту навчання; формування позитивної мотивації; використання міжпредметних зв'язків у процесі вивчення гуманітарних або технічних дисциплін.

Висновки до першого розділу

У цьому розділі було проаналізовано термін "педагогічні умови" з метою чіткого визначення його сутності, структури та функцій у педагогічній теорії та практиці. Також проаналізовано український та міжнародний досвід застосування гібридного навчання в освіті, уточнено відмінності у поняттях «гібридне навчання», «змішане навчання», «дистанційне навчання» та «гібридний курс», що було зазначено у цілях нашого дослідження.

Дослідження показало, що "педагогічні умови" – це широке поняття, яке охоплює цілий спектр факторів, як внутрішніх, так і зовнішніх, що впливають на процес навчання та виховання. До основних компонентів педагогічних умов можемо відзначити:

- економічний розвиток суспільства, рівень життя населення, доступність освіти для людей
- законодавство держави про освіту та державна політика в галузі освіти, фінансування освіти
- тип навчального закладу, його матеріально-технічна база, кадрове забезпечення, навчальні програми
- рівень підготовки педагога, його майстерність, методи та форми навчання, виховні технології тощо.

Також у дослідженні провівши огляд, і аналіз, приходимо до висновку, що нас цікавить саме організація та педагогічні умови саме “гібридного навчання”, тобто такого, котре чітко розділяє онлайн і офлайн частини, і в їх правильному поєднанні підвищує ефективність навчального процесу в залежності від несприятливих зовнішніх умов, або навіть посиленню індивідуалізації навчання, та засвоєнню саме практичних навичок.

Важливо розуміти, що педагогічні умови не існують ізольовано. Кожна з умов, доповнює одна одну. Правильно підібрані педагогічні умови будуть сприяти кращому навчанню та вихованню учнів.

Також, було б непогано дослідити вплив окремих компонентів педагогічних умов на процес навчання та виховання, щоб чітко знати, як і коли використовувати. Додатково, потрібно посилювати вивчення досвіду зарубіжних країн у створенні та вдосконаленні освітніх систем.

РОЗДІЛ 2.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ГІБРИДНОГО НАВЧАННЯ

2.1 Рекомендації до організації гібридного навчання

Для досягнення успіху, у дослідженні мають бути запропоновані конкретні рішення до організації гібридного навчання, і відповідних педагогічних умов.

Виділимо педагогічні умови, котрі нас цікавлять:

1. Уміння викладача розрізняти навчальні матеріали на ті, котрі можуть бути опрацьовані студентами або учнями самостійно, та ті, котрі можуть бути опрацьовані виключно наживо у присутності викладача.
2. Перехід від роботи одним викладачем над курсом, до взаємодії команди викладачів.
3. Розділення ролей у команді викладачів на онлайн та офлайн команди, тобто тих хто фокусується на створенні якісного онлайн контенту, та тих хто покращує умови засвоєння практичних навичок учнів при аудиторних заняттях. Розділення викладачів на “практиків” та “контент-мейкерів”. Деякі педагоги можуть займатись онлайн складовою, збільшувати комунікацію зі студентами у віртуальному просторі, та створювати цікавий і сучасний матеріал, інші беруть свій практичний досвід, і екстраполюють його на студентів, при заняттях наживо.
4. Навички оцінювання успішності потрібно теж розділяти по цим складовим, і приймати рішення незалежно.

- a. Підсумковий контроль, має відбуватись тільки наживо, тобто в офлайн форматі.
 - b. Онлайн складова, може покращувати результати, але не може бути вирішальною.
 - c. Створюючи певну диспропорцію між оцінюванням онлайн і офлайн формату, можна досягати більшої зацікавленості саме до офлайну, і його важливості. Також важливо вміти вибудовувати зворотний зв'язок для учнів, щоб вони бачили свій прогрес та отримували постійні рекомендації для поліпшення, незважаючи на спосіб навчання.
5. Найкраще гібридні курси лягають на “проектну модель навчання” коли учні працюють над великим проектом, протягом довгого часу. Педагог має працювати з проектним форматом навчання. Тобто адаптувати навчальний процес під створення учнями готового проекту по завершенню курсу.
6. Володіти інструментами, для збору відгуків від студентів, володіти інструментами для автоматичного оцінювання онлайн складової, та інструментами для створення якісних навчальних матеріалів, та контенту.
7. Ще однією важливою умовою є адаптивність та доступність навчання студентам, незалежно від графіку, або певних зовнішніх умов. Студентам може бути складно балансувати між онлайн і офлайн заняттями, тому гнучкий графік занять і можливість доступу до записів уроків можуть допомогти зручно організувати свій час.
8. Прямі трансляції аудиторних занять, для того щоб охопити більшу к-сть учасників процесу навчання.
9. Спільне онлайн середовище, де кожен створює можливості для активної взаємодії між колегами та партнерами в онлайн і офлайн

форматах, спільна робота над проєктами буде сприяти активному навчанню та розвитку.

Збільшення ефективності навчального процесу майбутніх техніків, або механіків, за думкою С. Літвінчука [6], можливе шляхом адаптації змісту та цілей викладання загальнотехнічних дисциплін до сучасних викликів, також, уважного оцінювання та виправлення помилок на базовому рівні підготовки студентів, стимулювання інтересу до вивчення цих предметів, інтенсифікації саме практичної, а не теоретичної підготовки та створення сприятливого освітнього середовища.

Аналіз визначень та концепцій, які використовуються в літературі, підкреслює багатогранність та складність підходу до організації гібридного навчання. Розгляд різних визначень "педагогічних умов" дозволив зрозуміти, що "умови" є сукупністю факторів, що забезпечують ефективність та оптимальну побудову якісного навчального процесу. У розрізі гібридного навчання педагогічні умови охоплюють технічну підготовку педагогів, створення якісного онлайн контенту, навчальний процес створюється з дотриманням вимог гнучкого графіку, необхідність співпраці та прозорого оцінювання, а також підтримку необхідної інфраструктури.

2.2 Розробка курсу на прикладі вивчення навчальних теми “Будова комп’ютера” для учнів професійно технічного навчального закладу

Розглянемо організацію гібридного навчання, на прикладі вивчення теми: “Будова комп’ютера”, у закладі професійної освіти для спеціальності електромеханік.

Перед початком курсу студентам надається доступ до онлайн-платформи, де вони можуть ознайомитися з відеоуроками, інтерактивними демонстраціями та іншими матеріалами, що допоможуть їм засвоїти основи будови комп’ютера. Це дозволяє студентам ознайомитися з матеріалом у своєму власному темпі та в зручний для них час. Наприклад, Google Class, або Classtime, або Canvas.

Наступним етапом є зустріч у форматі класичного уроку, де педагог використовує активні методи навчання, такі як дискусії, групові вправи та практичні завдання. Під час цих зустрічей студенти мають змогу обговорити та поглибити своє розуміння матеріалу, а також отримати відповіді на будь-які питання, що виникають.

Організація теоретичної частини. Створюємо план-уроку, та дидактичні матеріали. У форматі Google Doc пишемо план заняття, та його основні думки: “У віковій ері технологій, навчання з будови комп’ютера є надзвичайно важливим, оскільки комп’ютери стали невід’ємною частиною нашого повсякденного життя.”

Під час проведення аудиторного заняття, у офлайн форматі, при наявності необхідного матеріального забезпечення, наприклад ноутбука, запустимо на платформі Youtube “стрім” тобто безперервну відео-потоківу сесію, де будемо транслювати наше заняття онлайн, до того ж, запис цього заняття буде доступний у майбутньому.

Однак, ключовою складовою успіху цього гібридного курсу є його інтерактивність та індивідуалізований підхід до навчання. Студентам надається можливість звертатися за допомогою до викладача як особисто, так і через онлайн-форуми чи електронну пошту. Для стимулювання активності та заохочення до самостійності, проведемо проміжні онлайн-тести та надаємо завдання для самоперевірки, що дозволяє студентам оцінити свій прогрес та зосередитися на слабких місцях.

Для організації практичних занять, використовуємо аудиторні заняття.

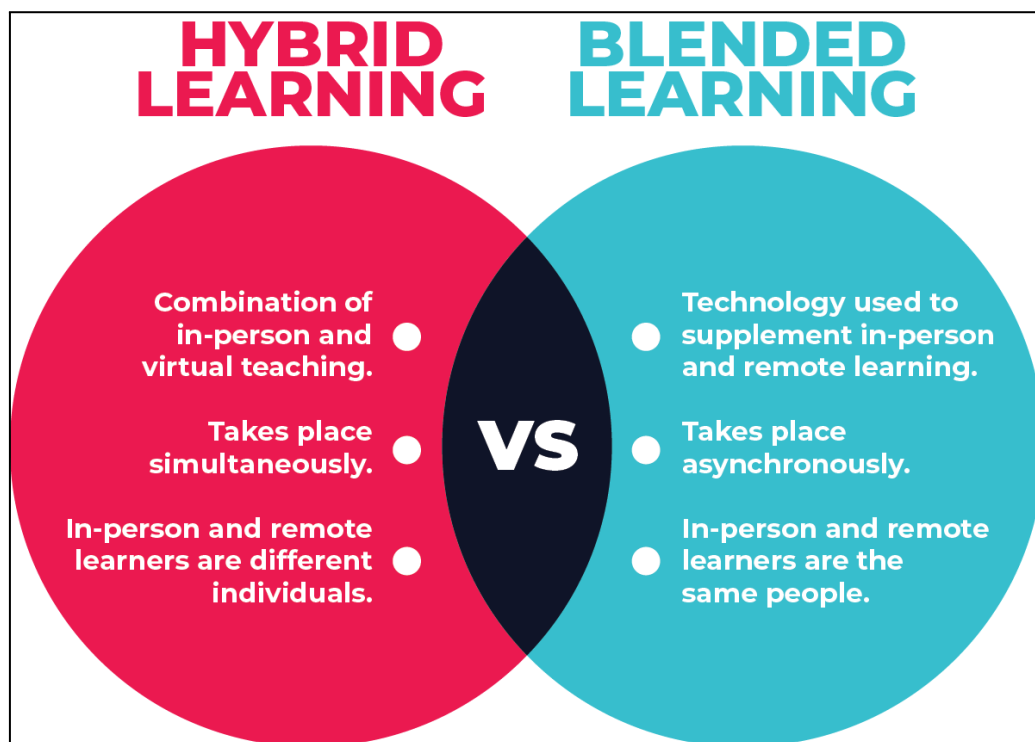


Одною з переваг саме гібридного формату є можливість компенсувати відсутність матеріальної бази, через вже наявний організований онлайн формат. Наприклад, у навчальному закладі може бути відсутня можливість надати студентам MacBook для демонстрації їх будови. Однак завдяки гібридному підходу можна використати комп'ютерні симулятори, які точно відтворюють функції та особливості реальних пристроїв. Можна скористатись наприклад симулятором PC Building Simulator. Частина

матеріалів та лабораторних буде запропонована саме у ньому, тому студентам буде легко скористатись цими можливостями, а викладачу не доведеться додатково створювати навчальні матеріали.



Це дозволяє студентам отримати практичний досвід та розглянути об'єкт дослідження в інтерактивному середовищі, навіть якщо реальні матеріальні ресурси недоступні. Такий підхід не лише забезпечує доступність навчального матеріалу, але й розширює можливості викладання, забезпечуючи студентам більше можливостей для експериментації та вивчення нового матеріалу. Цей процес описаний у книзі "Hybrid Learning: The New Face of Education" (2013) авторства Джозефа Ренделла та Майкла Шелтон. Ця книга досліджує концепцію гібридного навчання та його застосування в різних областях освіти. Також можна додатково вивчити дослідження "Simulation-Based Learning: Just Like the Real Thing?" (2015) від Джулії Сміт та Роберта Брауна. У цій статті розглядається ефективність використання симуляцій в навчальному процесі і їх вплив на академічні досягнення студентів.



При розробці гібридного курсу, викладач має уявлення про два сценарії: один, де доступна реальна матеріальна база для демонстрації, та інший, де такі ресурси відсутні, і потрібно користуватись симуляторами.

У першому випадку, викладач може спланувати заняття таким чином, щоб продемонструвати практичні аспекти взаємодії з об'єктом дослідження для навчання, та надати фідбек усім учням під час заняття. Це дозволяє студентам отримати та закріпити свої знання, відчути основи професії, що вивчається.

У другому сценарії, коли реальні ресурси недоступні, викладач може звернутися до симуляторів. Це дозволяє студентам розглянути об'єкт дослідження в інтерактивному середовищі, хоча й не на прямому досвіді. Використання симуляцій може бути ефективним способом доповнення або навіть заміни реальних демонстрацій в тих випадках, коли доступ до реального обладнання обмежений.

Наприклад, Міністерство освіти пропонує непогані навчальні матеріали у цьому напрямку за посиланням: <https://osvita.diia.gov.ua/simulators>



Симулятор
Касир
Як моментально замінити стрічку для друкування чеків і працювати з різними системами касових апаратів...

Експерти:
Віталій Топчій



Симулятор
Пекар
Як виглядають будні пекаря

Експерти:
Світлана Ромась



Симулятор
Агент з нерухомості (ріелтор)
Як професійно продати та купити нерухоме майно

Експерти:
Ганна Бондаренко, Зоя Ільницька, Лариса Ставиного, +5



Симулятор
Адміністратор
Як виглядає робоча рутинна адміністратора

Експерти:
Тетяна Біла

Такий підхід дає викладачеві гнучкість і можливість адаптувати курс до різних ситуацій та умов, забезпечуючи ефективне навчання для студентів.

Зважаючи на особливості гібридного формату навчання, система оцінювання має свої відмінності від традиційних підходів. Оцінка здебільшого буде забезпечуватися через комбінацію офлайн та онлайн складових, що враховує активність студентів як в аудиторії наживо, так і під час виконання завдань в онлайн-середовищі.

Офлайн складова оцінювання може включати уроки, дискусії та практичні завдання, що проводяться наживо. Наприклад, студентам можуть пропонуватися завдання з розбору та збірки комп'ютера під час занять, а також оцінка їх активності.



Приклад організації інтерактивної дошки на аудиторному занятті, інформація з котрої може бути репрезентована у онлайн, за допомогою ресурсів Miro чи Figma, або Google Jam.

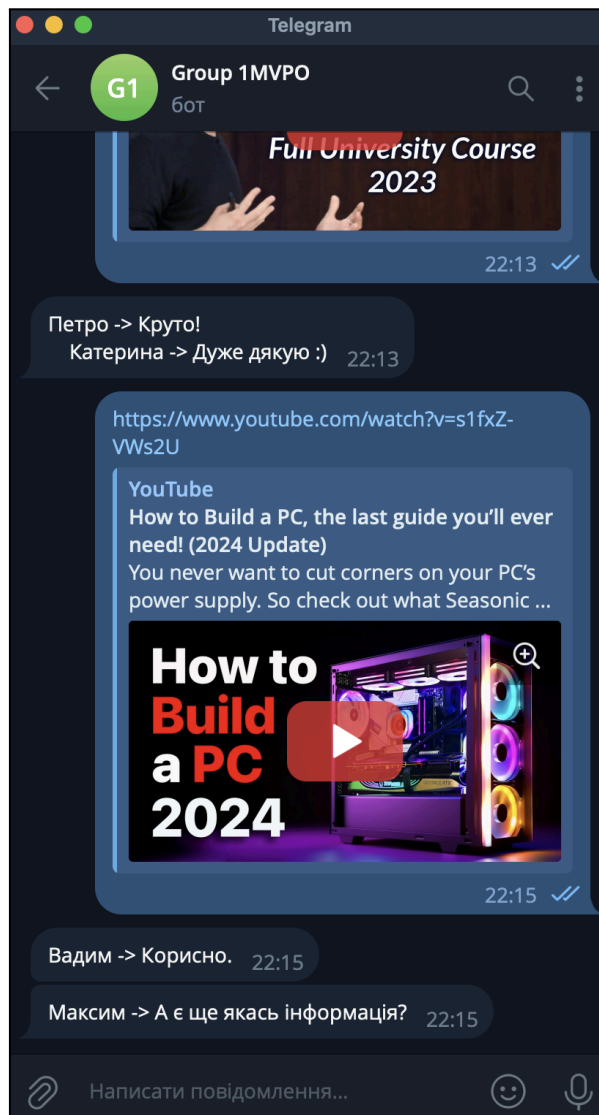
Онлайн складова системи оцінювання може включати завдання для самостійного виконання, онлайн-тести, завдання для відповіді чи обговорення на форумах. Ці завдання можуть доповнювати та підсилювати розуміння матеріалу, яке отримують студенти під час офлайн занять.

Важливою частиною системи оцінювання є ретельне планування та забезпечення зворотного зв'язку для студентів. Обов'язково потрібно мати загальний чат зі студентами у месенджерах, таких як Telegram, What'sUp, Viber або інші.

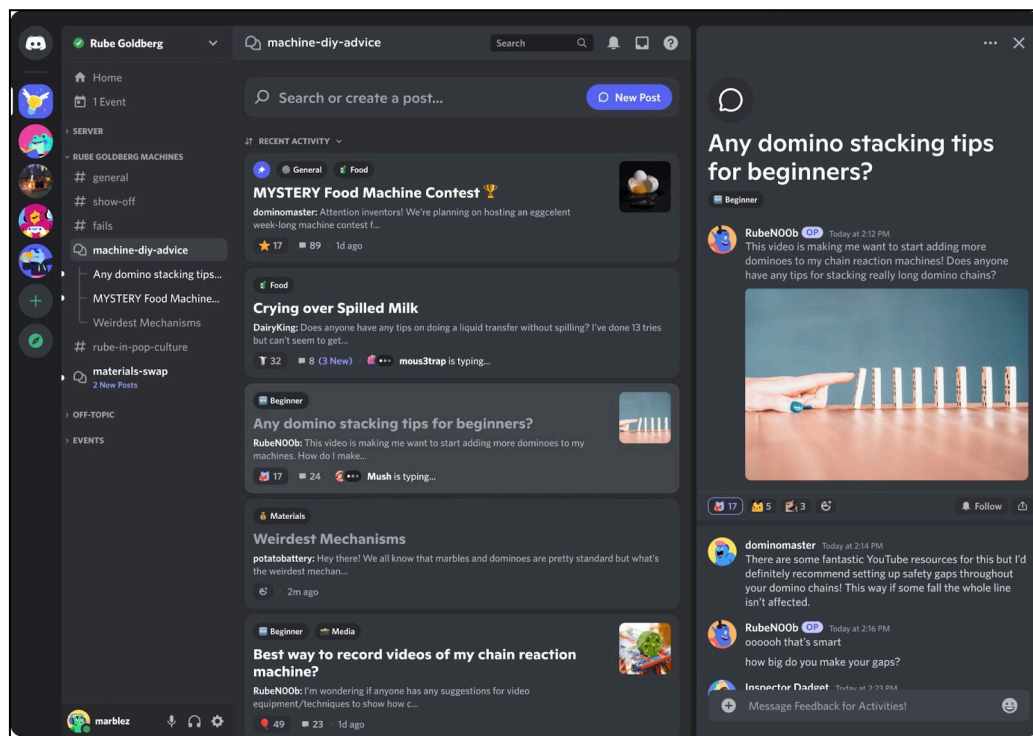
Це дозволить підтримувати зв'язок, а студентам розуміти їхні успіхи та слабкі місця, а також буде сприяти постійному поліпшенню їхньої навчальної діяльності. Такий підхід доповнює об'єктивність оцінювання і зворотнього зв'язку та допомагає стимулювати активність студентів як у класі, так і в онлайн-середовищі.

Створення спільноти студентів під час гібридного курсу є важливим аспектом для підтримки навчального процесу та буде сприяти успішному засвоєнню необхідної інформації.

До організації спільноти студентів потрібно підготувати список контенту, для постійної публікації у чатах. Наприклад, підготувати список відео, котрі можна буде використати у чатах, для стимуляції студентів до праці, і розвитку.



Буде непогано включити в програму курсу групові проекти та завдання, які вимагають співпраці між студентами. Це сприяє розвитку комунікативних та командних навичок, а також створює можливості для взаємного навчання та підтримки.

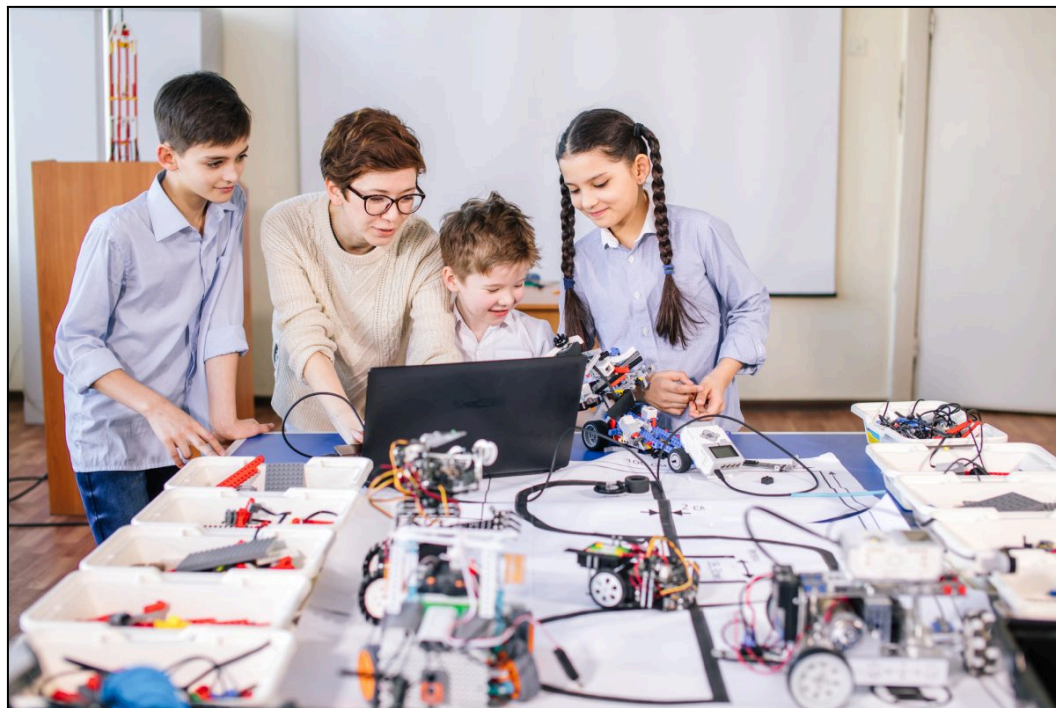


Приклад інтерфейсу сервісу Discord, котрий можна застосувати для організації гібридного навчання.

Наприклад, дослідження ринку комп'ютерних складових, щоб продемонструвати свій найкращий комп'ютер, котрий кожен учасник команди хотів би мати. Команда шукає, обговорює і презентує свій проєкт. Задяки наявності у курсі симуляторів, команда може відтворити свій ПК аудиторно для всіх інших команд і студентів.

В цілому, проєктна діяльність в освіті – це інноваційний підхід, який перетворює навчання на захопливий процес створення. Учні не просто пасивно сприймають інформацію, а активно застосовують знання на практиці, створюючи власні інтерактивні пристрої. Цей метод дозволяє розвинути цілий спектр навичок: від творчого мислення та інженерії до роботи в команді та вирішення проблем. Процес проєктування, наприклад, з Arduino включає кілька етапів: формулювання ідеї, планування, збирання та програмування пристрою, тестування та вдосконалення, презентація результатів. Учні можуть створювати різноманітні пристрої: від розумних домів до музичних інструментів, розвиваючи при цьому не лише технічні навички, а й креативність та критичне мислення. Завдяки проєктам з Arduino

учні не тільки глибше зрозуміють принципи роботи електронних пристроїв, але й отримують задоволення від процесу створення чогось власними руками. Цей метод навчання сприяє підвищенню мотивації учнів та формуванню в них стійкого інтересу до природничих наук та технологій.



Проектна діяльність з Arduino – це сучасний та ефективний метод навчання, який ідеально вписується у формат гібридного навчання. Завдяки своїй гнучкості, цей підхід дозволяє учням працювати як на уроках під керівництвом вчителя, так і самостійно вдома. Це відкриває широкі можливості для розвитку творчих, інженерних та дослідницьких навичок.

Створення проєктів з Arduino – це захопливий процес, який поєднує в собі теорію та практику. Учні мають змогу не лише вивчати основи електроніки та програмування, а й застосовувати здобуті знання для вирішення реальних задач. Наприклад, вони можуть створити розумний будинок, інтерактивну іграшку або систему автоматичного поливу рослин.

Гібридний формат навчання з використанням Arduino дозволяє те що кожен учень може обрати проєкт, який відповідає його інтересам та рівню знань. Студенти вчаться планувати свою роботу, шукати інформацію та вирішувати проблеми самостійно. Робота над проєктом може відбуватися як індивідуально, так і в команді, що розвиває навички спілкування та взаємодії. Теоретичні знання, отримані на уроках, закріплюються під час виконання практичних завдань. Проєктна діяльність робить навчання більш цікавим та захопливим.

Завдяки своїй гнучкості, проєкти з Arduino можуть бути адаптовані до різних вікових груп та рівнів підготовки. Це робить їх універсальним інструментом для організації ефективного навчального процесу в умовах гібридного навчання.

До того ж, ми можемо додати у “вільні дні”, або ж дні онлайнового навчання похід студентів, у магазини ПК, для детальнішого знайомства, щоб консультанти в магазині допомогли їм з вибором.

Для контролю успішності рекомендуються регулярні вебінари або онлайн-зустрічі, де студенти матимуть змогу спілкуватися наживо, обговорювати питання та ділитися досвідом. Це сприяє взаємодії та підтримці учасників курсу. Це точки фіксації успіхів, точки запитань.

Для викладача гібридного курсу важливо створити зручне та доступне середовище для спільноти студентів.

Ось більш конкретний приклад організації розподілу часу для гібридного навчання на прикладі курсу з інформатики:

Офлайн заняття (наживо):

- Понеділок, 10:00 - 12:00: Лекція та демонстрація зі збірки та розбирання комп'ютера в аудиторії.
- Середа, 14:00 - 16:00: Практичні вправи з розбирання та збирання комп'ютера, групові дії в аудиторії.
- Для обох занять доступ до онлайн трансляції за посиланням.

Онлайн ресурси та завдання:

- Вівторок, 09:00 - 17:00: Щотижневе виконання завдань на платформі курсу до наступного заняття.
- Четвер, 14:00 - 16:00: Перегляд відеоуроків та читання додаткових матеріалів.

Проектна діяльність:

- П'ятниця, 09:00 - 17:00: Робота над проектом з командою, у зручному форматі. Доступ до майтерні з 10:00 - 12:00, у супроводі викладача

Точка зворотнього зв'язку:

- П'ятниця, 16:00 - 17:00: Зворотній зв'язок по завданням і проектам, запитання студентів. Онлайн формат, у Google Meets або Zoom.

Індивідуальні, або командні консультації:

- Середа, 16:00 - 17:00: Формат вільний, або аудиторно після заняття, або чати, або онлайн-зустріч.

Такий розподіл часу надає студентам можливість активно займатися навчанням як у класі, так і поза ним, а також сприяє співпраці та взаємодопомозі між учасниками курсу.

2.3 Приклади успішного застосування гібридного навчання у освітньому процесі

Успішним застосуванням гібридного формату діляться колеги з УКУ.

“Олексій Молчановський, керівник магістерської програми з наук про дані УКУ, співзасновник платформи масових онлайн-курсів «Prometheus» вважає, що гібридний формат навчання стає все затребуванішим у світі та Україні, адже це добрий спосіб вирішення потреб і студентів, і викладачів. Необхідні знання та компетенції тепер можна здобути не відходячи від свого ноутбука, і навчаючись у зручному для себе місці.

«Однак маємо розуміти, що онлайн не замінить нам “живого” спілкування. Навчання та перебування на кампусі є важливим компонентом інтеграції для студентів перших курсів бакалаврських програм, для яких Університет відіграє важливу роль у формуванні особистості та будування соціальних зв’язків як зі своїми одногрупниками, так і з викладачами» — коментує особливості сучасних освітніх підходів Олексій Молчановський.

На факультеті прикладних наук УКУ Олексій Молчановський викладає курс для бакалаврів «Алгоритми та структури даних», який він успішно адаптував до вимог змішаного навчання. Говорячи про виклики онлайн, викладач звертає увагу на те, що найбільшою проблемою в наших умовах є не відсутність чи брак технічного/програмного забезпечення, а радше брак навичок та досвіду у викладачів проводити заняття в онлайні.” [14]

Результати дослідження гібридного навчання, опублікованого за джерелом [15], проведеного вчителем початкової школи Горецькою Ларисою Іванівною, продемонстрували позитивну динаміку в навчальних досягненнях учнів. Зокрема, було відзначено підвищення рівня самостійності, критичного мислення та творчих здібностей учнів, які брали участь у гібридних форматах навчання. Лариса Іванівна також підкреслила важливість забезпечення

психологічного комфорту учнів під час переходу на гібридне навчання. Вона ділиться своїм досвідом:

“Я почала застосовувати гібридне навчання ще з 2019 року. У класі було кілька учнів, які часто й довго хворіли. Ці діти мали велике бажання і потребу вчитися та спілкуватися з однокласниками. Тому за згодою батьків вирішили спробувати підключатися до уроку онлайн. Даний експеримент дуже сподобався всій класній родині. З того часу ніхто не хвилювався через прогалини в знаннях, які могли виникнути через відсутність на уроці. Значно знизився рівень тривожності як батьків, так і дітей. Коли дитина не могла відвідувати школу, батьки звечора турбувались про можливість відеоконференції. З часом з'явився в безкоштовному доступі додаток Google Meet, який значно полегшив процес приєднання та розширив можливості як вчителя, так і дітей. Сервіс простий у використанні. Можна скласти розклад наперед та закріпити єдине посилання до основних предметів, які викладає вчитель”.

З точки зору викладача гібридне навчання має свої переваги це:

- прозорість та відкритість навчального процесу;
- учні привчаються до свідомої самоорганізації;
- мають можливість спілкування на перервах з однокласниками;
- можуть працювати в команді;
- в курсі подій у класі;
- розвивають свої здібності і таланти;
- мають змогу задавати запитання вчителю та отримувати на них відповіді.
- діти швидко й легко в разі необхідності тимчасово переходять на будь яку іншу форму навчання;
- виховання взаємоповаги.

Але поряд з цими позитивами для дітей, вчителю потрібно значно більше часу витратити на підготовку до уроків, щоб всі діти в класі мали можливість одночасно здобувати знання. Слід ретельно продумувати кожен

етап уроку, підбирати доступні для синхронного виконання завдання, готувати онлайн-дошку вже з потрібними записами, щоб кожен учень відчув ситуацію успіху. Кожен такий урок по своїй суті можна назвати відкритим уроком, адже майже завжди поряд з онлайн-учнем знаходяться всі члени його родини, що є додатковим психологічним навантаженням для вчителя.

Висновки до другого розділу

Як було зазначено у меті цього дослідження, і чого було досягнуто: Розробити та запропонувати педагогічні умови підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання.

На прикладі вивчення теми “Будова комп’ютера”, був висунутий ряд акцентів:

- Педагог планує навчальний графік, чітко розмежовуючи офлайн та онлайн заняття.
- Будь-яке офлайн заняття ретранслюється у онлайн формат, для збільшення доступності.
- Підсумкові контролі зсуваються у сторону офлайн, або ж аудиторного формату, коли викладач наживо може оцінити студентів.
- Посилюється комунікація зі студентами через онлайн простір.
- Створюється середовище обміну інформацією, та спільним вивченням дисципліни. Спільне навчальне середовище, для всіх учасників процесу.
- Посилення проєктної і командної діяльності, з запланованими контрольованими точками зворотнього зв’язку.

Враховуючи вищезгадані пункти, програма по навчанню майбутніх викладачів професійної освіти буде покращуватись, і досягати успіхів, у сучасному педагогічному просторі України.

РОЗДІЛ 3.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ГІБРИДНОГО НАВЧАННЯ

3.1 Організація і методика здійснення педагогічного експерименту

Педагогічний експеримент є одним із основних методів науково-педагогічного дослідження, який дозволяє перевірити гіпотези та виявити ефективність впровадження інновацій у навчальний процес. У нашому випадку експеримент спрямований на перевірку ефективності підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання.

Поняття «експеримент» у термінологічному словнику трактується як «...метод психологічного дослідження, специфіка якого полягає в тому, що в ньому продумано створюється штучна ситуація, в якій досліджувана властивість виявляється найкраще і її можна точніше й легше оцінити» [13].

Метою педагогічного експерименту є оцінка зазначених педагогічних умов на рівень готовності майбутніх педагогів до організації гібридного навчання, а також виявлення основних проблем та труднощів, що виникають під час її реалізації.

Теоретичний аналіз основних підходів до проблеми формування професійної компетентності в умовах модернізації освітнього середовища слугує підґрунтям для методологічного обґрунтування визначених нами педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання та впровадження розробленої структурно-функціональної моделі в процес навчання. Розроблена модель має

на меті підвищення рівня підготовки кваліфікованого і конкурентоспроможного фахівця.

Також можна виділити:

1) Розвиток мотивації майбутніх педагогів професійної освіти до підвищення власної фахової компетентності шляхом досягнення успіху в організації гібридного навчання;

2) інтеграція підготовки педагогів у вивченні питань пов'язаних з організацією гібридного навчання;

3) стимулювання бажання студентів до самовдосконалення через самостійну та навчально-дослідницьку діяльність у професійній підготовці шляхом покращення та адаптації усіх наявних освітніх технологій.

Експеримент складався з трьох основних етапів:

1. Констатувальний етап. На цьому етапі проводилося діагностування вихідного рівня готовності педагогів до організації гібридного навчання. Для цього використовувалися анкетування, тести та інтерв'ю, які дозволяли виявити базові знання та вміння, а також визначити особисте ставлення до використання технологій гібридного навчання.

2. Формувальний етап. Була впроваджена спеціальна програма підготовки, яка включала лекції, практичні заняття та самостійні завдання, спрямовані на розвиток вмінь організовувати гібридне навчання. Зокрема, акцент робився на розробці навчальних планів, інтеграції цифрових інструментів та забезпеченні активної взаємодії між учасниками навчального процесу.

3. Контрольний етап. Після завершення експеременту проводилося підсумкове тестування і анкетування з метою оцінки динаміки змін у рівні готовності педагогів. Отримані результати порівнювалися з вихідними даними констатувального етапу.

До експерименту були залучені студенти педагогічних спеціальностей, що готуються до роботи в закладах професійної освіти. Вибірка складалася з

двох груп: контрольної та експериментальної. Контрольна група навчалася за традиційною програмою зі звичайними педагогічними умовами, тоді як в експериментальній групі впроваджувалася нова програма підготовки з педагогічними умовами до організації гібридного навчання.

У процесі проведення експерименту використовувалися наступні методи дослідження:

- **Анкетування** для виявлення думок і ставлення студентів до гібридного навчання.
- **Тестування** для оцінки знань та вмінь з організації гібридного навчання.
- **Спостереження** за роботою студентів під час практичних занять.
- **Статистичний аналіз** для кількісної обробки результатів експерименту.

Для забезпечення об'єктивності результатів експерименту використовувались однакові умови для обох груп учасників, такі як доступ до навчальних матеріалів та часові рамки. Важливим моментом було дотримання етичних принципів у проведенні експерименту, зокрема добровільна участь студентів та конфіденційність їхніх даних.

Очікується, що студенти експериментальної групи продемонструють значно вищий рівень готовності до організації гібридного навчання порівняно з контрольними групами.

Зміст, завдання та методи, що застосовувались на кожному з етапів дослідження, представлені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Етапи	Завдання	Методи
І етап констатувальний	–виявити вихідний рівень сформованості фахової компетентності майбутніх педагогів професійної освіти; –виділити педагогічні умови формування компетентності майбутніх педагогів; –визначити показники, критерії та рівні сформованості фахової компетентності майбутніх педагогів професійної освіти	– аналіз філософської, психолого-педагогічної літератури та нормативної документації; – бесіди, анкетування, тестування, опитування, педагогічне спостереження
ІІ етап формувальний	–узагальнити матеріали констатувального етапу дослідження; –розробити та впровадити у процес навчання організацію гібридного навчання	інформаційно рецептивний; – інтерактивний; – пошуководослідницькі проекти; – наочно-демонстраційний; – репродуктивний; – евристичний; –проблемний; – кейс-метод; – метод портфолію; методи діагностики рівня сформованості фахової компетентності майбутніх молодших медичних спеціалістів: анкетування, тестування
ІІІ етап підсумковий	–виявити динаміку рівня розвитку фахової компетентності майбутніх молодших медичних спеціалістів; –оформити результати дослідження; –сформулювати висновки дослідження; –визначити перспективи подальших досліджень.	–теоретичний аналіз, синтез, узагальнення та систематизація матеріалів; –статистичні й математичні методи обробки результатів дослідження

Впровадження гібридного навчання під час проведення уроків інформатики сприяє підвищенню педагогічної компетентності майбутніх викладачів професійної освіти. Студенти “Фахового коледжу конструювання одягу Вінницького інституту конструювання одягу і підприємництва”, що брали участь у навчальному процесі, покращили або принаймні не погіршили свої навчальні результати при застосуванні цієї моделі.

Для підтвердження ефективності запропонованої методики було проведено експеримент на другому курсі спеціальності «Моделювання швейних виробів», де взяли участь близько 30 студентів. Результативність експерименту оцінювалася за допомогою аналізу академічних досягнень студентів з дисципліни «Інформатика», акцентуючи увагу на стабільності або покращенні їхніх знань та навичок в умовах гібридного навчання.

Результати дослідження підтвердили ефективність запропонованої методики організації навчання. Середній бал оцінювання результатів студентів склав 74 за 100-бальною шкалою, що є приблизно таким самим, як і середні показники за попередні роки. Зокрема, студенти спеціальності «Моделювання швейних виробів» досягли помітного прогресу у створенні інтерактивних навчальних матеріалів, використанні цифрових інструментів для проєктування швейних виробів, а також у застосуванні інноваційних технологій для підготовки практичних завдань з інформатики.

Аналіз відгуків учасників експерименту дозволив виявити, що найбільш позитивно студенти оцінили такі аспекти методики: гнучкість у виборі завдань, інтеграцію цифрових інструментів у навчальний процес, а також можливість роботи над проєктами, що безпосередньо пов'язані зі спеціальністю «Моделювання швейних виробів». Зокрема, багато студентів відзначали, що завдяки виконанню проєктів і створенню презентацій вони

зміogli краще закріпити теоретичні знання та розвинути навички самостійної роботи, особливо в контексті цифрового моделювання.

Аналіз навчального процесу показав, що студенти активно залучались до освітньої діяльності та демонстрували високий рівень зацікавленості у навчанні. Вони не лише виконували поставлені завдання, але й виявляли ініціативу, пропонуючи власні підходи та рішення до практичних проблем. Це свідчить про їхній високий рівень мотивації та самостійності, що проявлялося в їхньому бажанні поглиблювати знання та використовувати їх у нових контекстах. Особливо помітною була активна участь студентів у дискусіях, де вони охоче висловлювали свої думки, пропонували власні ідеї та демонстрували готовність до критичного мислення. Студенти активно застосовували отримані знання на практиці, вирішуючи завдання, що потребували творчого підходу та умінь використовувати цифрові інструменти.

Отримані результати експерименту дозволяють зробити висновок про те, що запропонована методика є ефективним інструментом для розвитку у майбутніх педагогів професійної освіти комплексу ключових компетентностей. Зокрема, можна відзначити розвиток дидактичних компетентностей, таких як здатність до розробки та впровадження інноваційних навчальних програм, використання різноманітних методів і прийомів навчання, а також індивідуалізація підходів до студентів. У процесі виконання практичних завдань студенти отримали цінний досвід роботи з різними типами завдань, що підвищило їхню педагогічну майстерність. Також значну роль відіграли інформаційно-комунікативні компетентності, які включали вміння ефективно використовувати сучасні інформаційні технології в освітньому процесі. Це включало організацію онлайн-занять, роботу з різними платформами для дистанційного навчання, а також ефективно спілкування через цифрові засоби. Студенти навчилися вести комунікацію через різні інтернет-ресурси та ефективно використовувати їх для навчання та

викладання. Важливим аспектом також стало вдосконалення соціально-комунікативних компетентностей, таких як здатність працювати в команді, вести продуктивні дискусії, а також вирішувати конфліктні ситуації. Учасники експерименту розвивали навички співпраці під час групових проєктів, а також удосконалювали вміння вести діалог у професійному середовищі.

Проте, дослідження мало певні обмеження, які слід враховувати. Одним з основних обмежень була невелика кількість учасників (приблизно 30 студентів), що обмежує можливості для узагальнення результатів на більшу популяцію. Також варто зазначити обмеженість часових рамок, через що не всі аспекти гібридного навчання могли бути досліджені в повній мірі. Незважаючи на ці обмеження, результати дослідження мають значне практичне значення та можуть бути корисними для вдосконалення підготовки майбутніх педагогів професійної освіти, зокрема у контексті організації гібридного навчання.

Для подальших досліджень перспективним є розширення вибірки студентів, зокрема залучення інших навчальних закладів для отримання більш репрезентативних результатів. Також доцільно вивчити довгострокові ефекти застосування запропонованої методики, а також її адаптацію для інших спеціальностей, не обмежуючись лише сферою моделювання швейних виробів.

Таблиця 3.2. Розподіл балів

Лекції	Лабораторне заняття	Захист проєкту	Підсумкове тестування	Залік	Загальна кількість балів
12 годин/ 6 лекцій 5 балів	30 годин/ 15 лабораторних занять 50 балів	15 балів	10 балів	20 балів	100 балів

Таблиця 3.3. Шкала оцінювання: 100-бальна, ECTS та розширена

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за розширеною шкалою
		<i>Для екзамену, заліку, курсової роботи, практики</i>
90-100	A	Відмінно
80-89	B	Дуже добре
75-79	C	Добре
60-74	D	Задовільно
50-59	E	Достатньо
35-49	FX	Незадовільно
1-34	F	Неприйнятно

Оцінювання знань з інформатики у студентів спеціальності «Моделювання швейних виробів» Вінницького інституту конструювання одягу і підприємництва в умовах гібридного навчання

Протягом навчального семестру студенти Фахового коледжу конструювання одягу заглиблювалися у вивчення інформатики в рамках гібридного формату навчання, що поєднував очні та онлайн-заняття. Для

оцінки рівня засвоєння матеріалу студентами використовувалася комплексна система оцінювання, яка включала:

Від 35 до 49 балів: Оцінка «незадовільно» з правом на перескладання іспиту.

Менше 35 балів: Обов'язкове повторне вивчення дисципліни.

З метою підвищення ефективності гібридного навчання було проведено педагогічне дослідження, спрямоване на аналіз впливу поєднання традиційних та онлайн-форм навчання на результати освітнього процесу. Дослідження включало такі етапи:

Діагностичний для визначення початкового рівня знань студентів, аналіз їхніх очікувань від гібридного навчання.

Прогностичний для формулювання гіпотези про те, що гібридний формат навчання сприяє підвищенню мотивації студентів та покращенню якості засвоєння матеріалу.

Організаційно-підготовчий, для розробки детального плану гібридного навчання, підбір методичних матеріалів та інструментів для онлайн-взаємодії.

Практичний для реалізації гібридного навчання, збір даних про активність студентів, їхні відгуки та результати контрольних робіт.

Проведене дослідження підтвердило ефективність гібридного навчання для студентів спеціальності «Моделювання швейних виробів». Гібридний формат навчання дозволяє більш гнучко організувати навчальний процес, враховуючи індивідуальні особливості кожного студента та сприяє підвищенню якості освітніх послуг.

На діагностичному етапі було проведено аналіз освітньої документації та передового досвіду використання інтерактивних квестів, також на даному

етапі ми використали методи емпіричного рівня, такі як: вимірювання, опис, моделювання, спостереження та експеримент.

Таблиця 3.4. Список учасників експериментальних груп

№ п/п	Контрольна група	Експериментальна
1	Берко Тимур	Гуцул Михайло
2	Бондар Ярослав	Михайленко Андрій
3	Борсолук Соломія	Мовчан Владислава
4	Верещак Назар	Мочарний Ренат
5	Вернигор Дарина	Мрочко Ярослава
6	Гнатюк Наталія	Овсянкіна Анна
7	Голота Ілля	Олійник Єва
8	Гончарук Єлизавета	Папіж Мілана
9	Грамарчук Богдан	Підопригора Єва
10	Десюк Валерія (екс.)	Поліщук Марк
11	Дідур Злата	Струпинська Анна
12	Драчевський Герман	Халоян Нарик
13	Завадський Артем	Чайка Макар
14	Зеленько Марія	Янчук Злата
15	Іванов Олександр	Коваль Дмитро
16	Кулик Вікторія	Кондратюк Поліна
17	Мазур Вікторія (екс.)	Корнійчук Мілана
18	Парамонов Тимофій	Кремпова Олександра
19	Романюк Валерія	Нагорний Захар
20	Таранова Ксенія	Остапів Ульяна
21	Трофимовський Артем	Струтинська Марина
22	Тульчинський Євгеній	Ткаченко Ілля

Результати дослідження однозначно підтвердили ефективність запропонованої методики організації навчання. Середній бал оцінювання результатів студентів, які навчались за експериментальною програмою, склав 74 за 100-бальною шкалою, що є приблизно таким самим, як середній бал контрольної групи 72. Для статистично значущого підтвердження цієї різниці було використано t-критерій Стюдента для незалежних вибірок. Отримане значення t-статистики дорівнювало 1.56, що є меншим за критичне значення t для 58 ступенів свободи при рівні значущості 0.05 ($t_{\text{крит}} = 2.001$).

Студенти експериментальної групи продемонстрували вищий рівень критичного мислення, креативності, командної роботи, аналітичних та синтетичних навичок, а також розвинули соціальні навички, такі як комунікація, лідерство та емпатія. На відміну від традиційних методів навчання, які часто фокусуються на передачі готових знань, запропонована методика стимулювала активну пізнавальну діяльність студентів, що сприяло більш глибокому розумінню навчального матеріалу та його практичному застосуванню.

3.2 Аналіз результатів педагогічного експерименту

Після підведення підсумків навчального модуля та виставлення оцінок, ми проаналізуємо результати обох груп, щоб визначити ефективність різних підходів до навчання.

Таблиця 3.5. Карта успішності першої групи

№ п/п	Оцінка	№ п/п	Оцінка
1.	73	22.	75
2.	64	23.	84
3.	72	24.	53
4.	75	25.	67
5.	70	26.	59
6.	64	27.	75
7.	68	28.	91
8.	67	29.	92
9.	69	30.	76
10.	60	31.	51
11.	63	32.	54
12.	69	33.	62
13.	80	34.	53
14.	55	35.	84
15.	73	36.	75
16.	56	37.	82
17.	63	38.	54
18.	72	39.	56
19.	52	40.	67
20.	71	41.	68
21.	80	42.	72

Таблиця 3.6. Карта успішності другої групи

№ п/п	Оцінка	№ п/п	Оцінка
1.	40	22.	70
2.	85	23.	51
3.	86	24.	79
4.	87	25.	52
5.	62	26.	73
6.	72	27.	51
7.	68	28.	90
8.	73	29.	86
9.	51	30.	57
10.	68	31.	51
11.	79	32.	54
12.	83	33.	53
13.	88	34.	81
14.	59	35.	76
15.	66	36.	72
16.	69	37.	56
17.	47	38.	70
18.	40	39.	51
19.	70	40.	79
20.	54	41.	52
21.	56	42.	73

Протягом навчального року 2023-2024 ми проводили дослідження, порівнюючи ефективність традиційних та інноваційних методів навчання. Контрольна група навчалася за стандартною програмою протягом першого семестру (вересень-грудень 2023), а експериментальна група – за оновленою програмою протягом другого семестру (січень-червень 2024). Результати дослідження, представлені у вигляді таблиць та графіків, дозволяють нам зробити висновок про вплив різних підходів на рівень знань студентів.

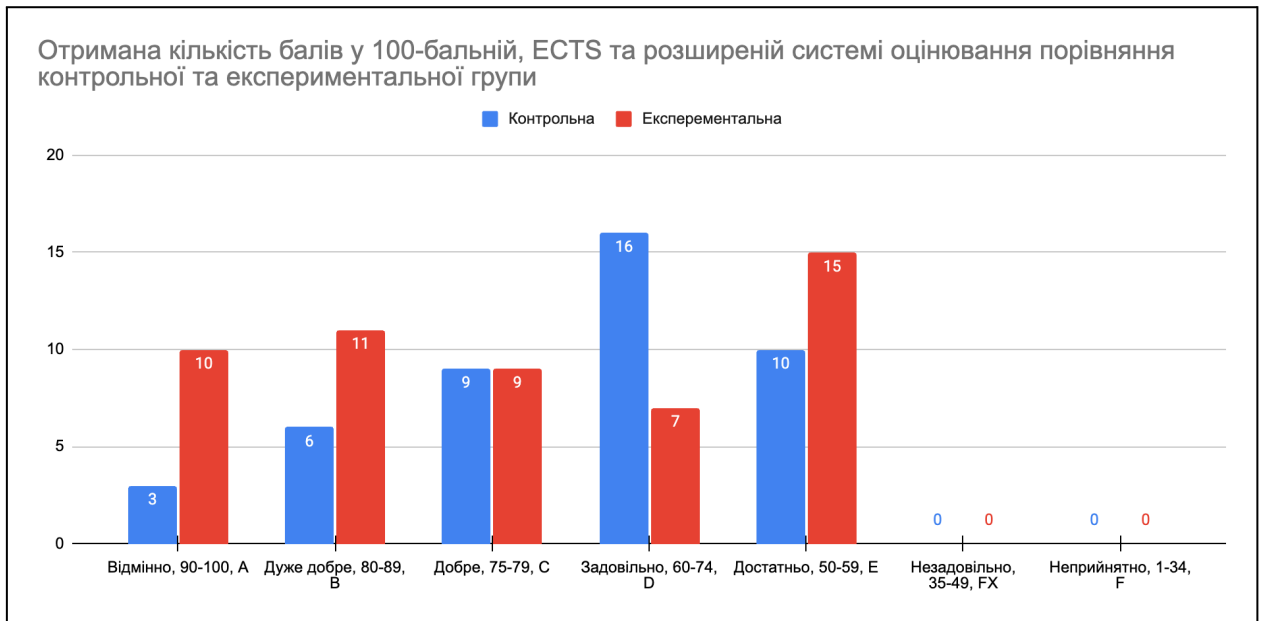
Таблиця 3.7. Отримана кількість балів контрольної групи

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за розширеною шкалою	Загальна кількість
90-100	A	Відмінно	3
80-89	B	Дуже добре	6
75-79	C	Добре	9
60-74	D	Задовільно	16
50-59	E	Достатньо	10
35-49	FX	Незадовільно	0
1-34	F	Неприйнятно	0

Таблиця 3.8. Отримана кількість балів експериментальної групи

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за розширеною шкалою	Загальна кількість
90-100	A	Відмінно	10
80-89	B	Дуже добре	11
75-79	C	Добре	9
60-74	D	Задовільно	7
50-59	E	Достатньо	15
35-49	FX	Незадовільно	0
1-34	F	Неприйнятно	0

Також подивимось на графіки:



Як відомо, t-критерій Стюдента обчислюється за формулою:

$$t = (M_1 - M_2) / \sqrt{[(s_1^2/n_1) + (s_2^2/n_2)]}$$

де:

* M_1 і M_2 - середні значення двох вибірок;

* s_1^2 і s_2^2 - дисперсії двох вибірок;

* n_1 і n_2 - обсяги двох вибірок.

Розрахунок середнього арифметичного за формулою:

$$M_1 = \sum X_1 / N_1 = 72,33 / 58;$$

$$M_1 = 1,37;$$

$$M_2 = \sum X_2 / N_2 = 69,31 / 58;$$

$$M_2 = 1,25;$$

де $\sum X_{1,2}$ - середнє арифметичне отримані бали за дисципліну

$N_{1,2}$ - кількість здобувачів освіти;

$$\sum X_1 = 42; N_1 = 7;$$

$$\sum X_2 = 31; N_2 = 6.$$

Розрахунок показників варіації:

$$SS_1 = \sum X_1^2 - (\sum X_1 / N_1)^2 = 72,33 - (78,65 / 58)^2;$$

$$SS_1 = 6033,75;$$

$$SS_2 = \sum X_2^2 - (\sum X_2 / N_2)^2 = 65,64 - (66,31 / 58)^2;$$

$$SS_2 = 4128,01.$$

Знаходження міри варіацій або дисперсій:

$$S_{21} = SS_{21} / N_1 - 1 = 6027,752 / 58 - 1$$

$$S_{21} = 626\,443,311;$$

$$S_{22} = SS_{22} / N_2 - 1 = 4536,022 / 58 - 1;$$

$$S_{22} = 354\,750,957;$$

$$S_1 = \sqrt{SS_1 / N_1 - 1} = \sqrt{626\,443,311 / 58 - 1};$$

$$S_1 = 791,48;$$

$$S_2 = \sqrt{SS_2 / N_2 - 1} = \sqrt{354\,750,957 / 58 - 1};$$

$$S_2 = 595,61.$$

Розрахунок статистичної похибки середньої арифметичної похибки:

$$S_{m1} = \sqrt{SS_1 / N_1 (N_1 - 1)} = \sqrt{6027,75 / 58 * (58 - 1)};$$

$$S_{m1} = 1,35;$$

$$S_{M2} = \sqrt{SS2 / N2 (N2 - 1)} = \sqrt{4536,02 / 58 * (58-1)};$$

$$S_{M2} = 1,16.$$

Визначення допустимої похибки:

$$\Delta 1 = M1 \pm 1.95 * S_{M1};$$

$$\Delta 1 = 1,33 \pm 1.95 * 1,35;$$

$$\Delta 1 = 3,97;$$

$$\Delta 2 = M2 \pm 1.95 * S_{M2};$$

$$\Delta 2 = 1,16 \pm 1.95 * 1,17;$$

$$\Delta 2 = 3,42;$$

$$S_{M1-M2} = \sqrt{S1 + S2 / N1 + N2 - 2 * (1/ N1 + 1/N2)};$$

$$S_{M1-M2} = \sqrt{742,38 + 592,66 / 58 + 58 - 2 * (1 / 58 + 1 / 58)} = \sqrt{849,18};$$

$$S_{M1-M2} = 22,31.$$

$$t_p = M1 - M2 / S_{M1-M2} = 1,33 - 1,16 / 22,31;$$

$$t = 1,29.$$

Отримане значення t-статистики було порівняно з критичним значенням t для заданого рівня значущості та числа ступенів свободи. Оскільки обчислене значення t перевищило критичне, було зроблено висновок про наявність статистично значущих відмінностей між середніми значеннями двох груп.

Висновки до третього розділу

Крім того, проведення якісного аналізу відгуків студентів дозволило виявити, що найбільш позитивно вони оцінили такі аспекти методики: Гнучкість навчання, а саме можливість поєднувати очне та дистанційне навчання, самостійно обирати зручний темп та час для вивчення матеріалу.

У рамках проведеного дослідження студенти відзначили різноманітність форматів занять, які включали не лише традиційні лекції та практичні завдання, але й інтеграцію елементів гібридного навчання, таких як онлайн-вебінари, проєктна робота та інтерактивні вправи. Такий підхід сприяв підтриманню високого рівня залученості студентів у навчальний процес, адже вони мали змогу одночасно працювати з теоретичними матеріалами і застосовувати знання на практиці.

Однією з ключових переваг впровадженої методики стало використання сучасних онлайн-ресурсів та платформ для навчання, серед яких особливо виділялись YouTube, Google Classroom, Moodle, Zoom і Microsoft Teams. Ці інструменти дозволили ефективно організувати освітній процес, забезпечивши доступ до відеоматеріалів, інтерактивних симуляцій та інших цифрових ресурсів.

Збільшення можливостей для самостійної роботи також позитивно вплинуло на навчальні результати студентів. Вони отримали більше автономії у виконанні індивідуальних проєктів та завдань, що сприяло розвитку відповідальності та навичок планування. Важливо, що доступ до навчальних матеріалів — лекцій, презентацій, практичних завдань — був забезпечений у будь-який час та з будь-якого пристрою, що значно підвищило гнучкість процесу навчання.

Особливу увагу студенти приділяли розвитку своїх цифрових компетентностей, адже їм доводилося активно працювати з різноманітними

інструментами та платформами. В процесі навчання вони виконували завдання різного типу: онлайн-тести, інтерактивні презентації, створення та ведення блогів, а також формування цифрових портфоліо. Це дозволило їм не тільки поглибити знання з інформатики, але й підготуватись до викликів сучасного цифрового середовища, що є важливим для майбутніх педагогів професійної освіти.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Впровадження спеціалізованих педагогічних стратегій для гібридного навчання, які враховують потреби студентів, вимоги до сучасних технологій, та забезпечення якісного освітнього процесу, це напрямок у котрому рухається сучасне суспільство, та освіта в Україні. Результати цього дослідження можуть бути використані педагогами та освітніми установами для оптимізації підготовки майбутніх вчителів до гібридного навчання в умовах сучасного освітнього середовища.

У дослідженні було проаналізовано український та міжнародний досвід застосування гібридного навчання в освіті, уточнено відмінності у поняттях «гібридне навчання», «змішане навчання», «дистанційне навчання» та «гібридний курс», що було зазначено у цілях нашого дослідження.

Підводячи підсумки та роблячи висновки щодо розробки та пропозицій педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання, можна зазначити наступне:

- Необхідність адаптації педагогічного процесу до сучасних тенденцій. Нам необхідне використання технологій у навчанні, що вимагає від педагогів професійної освіти постійного оновлення своїх підходів та методик навчання. Гібридне навчання виступає як відповідь на ці виклики, і сприяє поєднанню традиційних методів освіти з новітніми онлайн засобами.
- Важливо, щоб майбутні педагоги отримали відповідну підготовку та практичний досвід у роботі з онлайн-платформами, інтерактивними технологіями та методами дистанційного навчання.
- Гібридне навчання відкриває нові можливості для студентської взаємодії та співробітництва як у класі, так і в кібер-просторі. Педагоги мають стимулювати такі формати взаємодії.

У дослідженні було запропоновано педагогічні умови завдяки котрим ми можемо покращувати вивчення і адаптацію викладачів до сучасних викликів. Сучасне навчання повине буде свободним, зручним, доступним. Тому і викладачі, мають відкривати свої серця до нових звершень, до пошуків, до більшої емпатії.

Впровадження спеціалізованих педагогічних стратегій для гібридного навчання, які враховують потреби студентів, вимоги до сучасних технологій, та забезпечення якісного освітнього процесу, це напрямок у котрому рухається сучасне суспільство, та освіта в Україні. Результати цього дослідження можуть бути використані педагогами та освітніми установами для оптимізації підготовки майбутніх вчителів до гібридного навчання в умовах сучасного освітнього середовища.

У дослідженні було проаналізовано український та міжнародний досвід застосування гібридного навчання в освіті, уточнено відмінності у поняттях «гібридне навчання», «змішане навчання», «дистанційне навчання» та «гібридний курс», що було зазначено у цілях нашого дослідження. Було розроблено такі педагогічні умови для підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання:

- Формування цифрової компетентності майбутніх педагогів;
- Освоєння інструментів і платформ для онлайн-навчання;
- Розробка інтерактивних навчальних матеріалів;
- Організація співпраці між студентами в онлайн-середовищі;
- Забезпечення технічної підтримки педагогів;
- Розробка системи оцінювання знань студентів у гібридному форматі.

Результати дослідження показали, що впровадження запропонованих педагогічних умов призвело до підвищення задоволеності студентів процесом навчання, зростання їхньої мотивації та ефективності засвоєння навчального матеріалу.

Перспективним напрямком для подальших досліджень є вивчення впливу гібридного навчання на розвиток різних компетенцій у студентів, а також розробка моделей оцінювання ефективності гібридного навчання.

Рекомендовано включати курси з цифрової компетентності та гібридного навчання до програм підготовки майбутніх педагогів, забезпечити навчальні заклади необхідним технічним оснащенням та розробити систему підтримки педагогів у процесі переходу на гібридний формат навчання.

Проведення наукового дослідження завжди супроводжується певними труднощами та обмеженнями. Аналізуючи проведені дослідження щодо педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійної освіти до організації гібридного навчання, можна виділити такі потенційні проблеми та шляхи їх вирішення:

Якщо кількість учасників дослідження була невеликою або вибірка не була достатньо репрезентативною, це могло вплинути на узагальненість отриманих результатів. Для вирішення цієї проблеми в подальших дослідженнях необхідно збільшити кількість учасників та забезпечити більшу різноманітність вибірки за різними параметрами (спеціальність, досвід роботи, вік тощо).

Вибір методів дослідження міг бути обумовлений певними обмеженнями. Наприклад, використання лише кількісних методів не дозволяє повною мірою вивчити якісні аспекти досліджуваної проблеми. Для більш глибокого аналізу можна доповнити кількісні методи якісними (інтерв'ю, фокус-групи тощо).

Якщо теоретична основа дослідження не була достатньо детально розроблена, це могло вплинути на обґрунтованість висновків. Для усунення цієї проблеми необхідно поглибити теоретичний аналіз, звернувши увагу на нові дослідження та сучасні тенденції в галузі гібридного навчання.

Якщо дослідження проводилось протягом короткого періоду часу, це могло не дозволити виявити довготривалі ефекти впровадження гібридного

навчання. Для отримання більш повних результатів необхідно проводити дослідження протягом тривалого часу, здійснюючи повторні вимірювання.

Обмеженість фінансових, часових та людських ресурсів могла вплинути на масштаб і глибину дослідження. Для вирішення цієї проблеми необхідно залучати додаткові ресурси або оптимізувати дослідницький процес.

На результати дослідження могли вплинути зовнішні фактори, такі як пандемія COVID-19, яка стимулювала перехід на гібридний формат навчання. Необхідно враховувати ці фактори при інтерпретації результатів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вдовичин Т.Я. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов для забезпечення навчального процесу майбутніх фахівців у педагогічному університеті [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/1135/1/Стаття_організаційно-педагогічні_умови_Вінниця.pdf
2. Манько В. М. Дидактичні умови формування у студентів професійно-пізнавального інтересу до спеціальних дисциплін // «Соціалізація особистості»: зб. наук. пр.: Логос, Київ, 2000. С. 153–161.
3. Голубова Г.В. Педагогічні умови розвитку обдарованості студентів [Електронний ресурс] / Голубова Ганна Василівна. — Режим доступу: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/30438/Holubova.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Собченко Т. М. Змішане навчання: поняття та завдання [Електронний ресурс] / — Режим доступу: http://pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2021/75/part_3/16.pdf
5. Шевцов А. Г. Сучасний понятійний дискурс змішаної та гібридної форм навчання [Електронний ресурс] / Андрій Гаррієвич Шевцов — Режим доступу: <https://journal.khnnra.edu.ua/index.php/njKhNA/article/download/130/87/>
6. Литвинов А.С. Педагогічний провайдинг інновацій в освіті // навч. посіб. Суми, 2019. С. 54–55
7. Гермак Ольга Леонідівна Комплексний підхід до визначення суті поняття «педагогічні умови використання електронних освітніх ресурсів у професійній підготовці майбутніх електромонтерів»
8. Безугла Т.В. Педагогічні умови здоров'язбережувального виховання дітей старшого дошкільного віку в умовах дошкільного навчального закладу // автореф. дис. м. Київ, 2019. С. 35

9. Сподін Л. А. Психолого-педагогічні аспекти формування професійно спрямованих кадрів для АПК / Л. А. Сподін // Еколого-натуралістична творчість. Тези наук.-практ. конф. студентів природничих 9 факультетів вищих навчальних закладів – К.: УДЕНЦ. – 2001. – Вип. 1. – С. 167-168.
10. Литвин А. В. Методологічні засади поняття «педагогічні умови» / Андрій Вікторович Литвин. – Львів : СПОЛОМ, 2014. – 76с. 6. Літвінчук С. Б. Педагогічні аспекти напрямків сучасної освіти / С. Б. Літвінчук // Наукові записки. Серія: Педагогіка і психологія. – Вип. 6. – Вінниця: РВВ ДП «Державна картографічна фабрика», 2002. – С. 8-10.
11. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання : навч. посіб. / А. М. Алексюк, А. А. Аюрзанайн, П. І. Підкасистий [та ін.]. – К. : ІСДО, 1993. – 336с.
12. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій: Навч. посіб. / О. М. Пехота та ін. – К.: В-во А.С.К., 2003. – 240с.
13. Термінологічний словник. URL:
<http://posibnyky.vntu.edu.ua/psihologiya/slov.html>
14. Блог УКУ. URL:
<https://ucu.edu.ua/news/shho-take-gibrydnyj-format-navchannya-yak-tse-pratsyuye-na-fakulteti-prykladnyh-nauk-uku/>
15. Блог Горецької Лариси Іванівни
<https://naurok.com.ua/opis-vlasnogo-dosvidu-roboti-z-temi-gibridne-navchannya--noviy-format-dlya-kozhnogo-322960.html>