

УДК 519.9:37.015.3

Борейко Володимир

доктор економічних наук, доцент, проректор з наукової роботи
Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука
<https://orcid.org/0000-0001-8946-0852>

Ясінський Андрій

кандидат педагогічних наук, доцент, проректор з
інформаційного забезпечення та інноваційних технологій навчання
Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука
<https://orcid.org/0000-0002-1894-1314>

Яницька Олена

кандидат педагогічних наук, доцент,
проректор з навчально-методичної роботи та
гуманітарної освіти університету
Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука
<https://orcid.org/0000-0003-4965-1720>

DOI <https://doi.org/10.35619/praprv.v1i16.211>

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Анотація. У статті розкрито можливості використання інформаційно-комп'ютерних технологій для запровадження дистанційних форм навчання. Визначено об'єктивну необхідність впровадження дистанційних технологій навчання для забезпечення підготовки вітчизняними закладами вищої освіти спеціалістів, які б відповідали вимогам сучасного інформаційного суспільства. Презентовано ідеї створення сприятливого середовища для здобувачів освіти, що поєднують трудову і навчальну діяльність чи мають особливі освітні потреби. Окреслено переваги використання інноваційних електронних методик та ефективність їх використання для дистанційного спілкування викладачів із студентами, формування студентських груп для спільного виконання завдань та проведення наукових досліджень. Охарактеризовано специфіку та можливості для використання окремих мультимедійних технологій Інтернету для подачі лекційного матеріалу, передачі завдань студентам, формування електронних бібліотек, навчально-методичних мультимедіа-матеріалів, віртуальних лабораторій і практикумів, груп за інтересами, спільного виконання практичних завдань та обміну інформацією. Обґрунтовано можливість використання мультимедійних Інтернет-технологій та електронних засобів зв'язку для розв'язання навчальних завдань викладачі закладів вищої освіти із застосуванням інтерактивних форм навчання: кейс-технологій; круглих столів, дебатів, ділових ігор, тренінгів, відео конференцій, «мозкового штурму», фокус-груп, рольових ігор; групових дискусій, методу проєктів. Узагальнено можливості використання інформаційних комп'ютерних технологій для організації дистанційного навчання в межах України, залучення до начального процесу вітчизняних закладів освіти студентів з інших країн, а також проведення за допомогою Інтернет ресурсів спільних наукових конференцій, симпозіумів та обміну актуальною інформацією.

Ключові слова : інформаційні технології; освітнє середовище; дистанційне навчання; електронні методики; заклади вищої освіти.

Постановка проблеми. Динамічний розвиток сучасного суспільства та інтенсифікація всіх процесів, які визначають життєдіяльність населення, зумовлюють необхідність раціонального використання ним часу, що на нинішньому етапі розвитку можуть забезпечити цифрові технології. Сучасна молодь, яка здобуває спеціальності у закладах вищої освіти, досить часто, з низки причин (відсутності коштів для оплати навчання, намагання апробувати отримані знання на практиці та здобути досвід та ін.) намагаються поєднувати навчання з трудовою діяльністю. Ця ж необхідність (поєднати роботу з навчанням) виникає у спеціалістів старшого покоління, які здобували вищу освіту кілька десятиків років назад, оскільки, перед ними гостро постоють питання підвищення кваліфікації.

У вирішенні цих проблем можуть допомогти заклади вищої освіти шляхом впровадження дистанційних форм навчання. Сучасні комп'ютерні засоби та інформаційні технології дозволяють закладам освіти організовувати навчання та спілкування викладачів із студентами у зручній для них формі, наблизити освітні пропозиції до користувача у дистанційному форматі. У цьому випадку усувається дилема для студента: чому віддати перевагу – трудовій діяльності чи навчанню?

Розуміння необхідності та прогресивності дистанційної технології навчання спонукала вітчизняних законодавців вперше передбачити таку можливість у новій редакції Закону України «Про вищу освіту», у якій, поряд із очною (денною, вечірньою) формами навчання у закладах вищої освіти, передбачено заочну (дистанційну) форму здобуття освіти. Її впровадження вимагає детального аналізу психолого-педагогічних основ процесу, створення у закладі вищої освіти належних умов для використання прогресивних інформаційно-комп'ютерних програм та набуття практичного досвіду. Саме необхідність пошуку найбільш досконалих інформаційно-комп'ютерних технологій для забезпечення ефективного функціонування дистанційних форм навчання у закладах вищої освіти визначила актуальність нашого дослідження.

Аналіз останніх досліджень з проблеми. В останні роки з проблемою забезпечення ефективного функціонування дистанційної форми навчання стикнулися багато провідних начальних закладів України, що зумовило появу значної кількості публікацій на цю тему. Так, Триус та ін. (2012) розкрили організаційні та технічні аспекти використання системи мобільного навчання; висвітлили проблеми та перспективи впровадження комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання математичних дисциплін у вітчизняних закладах вищої освіти. Згідно їх ідей, університет стає глобальною організацією. Його центральною фігурою є студент, з його освітніми запитами, а не професор, котрий збирає навколо себе аудиторію.

Титова (2011) дослідила проблему психолого-педагогічної підготовки майбутніх учителів із використанням інформаційно-комунікаційних технологій та обґрунтувала переваги запровадження системи Moodle у процесі викладання технічних дисциплін. Франчук (2008) висвітлив підходи до адміністрування навчальних комп'ютерних систем з використанням програмного комплексу Денвер+Moodle. У роботі Франчук, Галицького (2016) розкрита доцільність використання у навчальному процесі хмарних сервісів. За твердженням Семерікова – електронне навчання є інноваційною технологією, спрямованою на професіоналізацію та підвищення мобільності тих, хто навчається, тому і на сучасному етапі розвитку ІКТ воно може розглядатися як технологічна основа фундаменталізації вищої освіти. Стрюк та Рассовіцька (2015) охарактеризували ключові підходи до використання хмарних обчислень при підготовці студентів інженерних спеціальностей. У роботах Дзямувич (2014) доведено, що їх впровадження сприяє підвищенню зацікавленості, активності та самостійності студентів усіх спеціальностей. Однак, на сьогодні в Україні відсутнє комплексне дослідження, яке б розглядало всі аспекти інформаційно-комп'ютерного забезпечення дистанційних форм навчання у вітчизняних закладах вищої освіти

Мета статті – аналіз психолого-педагогічних особливостей використання прогресивних інформаційно-комп'ютерних технологій в організації дистанційних форм навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційне суспільство XXI століття потребує реформування освіти України, завданнями якої є підготовка освіченої, творчої, конкурентоспроможної на сучасному ринку особистості. При цьому, як зазначають вітчизняні науковці Триус, Франчук та Франчук (2012), сучасні мобільні засоби (смартфони, персональні комунікатори, планшети та ін.) мають функціональність, що не поступається, у багатьох випадках, комп'ютерам середньої потужності. Тому використання мобільних технологій відкриває нові можливості для навчання, особливо для тих, хто живе віддалено від освітніх центрів, хто стикається з організаційними труднощами в межах традиційного навчання.

Ключовим завданням колективу Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука є вдосконалення форм, методів і технологій навчання, важливе місце серед яких займає дистанційне навчання. Виходячи із європейського досвіду та досвіду провідних вітчизняних закладів вищої освіти науково-освітня ідеологія навчального процесу в університеті сформована відповідно до нової парадигми вітчизняної освіти, що базується на використанні електронних засобів навчання (e-learning). Результатом багаторічної кропіткої роботи науково-педагогічних працівників університету стала унікальна система інноваційних методик, до яких відносяться: електронне навчання (e-learning); мобільне навчання (m-learning); всепроникаюче навчання (u-learning); «перевернуте» навчання (f-learning); змішаного навчання (blended-learning).

Модель навчання, що базується на використанні ресурсів Інтернету та мультимедійних технологій, часто називають електронним навчанням. Тривус (2011) зазначає, що «електронне навчання (e-learning) – це система навчання, що пропонує використання Інтернет-технологій, електронних бібліотек, навчально-методичних мультимедіа-матеріалів, віртуальних лабораторій і практикумів тощо». Цей тип навчання забезпечує доступ до пулу навчальних матеріалів освітнього середовища, а також підтримує технологію обміну даними, комунікації учасників навчального процесу, створює умови для організації спільної роботи над документами та проектами. Впродовж десяти років в університеті сформовано різноплановий навчальний контент електронних ресурсів. Практика впровадження електронного навчання в університеті показує, що найбільш динамічно розвивається мобільне навчання. Мобільне навчання (m-learning) – це технологія подання навчального матеріалу на мобільні пристрої з використанням комунікаційних каналів WAP та GPRS. Мобільне навчання є формою реалізації дистанційного, разом з тим, це навчання з використанням інформаційно-комп'ютерних технологій. Навчання із використанням мобільних технологій доступу до освітніх ресурсів створює для студента оперативний віртуальний простір, що забезпечує його освітні потреби у зручній формі, дозволяє будувати власну систему оволодіння знаннями із врахуванням особливостей власного соціального простору, надає суб'єкту, що навчається, більшу кількість ступенів вільності – вищу інтерактивність, більшу свободу руху, більшу кількість технічних засобів для навчання та ін.

Важливим елементом у створенні ресурсів для мобільного навчання є чітка структуризація навчального контенту, вихід за традиційні елементи дистанційного навчання, розробка структурованих «Уроків», розширення сфери застосування ресурсів «WIKI» та «Анкета», що дозволяє розробити інтерактивні ресурси програмно-педагогічних продуктів мобільного навчання в університеті. Результати апробації ресурсів електронного та мобільного навчання показують також їх затребуваність в системі організації навчального процесу іноземних студентів. Відкриті бази ресурсу «WIKI» часто стають зверненнями пошукових серверів інших навчальних закладів, у тому числі з іноземними DNS адресами.

Всепроникаюче навчання (u-learning) – це технології, що виникла, як результат реалізації соціального запиту на удосконалення форм «навчання впродовж життя». Використання інформаційно-комунікаційних засобів дозволяє розширити освітній простір та інтегрувати його у всі сфери суспільного життя. Для здійснення u-learning університетом

розроблено відповідні навчальні матеріали, що передаються на мобільні пристрої, а також організовані безкоштовні Wi-Fi зон та створене відповідне програмно-методичного забезпечення.

«Перевернуте» навчання (flipped learning) – це нова форма організації навчання. Використовуючи дистанційні технології навчання студент самостійно знайомиться із навчальним матеріалом, що буде вивчатись на наступному занятті. Для виконання практичної частини навчальної дисципліни використовуються як віртуальні, так і реальні зустрічі із керівником курсу. Он-лайн режим часто використовується для обговорення та аналізу навчального матеріалу. Вивчення закордонного досвіду використання технологій «перевернутого навчання» Німеччини «Das umgedrehte Klassenzimmer», «Flipped Classroom» – США, Канади, Австрії дозволяє стверджувати, що ця модель, як технологія змішаного навчання (blended learning), використовується в провідних навчальних закладах світу.

Ефективність віртуального навчання (learning, m-learning, u-learning, f-learning) важко піддається експертній оцінці оскільки параметри впливу на навчальний результат неможливо формалізувати і оцінити їхню динаміку. Більш ефективною в умовах сьогодення університетського навчання є змішана модель (blended learning) навчання.

Традиційна система навчання доповнена дистанційними технологіями, віртуальним середовищем спілкування, забезпечення мобільного доступу до освітнього середовища – утворюють систему сучасного навчального процесу в університеті (див. рис. 1).

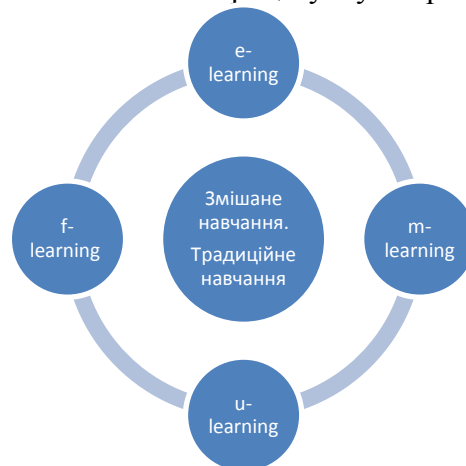


Рис. 1. Структура сучасного навчального процесу в університеті

Передумовою для організації змішаного навчання є створення в університеті повноцінного освітнього інформаційного середовища, забезпечення надійної комунікаційної системи, підготовка педагогічних кадрів здатних до ефективної співпраці із студентом у віртуальному середовищі та реальній обстановці навчання. Змішане навчання – це реальна альтернатива традиційній формі навчання. Для супроводу змішаного навчання в університеті започатковано мережу навчальних центрів об'єднаних технологічними засобами доступу до пулу електронного навчання. Відділ дистанційної освіти веде електронне адміністрування та управління змішаним навчальним процесом. Результати навчальної діяльності доступні кожному студенту в конфіденційному режимі.

Найбільш поширеною модульною об'єктивно-орієнтованою системою управління навчальними ресурсами є Moodle. Система Moodle є програмним засобом для створення та підтримки навчального процесу в умовах як дистанційного, так і традиційного (аудиторного) навчання. Цей проект був створений для галузі «соціальної конструктивної педагогіки» (social constructionist framework of education) і поширюється як проект Open Source на основі ліцензії GNU GPL. Однак, на думку Титової (2011), у більшості випадків основною метою використання системи дистанційного навчання Moodle є підтримка, а не повна заміна стаціонарного навчання, особливо це актуально в світлі запровадження модульно-рейтингового навчання, в якому як відомо значна увага приділяється самостійній роботі студента. Адже інформаційно-комунікаційні технології в умовах сучасного розвитку освіти в

Україні поступово стають одним з потужних чинників реалізації принципів дидактики – доступності, системності, наочності, диференціації тощо, в повній мірі демонструють особистісно-індивідуальний підхід у навчальному процесі.

Розв'язування навчальних завдань займає чільне місце в системі змішаного навчання. У «віртуальний освітній простір» університету переносяться традиційні інтерактивні форми роботи такі як тренінги, відео-конференції, рольові ігри, «мозковий штурм», фокус-групи, групові дискусії, кейс-технології, ділові ігри, дебати, «круглий стіл», метод проектів та інші. Як показує досвід університету таке поєднання забезпечує високу активність студентів та результативність роботи.

Навчальний контент підтримки інтерактивних форм та відповідні методичні розробки винесені в мережеве середовище. Ефективним розширенням Інтернет-технологій вважаємо реалізацію проекту із створення бази електронних документів на програмно-технічній платформі DSpace 1.7. Інституціональний репозитарій містить наукові публікації викладачів та науковців, що є у відкритому доступі, матеріали доповідей та конференцій, статті з періодичних видань МЕНУ. Компанією Google – розроблена унікальна система управління навчанням (СУН) Google Classroom. Сервіс дозволяє адмініструвати групи користувачів, організовувати надання послуг, таких як обслуговування електронної пошти, календаря та Диску. Групи в Google Classroom функціонально близькі за структурою до форумів, оскільки вони дозволяють користувачам відправляти повідомлення іншим користувачам в межах цієї групи. Групи також можна використовувати для розповсюдження прав доступу до навчальних курсів. Використання системи управління навчанням Google Classroom не зводиться до заміни паперових носіїв інформації електронними. Викладачі університету впродовж декількох семестрів напружували різноплановий навчальний контент із використанням хмарного сервісу Google Classroom. Ці педагогічні форми часто поєднуються із технологіями e-learning, m-learning, u-learning, f-learning (див. рис.2). На думку Триуса, поява нових інформаційних технологій, їх швидкий розвиток і розповсюдження, привели до осмислення і вирішення нових задач вищої освіти, таких як інформатизація і комп'ютеризація навчального процесу, комп'ютерна грамотність та інформаційна культура» (2010).

Введення в навчальну діяльність технологій Блог-квести, Веб-квести розширює сферу спілкування студента. Перенесення окремих аспектів спілкування із студентом, в рамках навчального процесу, в мережеві співтовариства є додатковим мотиваційним фактором його активної участі в пізнавальному процесі. Практика показує, що студенти часто переглядають записи блогів та форумів по проблемних питаннях і використовують їх для формування кінцевого твердження на поставлену практичну проблему. Використання можливостей сервісу Web 2.0 та Web 3.0 і інтерактивних технологій організації навчання активно використовується в європейських та американських навчальних закладах. Тому і перед Україною стоїть завдання: у вищих навчальних закладах створити освітньо-наукове інформаційне середовище, що надасть можливість використовувати ІКТ для проведення аудиторних, зокрема практичних і лабораторних занять, контролюючих заходів, організації науково-дослідної роботи і особливо для самостійної роботи студентів денної, заочної та дистанційної форм навчання.

Використання сервісів Google дає можливість організовувати колективну роботу. Документи, розміщені в мережі Інтернет, може редагувати віртуальна група студентів, що володіє відповідними правами доступу. Спільний перегляд файлів, відслідковування і перегляд змін в режимі он-лайн створює віртуальне середовище для спільної діяльності в мережі Інтернет. Сервіси платформи Google – дозволяють проводити опитування, створювати спільні документи і таблиці, аналізувати та коментувати отримані результати. Творча співпраця у віртуальному середовищі суттєво розширює форми взаємодії студентів, що додатково мотивує їх до інтерактивної діяльності (рис. 2).



Рис. 2. Структура інформаційно-навчального середовища

Блоги дозволяють робити відгуки «коментарі» відвідувачами, що робить їх середовищем мережевого спілкування. Викладачі університету використовують свої блоги в Інтернет середовищі для розповсюдження навчальних матеріалів або посилань на них. Залишаючи коментар до повідомлення викладача у блозі, студенти стають учасниками справжньої он-лайн дискусії.

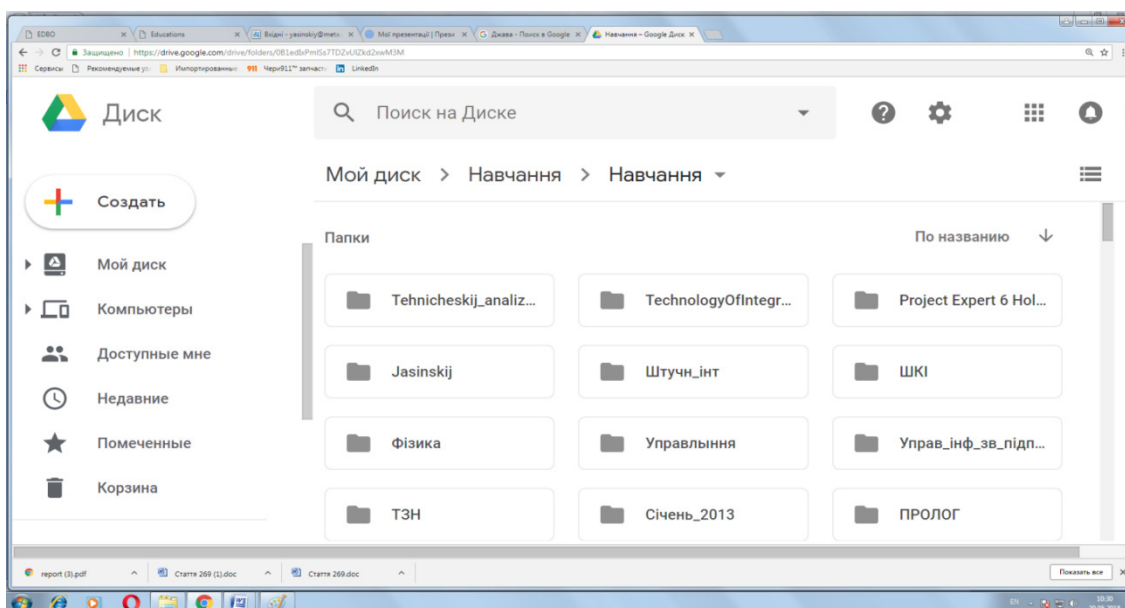


Рис. 3. Пул спільного використання на платформі GOOGL диска

Блоги дозволяють викладачу створювати он-лайн віртуальну дошку оголошень, управляти студентськими блогами, розміщувати конспекти занять, вбудовані відеоматеріали, презентації, гіперпосилання, аудіо лекції та віртуально спілкуватися із студентами, при цьому блог викладача можуть читати не лише студенти, а й їхні батьки.

Вікі-енциклопедія – започаткована як сайт довідкової інформації, що створюється спільними напрацюваннями великої кількості учасників. Вікі-сторінки використовуються в навчальному процесі за різними напрямками: як джерело навчального матеріалу, для планування та організація проектної діяльності, для спільного написання творчих робіт та статей, для обговорення та рецензування матеріалів, для організація консультацій та отримання додаткових знань, для ознайомлення мережевої спільноти з авторськими технологіями та професійного самовдосконалення викладача.

Отже, використання Вікі-технології в навчальному процесі дозволяє:

- створити інформаційне середовище енциклопедичного формату з певної галузі знань;
- створити освітні веб-ресурси колективного використання;
- організовувати роботу студентів енциклопедичному веб середовищі;
- деталізувати та формалізувати конкретну галузь знань;
- підвищити ефективність навчального процесу та рівень підготовки студентів завдяки більш ефективному використанню робочого часу;
- підвищити рівень конкурентоспроможності випускників вищих закладів освіти.

Використовуючи каталог закладок на заняттях, організовується робота у групах, спрямована на пошук матеріалів з навчальної теми. Учасники навчальної групи можуть використовувати для пошуку як власні каталоги, так і напрацювання групи. Такі сервіси зручні також для науково-педагогічних працівників університету – знайдені посилання використовуються колективом викладачів, що полегшує пошук необхідних дидактичних та методичних матеріалів. Збережені каталоги посилань є ресурсами доступними із Інтернету, можуть редагуватись і використовуватись студентом будь-коли. Кожну із доступних закладок можна описати декількома тегами, що розширює можливості їх застосування і спрощує систему пошуку необхідного матеріалу.

Пошукові засоби Інтернет середовища дозволяють створювати власні тематичні пошукові каталоги. Розроблені викладачем пошукові каталоги відібрати для студентів саме такі освітні матеріали, що будуть необхідні для засвоєння конкретної теми. У такий спосіб вирішується проблема захисту студентів від небажаної інформації, яку вони одержують, направляючи запити в пошукові машини «загального користування» чи проблема швидкого знаходження необхідної інформації.

Сучасні програмні платформи дозволяють планувати діяльність великої групи користувачів, створювати розклад роботи, у якому враховуються режим та плани інших цільових груп. Існує можливість для об'єднання декількох календарів та узгодження термінів виконання. Практика ведення календарів показує, що науково-навчальний процес університету може бути організований системою із десятків календарів різного рівня підпорядкування. У кожному календарі плануються заходи, пов'язані з певною сферою діяльності. За ведення календарів відповідають окремі структурні підрозділи. Викладачі університету практикують подачу у календарях дат позанавчальних заходів. Часто таким чином анонсується час онлайн-контактів, наприклад, для обміну новими здобутками та цікавими повідомленнями.

Низка науковців, (Франчук, Галицький, 2016; Стрюк, Рассовіцка, 2015) обґрунтували, що підвищити якість підготовки студентів, особливо інженерних спеціальностей допоможе застосування хмарних технологій. Порівняльний аналіз хмарних послуг компаній вказує на те, що Microsoft Office 365 надає більше функціональних можливостей для використання офісних додатків, у той час як можливість Google Apps застосовувати додатки користувача та сторонніх розробників значно розширює коло навчальних завдань, що вирішуються з використанням цієї хмарної платформи. Як зазначають Франчук, Галицький - для використання цього хмарного сервісу не потрібно використовувати надсучасний і досить

потужний комп'ютер, закладу вищої освіти не потрібно залучати кошти на придбання системного та програмного забезпечення. Головною перевагою цього хмарного сервісу є те, що все необхідне програмне забезпечення міститься в хмарі.

На нашу думку найбільш ефективно хмарні технології можна використовувати для організації дистанційної форми навчання, оскільки, ця платформа дозволяє об'єднати в одну групу викладачів та студентів, які опановують окремі дисципліни та здійснюють комплексні міжгалузеві наукові дослідження. При цьому, користувач, зберігши файл у хмарі через комп'ютер, може отримати доступ до нього з будь-якого іншого пристрою (смартфон, планшет, ноутбук)».

Висновки і перспективи подальших розвідок. Реалізація описаних сервісів та технологій вимагає певних затрат та ресурсів для формування відповідних програмно-технічних платформ та достатнього рівня інформативної культури колективу науково-педагогічних працівників університету, однак ці затрати дозволять підняти дистанційну освіту на значно вищий рівень. Використання можливостей інформаційних комп'ютерних технологій для організації дистанційного навчання в межах України, залучення до начального процесу вітчизняних закладів освіти студентів із інших країн, а також проведення за допомогою Інтернет-ресурсів спільних наукових конференцій, симпозіумів та обміну актуальною інформацією дозволяє підвищити якість освіти та створити передумови для її здобуття особами, які з певних поважних причин, не можуть відвідувати навчальні заклади.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у дослідженні можливостей використання Інтернет-технологій для проведення спільного Інтернет-сеансу при проведенні практичних занять, виконанні індивідуальної та самостійної роботи.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Про вищу освіту.* № 2145-VIII. (2017). Взято з <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page7>.
- Триус, Ю. В., Франчук, В. М., & Франчук, Н. П. (2012). Організаційні й технічні аспекти використання систем мобільного навчання. *Науковий часопис НПУ імені Драгоманова. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, 12, 53-62. Взято з <https://nfranchuk.fi.npu.edu.ua/uk/2011-05-08-21-49-57/9-2012/18-2011-05-08-22-48-259>.
- Триус, Ю. В. (2010). Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у ВНЗ: проблеми, стан і перспективи. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, 9 (1), 16-29. Взято з http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2010_9_5.
- Титова, Н. Т. (2011). Застосування інформаційно-комунікаційних технологій в процесі оцінювання навчальних досягнень з креслення майбутніх учителів технологій. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені О. Довженка*, 52-58. Взято з http://visn-ped.gnpu.edu.ua/Visnik_19_.pdf.
- Франчук, В. М. (2008). Адміністрування навчальних комп'ютерних систем. Програмний комплекс Денвер+Moodle. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, 6 (13), 39-45.
- Франчук, В. М., & Галицький, О. В. (2016). Використання хмарних сервісів у навчальному процесі. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*, 18 (25), 39-42. Взято з http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2016_18_9.
- Стрюк, А. М., & Рассовіцка, М. В. (2015). Використання хмарних обчислень в суміжному вивченні інформатики студентами інженерами. *Бюлетень університету Альфреда Нобеля. Педагогіка і психологія*, 1 (9), 221-226. Взято з <https://core.ac.uk/download/pdf/32309484.pdf>.
- Дзямувич, Н. (2014). Використання хмарних сервісів – новий етап у розвитку освітніх інформаційно-комунікаційних технологій. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*, 10, 1, 120-124.

REFERENCES

- Pro vyshchu osvitu*. № 2145-VIII. (2017). Vzyato z <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/page7>. [In Ukrainian].
- Tryus, Yu. V., Franchuk, V. M., & Franchuk, N. P. (2012). Organizational and technical aspects of the use of mobile education systems. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Kompiuterno-orientovani systemy navchannia*, 12, 53-62. Vzyato z <https://nfranchuk.fi.npu.edu.ua/uk/2011-05-08-21-49-57/9-2012/18-2011-05-08-22-48-259>. [In Ukrainian].
- Tryus, Yu. V. (2010). Computer-oriented methodical systems of teaching mathematical disciplines in higher educational institutions: problems, state and perspectives. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Kompiuterno-orientovani systemy navchannia*, 9 (1), 16-29. Vzyato z http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2010_9_5. [In Ukrainian].
- Tytova, N. T. (2011). Application of information and communication technologies in the process of evaluating educational achievements from the drawing of future teachers of technologies. *Visnyk Hlukhivskoho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni O. Dovzhenka*, 19, 52-58. Vzyato z http://visn.ped.gnpu.edu.ua/Visnik_19_.pdf. [In Ukrainian].
- Franchuk, V. M. (2008). Administration of educational computer systems. Program complex Denver + Moodle. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Kompiuterno-orientovani systemy navchannia*, 6 (13), 39-45. [In Ukrainian].
- Franchuk, V. M. & Halytskyi, O. V. (2016). Using Cloud Services in the Learning Process. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Kompiuterno-orientovani systemy navchannia*, 18 (25), 39-42. Vzyato z http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_2_2016_18_9. [In Ukrainian].
- Striuk, A. M., & Rassovitska, M. V. (2015). Using cloud computing in the related study of computer science by student engineers. *Biuletyn universytetu Alfreda Nobelia. Pedahohika i psykholohiia*, 1 (9), 221-226. Vzyato z [tps://core.ac.uk/download/pdf/32309484.pdf](https://core.ac.uk/download/pdf/32309484.pdf). [In Ukrainian].
- Dziamuvych, N. (2014). Using cloud services is a new stage in the development of educational information and communication technologies. *Problemy pidhotovky suchasnoho vchytelia: zbirnyk naukovykh prats Umanskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Pavla Tychyny*, 10, 1, 120-124. [In Ukrainian].

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FEATURES OF USING THE POSSIBILITIES
OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICTs) FOR
IMPLEMENTATION OF REMOTE LEARNING**

Volodymyr Boreiko

Doctor of Economics, Associate Professor, Vice-Rector for Scientific Work
Academician Stepan Demianchuk International
University of Economics and Humanities
Rivne, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-8946-0852>

Andriy Yasinskiy

PhD, Associate Professor, Vice-Rector for
Information Support and Innovative Learning Technologies
Academician Stepan Demianchuk International
University of Economics and Humanities
Rivne, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-1894-1314>

Olena Yanytska

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Professor of Primary and Preschool Education Department of Academician Stepan
Demyanchuk International University of Economics and Humanities
<https://orcid.org/0000-0003-4965-1720>

DOI <https://doi.org/10.35619/praprv.v1i16.211>

Abstract. *The article reveals the possibilities of using information and computer technologies for the introduction of distance learning forms. It is defined the objective necessity of introduction of distance learning technologies for providing training in domestic institutions of higher education of specialists meeting the requirements of the modern information society, while creating an enabling environment for the education of students combining work and study, of persons with disabilities, children, whose parents work in other countries, and the workers whose work is associated with regular business trips.*

The advantages of using innovative electronic methods and the effectiveness of their use for distance communication between teachers and students, the formation of student groups for joint implementation of tasks and conducting scientific research are outlined. The specifics and possibilities for using separate multimedia technologies of the Internet for presenting lecture material, transferring tasks to students, forming electronic libraries, educational multimedia materials, virtual laboratories and workshops, interest groups, joint fulfillment of practical tasks and information exchange are characterized.

The possibility of using multimedia Internet technologies and electronic means of communication to solve learning problems by teachers of institutions of higher education is substantiated using interactive forms of instruction: case studies; round tables, debates, business games, trainings, videoconferences, «brainstorming», focus groups, role-playing games; group discussions, the method of projects. The possibilities of using information computer technologies for organizing distance learning within Ukraine, attracting students from other countries to the educational process of domestic educational institutions, as well as holding joint scientific conferences, symposiums and exchange of current information with the help of the Internet are generalized.

Key words: *information and communication technologies; educational environment; distance learning; electronic methods; institutions of higher education.*

Стаття надійшла до редакції 24.04.2021 р.