

Д. О. Чернишев, К. І. Почка, Г. Л. Корчова,
Ю. С. Красильник, М. В. Руденко

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

Тема 6. Теоретичні аспекти дистанційного навчання

У доповіді, підготовленій Консорціумом Нью Медіа (New Media Consortium – міжнародне співтовариство експертів у галузі освітніх технологій) у співпраці з Освітнім проектом Educause (Educause Learning Initiative – співтовариство інститутів вищої освіти, які досліджують інноваційні технології у навчанні), подано результати вивчення та експертного аналізу ключових трендів і прогнозів розвитку освітніх технологій, які матимуть найбільш відчутний вплив на майбутні освітні процеси у професійній (професійно-технічній) освіті. Експертами виділено шість основних тенденцій, шість значимих викликів і шість вагомих зрушень у розвитку освітніх технологій, які розмежовано за трьома майбутніми часовими горизонтами – один-два роки, три-чотири роки, п'ять і більше років [21].

1. Ключові тенденції, які пришвидшують впровадження освітніх технологій у сучасні сектори професійної (професійно-технічної) освіти.

Один-два роки: підвищення уваги до вимірювання навчання: заклади професійної (професійно-технічної) освіти переосмислюють методи визначення, вимірювання та демонстрації майстерності здобувачів освіти щодо оволодіння навчальними дисциплінами у відповідь на сучасні соціально-економічні зміни і виклики; розширення сфери використання моделей змішаного навчання: прогрес у сфері навчальної аналітики, адаптивного навчання, а також поєднання передових асинхронних і синхронних інструментів, що сприяють розвитку змішаного навчання.

Три-п'ять років: переформатування навчальних просторів: нові формати і методи навчання та викладання обумовлюють необхідність модернізації навчальних просторів. Для цього багато закладів

професійної (професійно-технічної) освіти сприяють розвитку нових педагогік і стратегій, таких як *перевернуте навчання*, чи оновлюють навчальне середовище, аби сприяти активнішому освітньому процесу. Освітні заклади на базі широкосмугового бездротового Інтернет-зв'язку розбудовують т.зв. «розумні простори» (*smart rooms*), щоб забезпечити доступ до веб-конференцій, реалізують інші форми віддаленої роботи для полегшення комунікацій; перехід до глибших підходів до навчання: для того, аби залишатися мотивованими, здобувачі освіти повинні мати змогу усвідомлювати для себе чіткий зв'язок між навчальним планом і реальним світом довкола, а також можливий вплив на них нових знань і навичок. Проектно-, проблемно-, дослідницько-орієнтоване навчання та інші подібні методи стимулюють активнішу участь здобувачі освіти в освітньому процесі, як під час аудиторної роботи, так і поза її межами.

П'ять і більше років. Переосмислення діяльності інституцій: заклади професійної (професійно-технічної) освіти все активніше займаються дослідженнями та імплементацією альтернативних методів навчання і викладання, аби якісніше забезпечувати різноманітні потреби все більшого числа студентів. Новітні моделі освітнього процесу, зокрема гібридного навчання із застосуванням онлайн-технологій, чи компетентнісного підходу, все більше виявляють недоліки традиційної системи освіти відносно вже «нетрадиційних» сучасних здобувачі освіти; сприяння культурі інновацій: для стимулювання інновацій та адаптації до постійно змінюваних економічних потреб суспільства, заклади професійної (професійно-технічної) освіти мають структуруватися таким чином, щоби забезпечити свою гнучкість і в той же час сприяти творчості та підприємницькому мисленню.

2. Значимі проблеми і виклики, які перешкоджають впровадженню освітніх технологій у сферу професійної (професійно-технічної) освіти.

Вирішувані проблеми і виклики (які ми розуміємо і знаємо, як вирішувати):

комбінування формального і неформального навчання: багато

експертів вважають, що шляхом поєднання формальних і неформальних методів навчання і викладання можна створити середовище, яке сприятиме експериментуванню, цікавості, креативності;

поліпшення цифрової грамотності: відсутність консенсусу щодо того, що розуміється під цифровою грамотністю, перешкоджає багатьом університетам визначити ефективну політику і порядок денний у цій сфері.

Складні проблеми і виклики (які ми розуміємо, але їхнього вирішення ще не знаємо):

конкурентні моделі освіти: новітні освітні моделі вступають у напружену конкурентну боротьбу з традиційними моделями вищої освіти. Освітні інституції все інтенсивніше шукають шляхи задоволення попиту на професійну (професійно-технічну) освіту і більш диверсифіковані навчальні можливості за нижчого рівня ціни. У той час, коли масові відкриті онлайн-курси перебувають в об'єктиві суспільної дискусії вже декілька років поспіль, компетентнісний підхід в освіті, чи «партнерські тренінги з програмування» (*Coding boot camps*), інші диференційовані освітні продукти й сервіси підривають базові устрої панівних нині кредитно-годинних систем і ступеневих програм. По мірі виникнення таких нових шляхів, існує все більша потреба для освітніх лідерів відверто оцінити наявні моделі професійної (професійно-технічної) освіти і визначити їхні перспективи. Нові моделі повинні використовувати інноваційні інструменти і послуги, щоб стимулювати активність здобувачів освіти на більш глибокому рівні і забезпечувати академічну якість;

персоналізоване навчання: нині потреби у персоналізованому навчанні неадекватно підтримуються технологіями чи наявними освітніми практиками. Зростання попиту на професійну (професійно-технічну) освіту, яка була б адаптована до унікальних потреб кожної людини, є рушійною силою розвитку нових технологій, націлених на надання здобувачам освіти більшого вибору та якіснішого контролю знань, диференціацію освітнього процесу. Сучасні досягнення у розвитку онлайн-освітніх середовищ і адаптивних технологій

навчання дають можливість підтримувати індивідуальну навчальну траєкторію здобувачів освіти. Однією з основних перешкод однак є те, що наукові чи базовані на інформаційних даних підходи до ефективної персоналізації навчання тільки починають з'являтися. Адаптивне навчання тільки розвивається і набирає обертів у вищій освіті. Персоналізоване навчання має базуватися на ефективних освітніх технологіях.

Небезпечні проблеми і виклики (які є складними не тільки для вирішення, а й навіть для їхнього формулювання):

балансування цифрового і нецифрового життя: заклади професійної (професійно-технічної) освіти повинні допомагати здобувачам освіти зрозуміти, як збалансувати використання технологій з іншими потребами особистого розвитку. Для запобігання ситуації, коли здобувачі освіти можуть заблукати в океані цифрових інструментів, заклади освіти мають заохочувати саме раціональне їхнє застосування;

підтримання релевантності професійної (професійно-технічної) освіти: лише володіння дипломом вже не гарантує працевлаштування випускників, оскільки заклади професійної (професійно-технічної) освіти не встигають за сучасними вимогами динамічного ринку праці. Вирішення цього завдання означає, що мають бути вироблені нові способи підтримання актуальності професійної (професійно-технічної) освіти, аби вміння і навички, які здобуваються, повніше відповідали потребам ключових галузей економіки, етичним принципам зі збереженням довіри до освітніх традицій.

3. Вагомі зрушення у сфері освітніх технологій для продуктивного розвитку різних секторів професійної (професійно-технічної) освіти.

Часовий горизонт для впровадження – *один рік і менше.*

Технології *Bring Your Own Device*: поширення практики, коли здобувачі освіти приносять із собою власні ноутбуки, планшети чи інші мобільні пристрої в освітнє середовище для підвищення власної продуктивності в освітньому процесі; навчальна аналітика та адаптивне навчання: навчальна аналітика – це застосування в освітніх

цілях спеціальної вебаналітики, спрямованої на профілювання здобувачів освіти, процес збору та аналізу деталей індивідуальних студентських взаємодій під час онлайн-навчання. Її мета полягає в тому, аби створити кращі педагогіки, розширити можливості для активного освітнього процесу та оцінити чинники, які впливають на завершення навчання та успіх студента. Адаптивні освітні технології являють собою спеціалізоване програмне забезпечення чи сервіси, які адаптуються до потреб окремих студентів під час навчання. Ці інструменти здатні синхронізуватися з освітнім процесом і, базуючись на інтерактивних технологіях навчання, можуть адаптуватися до прогресу кожного слухача і самостійно коригувати освітній контент у режимі реального часу.

Часовий горизонт для впровадження – *два-три роки:*

доповнена і віртуальна реальність: технології на базі доповненої і віртуальної реальності розширюють доступ здобувачів освіти до інформації, надають нові можливості для навчання, у тому числі за посередництвом спеціальних електронних застосунків;

мейкерспейси: креативні простори-майстерні, поєднання лабораторії і майстерні, місця для втілення ідей, проведення експериментів, вивчення, застосування на практиці та вдосконалення нових навичок; водночас місця для цікавого спілкування на технологічні та наукові теми, веселого й продуктивного проведення часу.

Часовий горизонт для впровадження – *чотири-п'ять років:*

афективні інформаційні технології: апелюють до ідеї програмування машин розпізнавати, інтерпретувати, обробляти і моделювати спектр людських емоцій. Ця концепція ґрунтується на комп'ютерних технологіях, які дозволяють за допомогою відеокамери фіксувати репліки і жести людини. В системі вищої освіти афективні інформаційні технології потенційно можна застосовувати в онлайн-навчанні, де комп'ютеризований репетитор реагуватиме на емоції, які виражає людське обличчя, наприклад нудьгу студента, і в результаті здійснюватиме спроби мотивувати його до активнішої роботи;

робототехніка: все ширшого використання у вищій освіті знаходять роботизовані технології. Останні дослідження підтверджують, що

застосування гуманоїдних роботів у навчанні може поліпшити навчальні результати здобувачів освіти, особливо тих, які мають особливі потреби. Робототехніка у перспективі сприятиме розвитку комунікаційних стратегій і соціальних навиків слухачів.

Отже, інформатизація освіти є ключовою умовою професійної підготовки випускників, здатних працювати у кардинально нових умовах діяльності; орієнтуватися у величезних обсягах інформації. Інформатизація відкриває доступ до світових інформаційних ресурсів; зменшує залежність викладання і навчання від місцезнаходження учасників процесу; прискорює глобалізацію; сприяє удосконаленню форм і змісту освітнього процесу, підвищенню ефективності засвоєння навчального матеріалу та індивідуалізації навчання, інтеграції навчальної, дослідницької та виробничої діяльності; сприяє підвищенню мотивації до навчання та розвитку креативного мислення.

За В. Плескач [26], ефективним рішенням у питанні підвищення конкурентоспроможності країни є формування цілісної системи «освіта – наука – технологія – інновація – виробництво». Сучасна тенденція у розвитку освіти – перехід від консервативної освітньої системи до випереджальної повинна базуватися на розвиткові інформаційного простору освіти і широкому використанні інформаційних технологій, створенні у закладах професійної (професійно-технічної) освіти потужної інформаційної інфраструктури з розвиненим інформаційно-комп'ютерним навчальним середовищем, впровадженні інноваційних методів, засобів та форм професійної підготовки.

Одну із тенденцій впровадження інформаційних технологій в освіті наполегливо підкреслюють представники Майкрософт: на першому місці має бути навчання, і тільки потім доцільно думати про прилади й [28]. Корпорація забезпечує освіту різноманітними технологіями, проте наполягає на тому, що прилади повинні допомагати освітянам перебудовувати освіту, а не змушувати їх пристосовуватися до нових технологій. Намагаючись вирішити проблему технічного забезпечення закладів освіти, Майкрософт

запропонувала проєкт BYOD (Bring Your Own Device – «принеси свій власний прилад» – використання студентами їхніх власних «гаджетів» на заняттях):

- надання студентам доступу до мережі Інтернет;
- допомога у використанні пристроїв у мережі;
- безпечне інформаційне середовище;
- забезпечення узгодженої роботи групи.

Перевагами такого підходу є уникнення не тільки витрат на придбання приладів закладом професійної (професійно-технічної) освіти, а й проблем, пов'язаних з їхнім обслуговуванням.

Трендами в індустрії e-learning (електронне навчання – скорочення від англ. Electronic Learning – система навчання за допомогою інформаційних, електронних технологій; може тлумачитися як синонім понять «дистанційне навчання», «навчання із застосуванням комп'ютерів», «мережеве навчання», «віртуальне навчання», «мультимедійне навчання», «мобільне навчання») є:

- гейміфікація. В галузі онлайн-навчання вважається, що гейміфікація допомагає збільшити показник Retention Rate (утримання клієнтів). Ігрові механіки дійсно мотивують суб'єктів навчання виконувати навчальні завдання, вирішувати тести, розуміти складні теми й загалом краще орієнтуватися у вивченому матеріалі. Крім того, гейміфікація робить заняття таким, що краще запам'ятовується;

- віртуальні класи. Віртуальні кімнати з дошками, комп'ютерами, планшетами, дисплеями доповнюють інтер'єри навчальних аудиторій. У майбутньому їхня кількість тільки збільшиться. Нинішній ринок представлений великими гравцями – Saba Software, Google, Blackboard Inc., Microsoft, IBM Corporation, Cisco Systems та ін. Очікується, що до 2025 року світовий ринок віртуальних класів зросте до \$26,7 млрд за рахунок технологій IoT і AR;

- штучний інтелект, що передусім допомагає користувачеві отримувати персоналізовані рекомендації. До штучного інтелекту належать, зокрема, чатботи. Їх можна використовувати не тільки для імітації взаємодії з викладачем, а й для створення рольових ігор;

– інтуїтивний інтерфейс. В ідеалі система дистанційного навчання має бути максимально інтуїтивною, щоб клієнти не помічали процесу навчання й перевірки їхніх знань. Із цієї причини, наприклад, у США та країнах Заходу вже з'явилася нова спеціальність *Experience Designer*, яка зараз активно заміщає спеціальність *Instructional Designer*, відому як фахівець із дистанційного навчання (*Instructional Designer* – педагогічний дизайн: процес, за допомогою якого удосконалюється процес викладання шляхом аналізу освітніх потреб і систематичної розробки навчальних завдань; систематичне створення навчальних матеріалів з метою збільшення знань чи удосконалення навиків; систематичний, методичний процес розробки, створення і подання навчальних матеріалів; процес аналізу освітніх потреб і цілей, а також розробки всього необхідного для досягнення цих цілей – навчальних матеріалів і завдань, їхня апробація та оцінка), та яка продовжить перехід до *Learning Experience Designer* (LX design). Під цією професією мається на увазі кілька сфер перетинів. Це й ID (instructional design) – педагогічний дизайн, UX (user experience design) – користувацький досвід, і UI (user interface and visual design) – правила розроблення призначеного для користувача інтерфейсу та графічного дизайну. Проте основна функція LX design – донести інформацію (наприклад, за допомогою відео). Важливо зазначити, що це не просто дизайн у його звичайному розумінні, а спроба зрозуміти своїх клієнтів та їхні потреби;

– більше елементів з Entertainment: VR/AR. *Віртуальна реальність* (Virtual reality, VR) – це створений комп'ютером світ, доступ до якого можна отримати за допомогою імерсивних пристроїв – шоломів, рукавичок, навушників. Віртуальна реальність імітує як вплив, так і реакції на вплив (наприклад, відеогра). *Доповнена реальність* (Augmented reality, AR) – технології, які доповнюють реальний світ, інформацією від пристроїв або додатків доповненої реальності. Наразі стають все більш популярними VR-відео – ролики, зняті з кутом огляду 360°, які можна дивитися через окуляри віртуальної реальності або без них;

– big data analysis – інформація, яка зібрана внаслідок різних дій

кожного користувача під час навчання: його план розвитку, особливості навчання, успішність тощо. Це досить великий обсяг інформації, тому стандартні бази даних не можуть повною мірою їх зібрати та проаналізувати. Big data analysis якраз і допомагає це зробити. У такий спосіб можна відстежувати успішність кожного суб'єкта дистанційного навчання та корегувати навчання під його можливості;

– мікронавчання. Мікронавчання – це стійкий тренд на ринку цифрової освіти. Як показує досвід останніх років, нове покоління студентів все важче сприймає інформацію у великих обсягах, зокрема й за тривалістю. Тому привабливими будуть ті курси, які вводять у свою практику мікроформати [32].

Стійку тенденцію подальшого суттєвого зростання ролі цифрових технологій у забезпеченні можливості безперервного навчання впродовж життя для всіх, хто цього потребує, засвідчує і прогноз актуальних освітніх векторів, що набуватимуть подальшого стрімкого розвитку протягом наступних років, опублікований у *Декларації Ціндао* Міжнародної конференції з інформаційно-комунікаційних технологій і освіти на період після 2015 року [10]. Зокрема, у Декларації зазначається, що відкриті освітні ресурси надають зацікавленим сторонам можливості покращити якість навчальних посібників та навчального контенту загалом, розширити доступ до них і стимулювати їхнє інноваційне використання, а також сприяти подальшому розвитку знань. Цим базовим методологічним положенням повністю відповідають принципи побудови та внутрішньо-системна логіка так званого «педагогічного колеса» (від iPad) Аллана Каррінгтона як моделі сучасної комп'ютерно орієнтованої педагогіки [43]. Базові сектори моделі А. Каррінгтона «Знання/Розуміння–Застосування–Аналіз–Оцінювання–Створення» пов'язані з відповідними рівнями таксономії Блума, а також інноваційною моделлю SAMR [37] як сучасним способом оцінювання ступеня досягнення педагогічної мети, спрямованої на ефективне формування системи освітньої компетентності.

Тому актуальною проблемою сучасної педагогічної науки є

дослідження навчального процесу в умовах інформатизації. Проблемам інформатизації суспільства й освіти присвячено дослідження багатьох науковців:

- визначено основні категорії понятійного апарату інформатизації освіти (В. Биков, Л. Наконечна), досліджуються інформаційно-комунікаційні технології (М. Жалдак, С. Зайцева, В. Іванов, А. Каленський, І. Роберт), застосування сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі (Л. Білоусова, А. Гуржій, Р. Гуревич, Ю. Жидецький, Л. Жиліна, В. Злотник, М. Кадемія, Т.Якимович);

- А. Пилипчук, обґрунтовано створення сучасного інформаційно-освітнього середовищ (В. Андрущенко, А. Кудін, О. Падалка, І. Вакуленко, Г. Жабєєв, О. Овчарук);

- досліджуються проблеми використання комп'ютерно-орієнтованих систем навчання (Ю. Жук, Р. Оврас, Л. Побережна, С. Подолянчук, Є. Рябчинська, Г. Сажко, І. Сінельник, Р. Собко, О. Стечкевич, Т. Хачумян), інформатизації освіти (В. Биков, А. Каленський, А. Крищук, І. Роберт), комп'ютерної та інформаційної компетентності (Н. Баловсяк, В. Дарлінгер, Л. Петухова), підготовки викладача до використання інформаційних технологій в освітньому процесі (І. Богданова, Ю. Господарик, О. Дмитрієва, М. Жалдак, Є. Полат, О. Царенко);

- досліджуються можливості використання мережевих технологій (Л. Брескіна, Н. Задорожна, О. Лазаренко) та ін. Науковці розглядають *процес навчання* у закладах професійної (професійно-технічної) освіти як спеціально організовану взаємодію суб'єктів навчально-пізнавальної діяльності, яка моделюється (визначаються її цілі, завдання, зміст, структура, методи, форми, мотиви навчальної діяльності, функції навчання) для активного опанування студентами основами соціального та професійного досвіду з метою розвитку сфер їхньої життєдіяльності, виховання потреби в самоосвіті, самовихованні. Структура процесу навчання відображена на рис. 3.1.

Складовою педагогіки, що розробляє проблеми навчання й освіти, є *дидактика* (гр. *didaktikos* – «повчальний» і *didasko* – вивчає»).

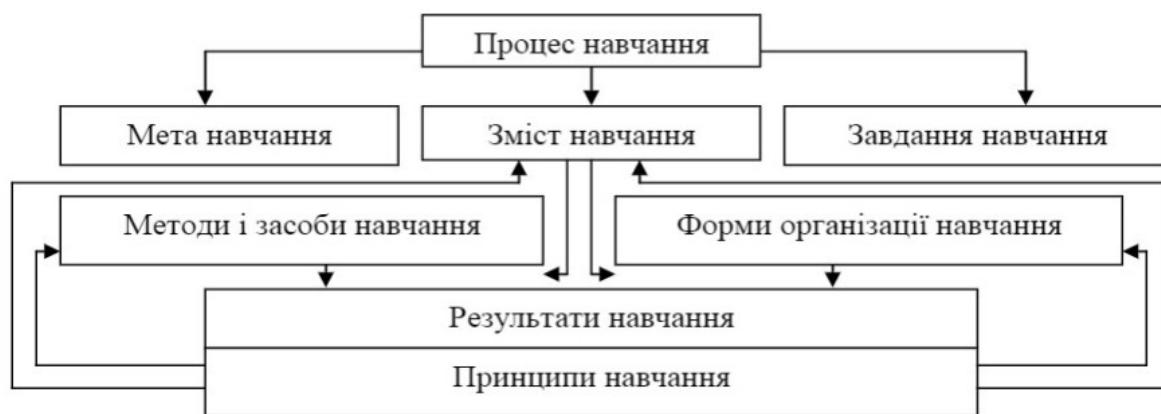


Рис. 3.1. Структура процесу навчання

Навчання трактується як цілеспрямована взаємодія викладача і студента, у процесі якої здійснюється формування у студентів наукових знань, способів діяльності (уміння та навички), емоційно-ціннісного і творчого ставлення до навколишнього світу (компетентності) і відбувається загальний розвиток.

Знання – результат свідомого засвоєння законів, закономірностей, фактів, понять, які становлять зміст навчальної дисципліни.

Навички – автоматизований характер дій, які базуються на знаннях, що виконуються в результаті багаторазового повторення практичних і теоретичних завдань, передбачених освітньою програмою.

Уміння – здатність свідомого виконання практичних і теоретичних дій із застосуванням знань та навичок.

Компетентність – динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність.

Навчання є двобічним процесом та передбачає діяльність викладача (*викладання*) і діяльність студентів (*учіння*). Основними компонентами *викладання* є: планування, організація, контроль та оцінювання, стимулювання, аналіз діяльності; *учіння*: сприйняття, осмислення, узагальнення та систематизація, закріплення, використання на практиці.

Під «принципами навчання» розуміють певну систему вихідних,

основних дидактичних вимог, настанов щодо процесу навчання, виконання яких забезпечує ефективність практичної діяльності. Зміст навчальних принципів і шляхи їхньої реалізації подано у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

**Характеристика принципів навчання у закладі освіти та
можливості їхньої реалізації**

Принцип навчання	Зміст принципу	Шляхи реалізації
Гуманістична спрямованість навчання	Повага до особистості в поєднанні з вимогливістю	Педагогічна культура викладача
Принцип науковості	Засвоєння встановлених у сучасній науці наукових положень	Розробка освітніх програм
Принцип доступності в навчанні	Компенсація складності змісту навчання майстерним його викладанням або вдалим поданням засобами навчання	Використання інноваційних технологій
Принцип наочності	Залучення різних органів відчуттів до процесу сприймання та аналізу навчальної інформації. Протягом онтогенезу (індивідуального розвитку) послідовно розвиваються три види мислення: <i>наочно-дійове, наочно-образне та абстрактно-теоретичне</i> (понятійне)	Використання індуктивного і дедуктивного методу та візуалізація процесів, явищ
Принцип зв'язку теорії з практикою	Застосування теоретичних знань у різносторонніх практичних ситуаціях.	Розробка освітніх програм, використання інноваційних технологій

Продовження таблиці 3.1

Принцип системності	Формування у здобувачів освіти системи знань	Планомірна організація навчально-пізнавальної діяльності
Принцип систематичності	Забезпечення послідовності вивчення навчального матеріалу	Встановлення логічного понятійного зв'язку
Принцип свідомості та активності	Формування мотивації здобувачів освіти до навчання, прагнення до самостійної активної навчально-пізнавальної діяльності	Емоційність викладу навчального матеріалу, створення сприятливого психологічного клімату
Принцип міцності засвоєння знань, навиків та умінь	Закріплення навчального матеріалу на основі повторного осмислення вивченого через урізноманітнення навчальних ситуацій, які вимагають використання сформованих знань, застосування їх на практиці	Організація комплексної інтелектуальної діяльності здобувачів освіти: аналіз, синтез, оцінювання, порівняння, узагальнення, систематизація, класифікація тощо.
Принцип індивідуального підходу	Навчання мусить відповідати індивідуальним особливостям здобувачів освіти	Вивчення індивідуальних особливостей здобувача освіти; Розробка системи впливу з урахуванням індивідуальних та вікових особливостей

Закінчення таблиці 3.1

Єдність навчальної і науководослідницької діяльності	Формування науководослідницької компетентності здобувачів освіти на основі набутих знань, навиків та умінь	Залучення студентів до наукової діяльності, внесення до індивідуального навчального плану здобувачів освіти завдань наукового характеру
Принцип єдності освітніх, розвивальних і виховних функцій	Формування світогляду здобувача освіти, морально-духовних якостей	Співучасть здобувачів освіти у реалізації навчальної, розвивальної і виховної мети освітньої діяльності

Найбільш відомими концепціями рівнів засвоєння навчальної інформації є вже згадувана *таксономія Б. Блума*.

Таксономія когнітивних цілей була розвинена Бенджаміном Блумом у 1950-х роках. Вона залишається однією з найбільш універсальних моделей, яка надає напрям щодо організації мисленевих умінь. На думку Блума, цілі навчання безпосередньо залежать від ієрархії розумових процесів: *запам'ятовування* (remembering), *розуміння* (understanding), *застосування* (application), *аналіз* (analysis), *синтез* (synthesis) та *оцінка* (evaluation). У 1990-х роках Лорин Андерсон (у минулому студентка Блума) переглянула таксономію (табл. 3.2) [25].

У модифікованій таксономії Блума додатково розглядаються ролі викладача і здобувача освіти. Вона є класифікацією мислення, організованого за рівнями складності.

Пригадування. Здобувач освіти здатний розпізнати, перенести і пригадати вивчену інформацію. Це розпізнавання; перелік; описування, характеризування; відновлення; наведення як приклад;

розташування; знаходження. Роль викладача на цьому рівні: спрямовувати, розповідати, показувати, перевіряти, записувати, оцінювати. Роль здобувача освіти на цьому рівні: відповідати, пригадувати, розпізнавати, описувати, переказувати. Запитання рівня пригадування: *Що трапилось після..? Скільки...? Що таке..? Хто саме був, який..? Чи можете ви назвати..? Знайдіть визначення для..? опишіть, що трапилось після..? Що є правильним або неправильним..?*

Таблиця 3.2

Зміни у таксономії Б. Блума (за Л. Андерсон)

Таксономія Б. Блума	Таксономія Л. Андерсон
Оцінка (Evaluation)	Створення (Creating)
Синтез (Synthesis)	Оцінювання (Evaluating)
Аналіз (Analysis)	Аналізування (Analysing)
Застосування (Application)	Застосування (Applying)
Розуміння (Comprehension)	Усвідомлення (Understanding)
Знання (Knowledge)	Пригадування (Remembering)

Усвідомлення. Здобувач освіти усвідомлює значення інформації за допомогою пояснення та тлумачення того, що було вивчено. Він уміє: пояснювати; наводити приклади; робити висновки (припускати); переказувати; класифікувати; порівнювати; з'ясовувати. Викладач на цьому рівні демонструє, слухає, задає питання, порівнює, співставляє, перевіряє. Здобувач освіти на цьому рівні пояснює, описує, тлумачить, демонструє, з'ясовує. Запитання рівня усвідомлення: *Чи можете ви пояснити, чому..? Чи можете ви написати своїми словами...? Як ви маєте пояснити...? Чи можете ви написати короткий огляд..? Що ви гадаєте, повинно відбуватися наступним..? Хто, як ви гадаєте...? Яка була головна думка..? Чи можете ви пояснити...? Чи можете ви ілюструвати...? Чи діє кожний у спосіб, як діє?*

Застосування. Здобувач освіти застосовує навчальну

інформацію. Він уміє: забезпечити виконання; застосувати на практиці. Роль викладача на цьому рівні: він показує, супроводжує, спостерігає, оцінює, організує, ставить запитання. Роль здобувача освіти на цьому рівні: він вирішує завдання, демонструє використання знань, розраховує, збирає (факти, матеріали), комплектує, завершує, ілюструє, конструює. Запитання рівня застосування: *Чи ви знаєте інший приклад, де ...? Чи можете ви згрупувати за характеристиками таке, як ...? Які фактори могли ви змінити, якщо ...? Які запитання повинні ви задати про ...? Чи зможете ви за наданою інформацією надати рекомендації щодо ...?*

Аналізування. Здобувач освіти розподіляє вивчену інформацію на складові для того, щоб краще усвідомити отриману інформацію. Він уміє: порівнювати; організовувати; переконструювати; співвідносити; описувати; переконувати; структурувати; об'єднувати у ціле. Роль викладача на цьому рівні: він розслідує, супроводжує, спостерігає, оцінює, діє як джерело, запитує, організує, розглядає дискретно і критично. Роль здобувача освіти на цьому рівні: він обговорює, розкриває, аргументує, обмірковує, думає глибоко, проходить тестування, перевірку, задає запитання, підраховує, наводить приклади, ставить питання. Запитання до аналізування: *Які події не могли відбутися? Якщо ... відбулося, яким мало бути завершення? Як саме ... подібне до ...? Які інші можливі результати? Чому ... зміни відбулися? Чи можете ви пояснити, що повинно трапитись, коли ...? У чому полягають деякі із проблем ...? Чи можете ви розрізнити між ...? Які були мотиви? У чому були проблеми з ...?*

Оцінювання. Здобувач освіти опрацьовує рішення, базовані на рефлексії, критичному ставленні та оцінюванні. Він уміє: перевіряти; формувати гіпотези; критикувати; перевіряти на дослідах; оцінювати, формувати думку; контролювати (тестувати); виявляти; здійснювати моніторинг. Роль викладача: він роз'яснює, погоджується, припускає, супроводжує і спрямовує. Роль здобувача освіти: він формує думку і оцінює, обговорює, порівнює, критикує, запевняє, доводить, оцінює можливості, вирішує, підтверджує. Запитання до оцінювання: *Чи є тут краще рішення щодо ...? Що ви думаєте про...? Чи можете ви*

захистити вашу позицію щодо ...? Як ви вважаєте, ... добра, чи погана річ? Як би ви реагували на...? Які зміни до ... ви б рекомендували? Чи вірите ви ...?

Що б ви відчули, якби ..? Наскільки ефективними є ...? Які висновки ви б зробили...? Який вплив буде мати на стан...? Які є за і проти...? Які є альтернативи? Хто виграватиме і хто буде втрачати?

Створювання. Здобувач освіти формує нові ідеї і створює інформацію, використовуючи власні знання, навички та вміння. Він уміє: проектувати; конструювати; планувати наміри (стратегії); створювати; придумувати, відкривати; робити винаходи; виготовляти. Роль викладача: він супроводжує, сприяє, проявляє увагу, розмірковує щодо покращення, аналізує, оцінює. Роль здобувача освіти: він – проектує, формулює, планує, використовує ризики, видозмінює, створює, пропонує. Питання рівня створювання: Чи можете ви спростувати ... для ...? Чи можете ви прийняти можливе рішення до ...? Якби ви мали доступ до ресурсів, як би ви їх могли розподіляти? Чому ви не винайшли свій власний шлях до ...? Що могло б трапитись, якщо ...? Скільки способів можете ви ...? Чи можете ви створити нові і незвичайні для використання ...? Чи можете ви розвинути пропозицію, яка була б ...?

Отже, функціональними особливостями системи професійної (професійно-технічної) освіти виступає її адаптованість до динамічних змін в умовах формування інноваційного суспільства. Для того, щоб професійна освіта змогла виконати поставлені перед нею завдання, вона повинна базуватися на новому підході до *методики викладання*, яка має давати простір для критичного мислення, виникнення нових, оригінальних способів діяльності, забезпечувати можливість успішно орієнтуватись у нестандартних ситуаціях, знаходити оптимальні способи вирішення проблем.

Термін «метод» походить від грецького *metodos*, що означає «шлях дослідження, теорія, вчення». *Метод* – це засіб досягнення будь-якої мети, вирішення конкретного завдання; сукупність прийомів або операцій практичного чи теоретичного засвоєння

(пізнання) дійсності.

У педагогіці під поняттям «науковий метод» розуміють систему основних підходів і засобів дослідження, що відповідають предмету і завданням цієї науки. Відповідно терміном *методика* позначають конкретні принципи, форми та засоби використання методів, за допомогою яких здійснюється більш глибоке пізнання різноманітних педагогічних проблем та їхнє розв'язання [34].

Методи навчання – упорядковані способи організації взаємодії суб'єктів навчання, спрямовані на запрограмовані зміни в особистості. *Методи викладання* – взаємодії між викладачем і студентами, під час яких відбувається передача та засвоєння знань, умінь і навичок. *Прийом* – деталь методу, його складова, конкретний крок у реалізації методу. Прийом не має самостійного навчального завдання, а підпорядковується завданню, яке виконується цим методом.

Засіб навчання – те, за допомогою чого здійснюється навчання.

Загальноприйнято розрізняти у сучасній педагогічній науці таку класифікацію методів навчання:

1. *Загальні і спеціальні методи навчання.* Загальні методи (розповідь, лекція, ілюстрація, бесіда) застосовують під час вивчення різних навчальних дисциплін. Спеціальні методи залежать від специфіки вивчення навчальної дисципліни.

2. *Залежно від джерел одержання знань, за характером подання (викладання) навчального матеріалу:* словесні, наочні, практичні. Словесні методи розділяють на монологічні (пояснення, лекція, інструктаж) та діалогові (бесіда, семінар, диспут, дискусія). Наочні методи містять ілюстрацію (плакат, діапозитив); демонстрацію (відеофільм, мультимедійний файл); спостереження (технологія, операція). До практичних методів належить самостійна робота, моделювання, виконання розрахункових завдань.

3. *За організаційним характером навчання:* методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності; методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності; методи контролю та самоконтролю у навчанні; бінарні (подвійні) методи навчання.

4. За логікою сприймання та засвоєння навчального матеріалу: індуктивно-дедукційні, репродуктивні, прагматичні, дослідницькі, проблемні тощо [18].

Методи навчання можуть різнитися за характером навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Методи навчання за характером навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти

Діяльність викладача	Діяльність студента
ПОЯСНЮВАЛЬНИЙ МЕТОД	
Подання інформації різними способами. Організація дій студента з предметом вивчення	Сприйняття знань. Усвідомлення знань. Запам'ятовування (переважно довільне) вивчення.
РЕПРОДУКТИВНИЙ МЕТОД	
Формулювання завдань на відтворення знань і способів інтелектуальної і практичної діяльності. Керівництво і контроль за виконанням	Актуалізація знань. Відтворення знань і способів дій за зразком, книгою, технічними засобами тощо. Довільне і мимовільне запам'ятовування (залежно від характеру завдання)
МЕТОД ПРОБЛЕМНОГО ВИКЛАДУ	
Визначення проблеми і розкриття доказового шляху її вирішення	Сприйняття знань. Усвідомлення знань і проблеми. Слідування за алгоритмом вирішення проблеми та самоконтроль рівня навчальних досягнень. Прогнозування наступних кроків вирішення проблеми. Запам'ятовування (значною мірою мимовільне)

ЧАСТКОВО-ПОШУКОВИЙ (ЕВРИСТИЧНИЙ) МЕТОД	
Визначення проблеми. Складання і подання завдань на виконання окремих етапів розв'язання інтелектуальних і практичних завдань. Планування кроків розв'язання. Керівництво діяльністю (корекція і створення проміжних проблемних ситуацій)	Сприйняття завдання, що складає частину загальної проблеми. Осмислення умов вирішення завдання. Актуалізація знань про шляхи вирішення подібних завдань. Самостійне вирішення проблеми. Самоконтроль у процесі вирішення, перевірка результатів. Перевага мимовільного запам'ятовування матеріалу
ДОСЛІДНИЦЬКИЙ МЕТОД	
Складання і подання проблемних завдань для пошуку рішення. Контроль за ходом вирішення завдань	Сприйняття проблеми або самостійне її формулювання, усвідомлення умов проблемного завдання. Планування етапів дослідження та його засобів. Самоконтроль у процесі дослідження. Обґрунтування його результатів та їхня презентація

Активне навчання є такою організацією та реалізацією освітнього процесу, що спрямовується на всебічну активізацію навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти за допомогою широкого, комплексного використання як педагогічних (дидактичних), так і організаційно-управлінських засобів; методи, у разі застосування яких студент змушений активно здобувати, переробляти й реалізовувати навчальну інформацію, подану в такій дидактичній формі, яка забезпечує об'єктивно, значно вищі, порівняно з традиційними способами, результати навчання.

Інтерактивне навчання (англ. *interactive* – «взаємодіючий») – це діалогове навчання, під час якого здійснюється взаємодія між суб'єктами освітнього процесу. Інтерактивне навчання має конкретну і цілком передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен студент буде відчувати свою успішність.

Ще у 80-х рр. ХХ ст. Національним тренінговим центром у США було проведено дослідження, які підтвердили, що використання активних (інтерактивних) методів навчання дозволяє підвищити відсоток засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість особистості, а й на її почуття, волю (дії, практику). Результати цих досліджень відображені в «Піраміді навчання» (рис. 3.2) [13].



Рис. 3.2. Піраміда навчання

Кожен з методів навчання можна зробити активним, якщо розглядати організацію освітнього процесу з погляду принципів стимулювання активності здобувачів освіти.

З 20-х рр. ХХ ст. відомим є поняття «педагогічна технологія». За визначенням ЮНЕСКО, педагогічна технологія – це системний метод створення, застосування і визначення всього процесу викладання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їхньої взаємодії, що ставить своїм завданням оптимізацію форм навчання. Серед сучасних педагогічних технологій дослідники

відокремлюють такі: кредитно-трансферна технологія; технологія особистісно орієнтованого навчання; технологія проблемного навчання, технологія програмованого навчання, інформаційно-комунікаційні технології навчання, технології дистанційного навчання, ігрова технологія, технологія поетапного формування розумових дій та ін. І. Дичківська [12] *інноваційну педагогічну технологію* розглядає як цілеспрямоване, систематичне і послідовне впровадження в практику оригінальних, новаторських способів, прийомів педагогічних дій і засобів, що охоплюють цілісний навчально-виховний процес від визначення його мети до очікуваних результатів.

Динамічність економічних і соціокультурних процесів, кардинальні зміни у способах поширення та використання інформації зумовлюють еволюцію освітніх технологій, сприяють активному впровадженню дистанційного навчання як одного з напрямів реформування й стратегічного розвитку освітньої системи України.

Оуен П. Холл, досліджуючи, як COVID-19 впливає на майбутнє у сфері управління освітою, зазначає, що сьогодні роботодавці шукають випускників, здатних швидко пристосовуватися до нестабільних умов суспільства, націлених на вирішення проблемних питань, а також тих, хто ефективно оперує в мережі Інтернет [39]. COVID-19 прискорив та активізував довготривалі педагогічні тенденції, створюючи природний експеримент, в якому перевіряються та оцінюються численні інновації. Перші ознаки свідчать про те, що багато нововведень, застосованих під час пандемії, будуть корисними для здобувачів освіти і після кризи [36].

Отже, сучасні реалії актуалізують доцільність та подальший розвиток ринку онлайн-навчання, яке зумовило низку позитивних для освітнього середовища процесів: відкритість, доступність, використання інноваційних технологій навчання тощо. Проте педагогічні працівники закладів професійної (професійно-технічної) освіти в період карантину зіткнулися з певними проблемами онлайн-викладання, зокрема, складністю налаштування емоційного зв'язку з аудиторією, низькою активністю слухачів, труднощами у сприйнятті

інформації на слух або з екрана монітора окремими слухачами та встановленні необхідного рівня дидактичного контролю. Тому з дотриманням вимог нормативно-правових документів та з метою реалізації освітніх програм освітній процес має вибудовуватися з урахуванням основоположних теоретико-методичних підходів щодо організації та провадження дистанційного навчання за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Аналіз психолого-педагогічних досліджень показує, що питаннями впровадження і використання інформаційних технологій у сучасній освіті займається коло відомих науковців, зокрема А. Андрєєв, В. Биков, Т. Вахрущева, Є. Долинський, М. Загірняк, В. Ігнатенко, О. Кареліна, І. Козубовська, В. Кухаренко, Є. Полат, О. Рибалко, Н. Сиротенко, Г. Яценко та ін., причому проблема дистанційного навчання у закладах освіти досліджується за такими напрямками: принципи дистанційного навчання (А. Андрєєв, Є. Полат); психолого-педагогічні засади дистанційного навчання (І. Козубовська, В. Кухаренко, Є. Полат); робота викладача в системі дистанційної освіти (Н. Бєседін, Л. Значенко, В. Кухаренко, О. Рибалко, Н. Сиротенко); методи, форми та засоби створення дистанційних курсів (Є. Долинський, О. Кареліна, І. Козубовська, В. Кухаренко, О. Рибалко, Н. Сиротенко, Г. Яценко) тощо. Проте проблема вибору методичних підходів викладання в умовах дистанційного навчання недостатньою мірою досліджена і вирішена.

На наш погляд, *дистанційне навчання* є цілеспрямованим організованим процесом активної опосередкованої спільної діяльності викладачів і здобувачів освіти, в ході якої майбутні випускники набувають компетентності, необхідної для їхньої професійної діяльності. Ця форма навчання надає свободу вибору місця, часу і темпів навчання. Дистанційне навчання є сукупністю сучасних психолого-педагогічних, комп'ютерних і телекомунікаційних технологій, методів і засобів, що забезпечує можливість навчання без відвідування закладу освіти.

На думку науковців (Биков, 2008; Кухаренко, 2005; Полат, 2006), особливістю дистанційної освіти є наявність інформаційного

освітнього середовища, для роботи в якому студент створює персональне навчальне середовище для опрацювання необхідних навчальних ресурсів, в основу яких покладено такі методичні підходи, як *біхевіористський*, *когнітивістський*, *конструктивістський*, *конективістський*.

Аналіз наукових психолого-педагогічних досліджень (Delling, 1975; Holmberg, 2005; Simpson, 2002) вимагає більш детального опису зазначених методичних підходів. Зокрема, *біхевіористський підхід*, що базується на ідеях Д. Уотсона й Б. Скінера. Загальна формула засвоєння навчальної інформації за цією теорією спирається на зовнішні стимули й має вигляд: «стимул – реакція – підкріплення». Сильною стороною біхевіоризму є зворотній зв'язок. У реальній аудиторії він забезпечується можливістю спілкування віч-на-віч зі здобувачами освіти під час навчальних занять, коли викладач має змогу безпосередньо спілкуватися зі здобувачем освіти, оцінювати результати навчання, схвалити чи вказати на недоліки й шляхи їх усунення. При роботі зі здобувачем освіти дистанційно також забезпечується зв'язок під час занять on-line. Біхевіоризм передбачає чітко структуроване навчання та фрагментарну подачу знань за ступенем складності. Процес навчання вимагає урахування індивідуальних особливостей здобувачів освіти.

Другий підхід, *когнітивістський*, заснований на когнітивній психології та спирається на принцип свідомості у викладанні та на теорію соціоконструктивізму, згідно з якою здобувач освіти є активним учасником освітнього процесу, а не об'єктом навчальної діяльності викладача. Тобто при плануванні, організації та проведенні освітнього процесу викладач повинен враховувати різні когнітивні стилі, а також навчальні стратегії, спрямовані на засвоєння навчального матеріалу здобувачами освіти. В його основу покладено сприйняття навчання як внутрішнього процесу, що спрямований на розвиток студента, його творчість, міжособистісні стосунки, пам'ять, мотивацію та мислення, який вбачає кількісний і якісний зв'язок між вивченим навчальним матеріалом та здібностями здобувача освіти, рівнем якості та кількості досягнень майбутнього фахівця (Євсєєва,

2012). Цей підхід знайшов своє втілення у педагогічних технологіях *розвиваючого навчання* (В. Давидов, Д. Ельконін), *проблемного навчання* (І. Лернер, М. Махмутов, О. Матюшкін), *особистісно-орієнтованого навчання* (І. Якиманська, І. Бех) та ін. Як відмічають науковці (Скінер, 2017; Delling, 1975; Holmberg, 2005), когнітивізм – це підхід, який вивчає накопичення, адаптацію й інтеграцію інформації, де акцент робиться на самому процесі навчання, а не тільки на отриманих результатах. Він визначає важливість індивідуальних відмінностей і включення різних навчальних стратегій до освітнього процесу, щоб пристосуватися до таких відмінностей. Враховуючи індивідуальні відмінності здобувача освіти, акцент робиться не тільки на очікуваному результаті, а й на способі навчання.

Зокрема, запропоноване здобувачам освіти подання інформації у вигляді тексту підручника, презентації лекцій та аудіолекцій має передбачати активізацію уваги та стимулювання сприйняття шляхом виділення найважливішого, наприклад, питань, які потребують візуалізації, подаються у вигляді інформаційних схем тощо.

Технологія пізнавальної діяльності стверджує, що інформація розміщується у довготерміновій пам'яті у формі вузлів, які з'єднуються з уже існуючою мережею вузлів. Тому корисно використовувати інформаційні карти пам'яті, які виявляють основні правила та взаємозв'язки у просторі відповідної теми. Як показують західні педагоги, карти пам'яті вимагають, у тому числі, критичного мислення і є засобом для формування пізнавальних структур у студента. Бажано рекомендувати здобувачам освіти створювати особисті інформаційні карти пам'яті. Приклади таких карт і рекомендації з питань їхнього створення можна знайти у працях відомого британського психолога Тоні Б'юзена (Tony Buzan) [23, с. 75].

Програмне забезпечення для створення інтелект-карт подано на рис. 3.3.

Згідно з *конструктивістським підходом* до навчання здобувач освіти – це конструктор-творець інформації, якому притаманне

пошукове і творче мислення. Прибічники теорії конструктивізму стверджують, що студенти розуміють інформацію та навколишній світ залежно від продукування персональної реальності, а отже, навчаються через спостереження, участь та розуміння. Зокрема, такий підхід ефективно застосовується під час проведення практичних та лабораторних занять. Четвертий підхід, *конективістський*, передбачає акцент на самостійній підготовці студентів, умінні знаходити інформацію, оцінювати її якість та достовірність, можливості контактувати та обмінюватися інформацією з іншими здобувачами освіти. Важливим результатом навчання є формування креативної особистості, яка не лише гнучко пристосовується до змін, але й сама може змінювати середовище, здатна до інноваційної діяльності, саморозвитку, демонстрації інноваційної поведінки. Сучасна нейродидактика стверджує, що мозок людини тоді стає активним на необхідному для навчання рівні, коли суб'єкт навчання отримує переконливі аргументи щодо цінності діяльності для нього особисто, а також якщо це викликає у нього інтерес.

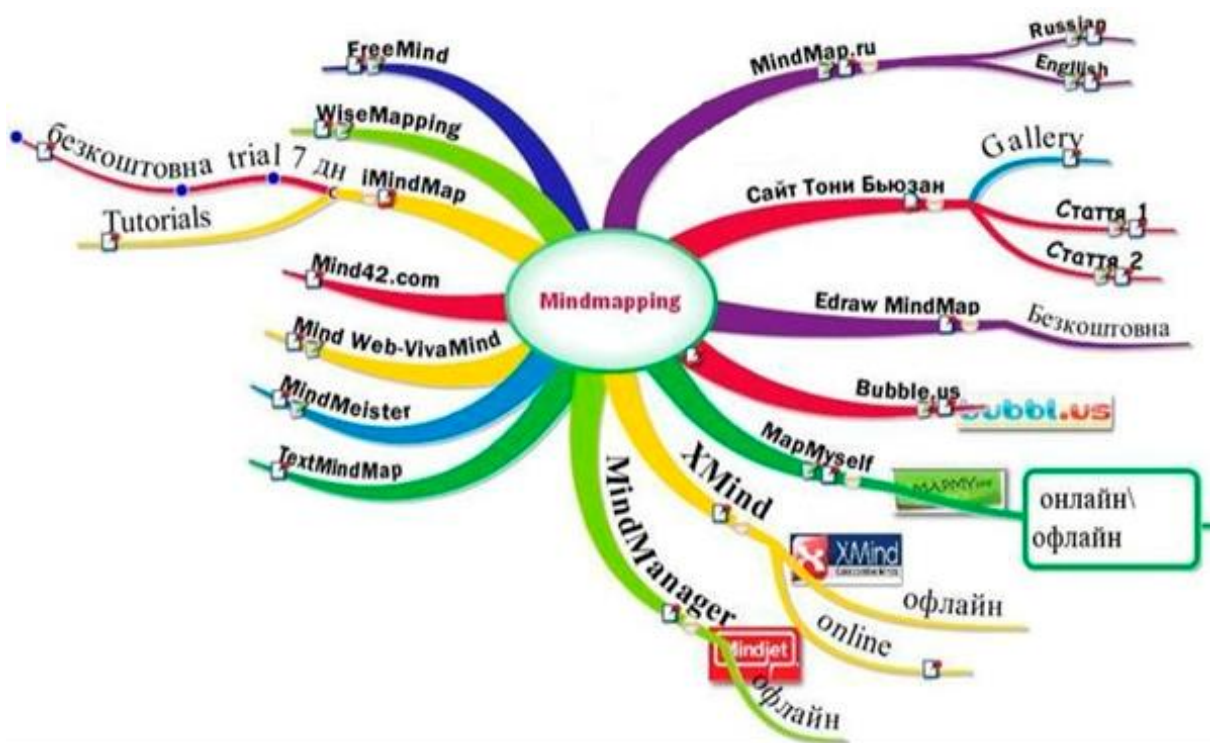


Рис. 3.3. Програмне забезпечення для створення інтелект-карт

Свобода. Здобувачі освіти і викладачі отримують абсолютно нові ролі завдяки відкритому освітньому середовищу (ВОС). З одного боку, головна роль викладача полягає у керівництві слухачами. Вона виглядає дуже схожою на класичне навчання, але різниця полягає в тому що викладач не повинен вчити, але допомагати, керувати і контролювати. З іншого боку, викладач повинен оновлювати свої знання у галузі сучасних інформаційних технологій і використовувати їх у процесі викладання. Усе вищезазначене пов'язане зі встановленням потреб студентів. Таким чином, здобувачі освіти отримують необхідну свободу в навчанні. ВОС дозволяє учням вільно планувати свою навчально-пізнавальну діяльність. Студенти отримують можливість гнучкого вибору того, що, коли і де вивчати. Вони обирають швидкість, місце і навчальні траєкторії, та те, що хочуть вивчати.

Налаштування. Здобувачі освіти створюють особисте освітнє середовище за допомогою електронного навчання. Вони налаштовують технологію на свій смак. Використання програмованого аватара часто дозволяє їм спілкуватися і виражати себе новими способами. Таким чином, вони відчують себе більш впевнено і можуть отримати кращі результати навчання.

Інновація. Здобувачі освіти мережевого покоління наполегливо і легко «говорять мовою» технології. Це підкреслює важливість використання сучасних інформаційних технологій у процесі навчання.

Швидкість. Здобувачі освіти хочуть швидко навчитися, зокрема, конкретним практичним знанням. Вони потребують швидкого доступу до навчальних матеріалів, а засоби електронного навчання можуть задовольнити це. Здобувачі освіти також очікують швидких відповідей онлайн-викладачів, але викладачі часто не мають часу для цього. Інструменти зв'язку через ВОС дійсно ефективні. Використовуючи такі інструменти, ми можемо збільшити участь студентів в освітньому процесі. Також можемо отримати зворотний зв'язок щодо результатів навчання здобувачів освіти.

Співпраця. Здобувачі освіти мережевого покоління уміють взаємодіяти. Вони є природними в мережах і люблять працювати в

командах. Для них співпраця може відбуватися з членами команди по всьому світу. Вони відчують себе комфортно, починаючи і підтримуючи онлайн-стосунки і стають «добрими друзями» з людьми, яких вони ніколи особисто не зустрічали. Багато викладачів роблять акцент на використанні інструментів Веб 2.0 або соціального програмного забезпечення в організаціях занять для поліпшення співпраці та інновацій. Здобувачі освіти мережевого покоління відрізняються багатозадачністю і коротким проміжком уваги. Вони вирости в Інтернеті; вони можуть одночасно перебувати в соціальних мережах, робити домашнє завдання, розмовляти по телефону і користуватися месенджером. Дослідження показують, що здобувачі освіти є сильними візуальними учнями і слабкими учнями з тексту. Інша особливість сучасних студентів – це розвага та гра. Пристрої та технології, такі як iPad, планшети, електронні книги, відео, вебтрансляції, подкасти тощо, можуть бути для них особливо захоплюючими. Освітні розваги – це будь-який розважальний контент, призначений для навчання. Прикладами розважальних програм є: аудіо та відео; потокове мультимедіа; 3D аудіо, відео; кіно, телебачення та радіо; віртуальні музеї; освітні ігри; віртуальні світи (3D візуалізоване середовище, 3D ігровий інтерфейс, інтегрований у 3D).

Ще одна характеристика учнів мережевого покоління – це прозорість і відкритість. Це правило є дуже важливим, оскільки студенти – критики та скептики.

Цілісність або чесність. Ця характеристика зазвичай використовується у спільному навчанні.

Г. Смолл стверджує, що довготривалий Інтернет-контакт стимулює зміни мозку людини. Сучасний швидкий розвиток технологій, комунікації та швидкий темп життя впливає на розвиток мозку молодих людей таким чином, що створюються нові нервові зв'язки і відбувається зміна активності мозку на біохімічному рівні. Відтак формуються так звані гіпертекстові інтелекти, з'являються зміни у мисленні людини – від лінійного до паралельного, багатоконтекстного. Позитивним є те, що молоді люди здебільшого

вміють швидко відшукувати і робити відбір потрібної інформації, працювати з графічним матеріалом, запам'ятовувати великий обсяг інформації мають кращу просторову уяву. Однак вони не достатньо вміють її інтерпретувати та застосовувати інформацію на практиці, здійснювати рефлексію та узагальнення, проявляти емпатію, альтруїзм та толерантність. Наслідком цього є те, що молоді люди стають абсолютно нечутливими до всього того, що їх не стосується, з'являються проблеми з емоціями, сприйняттям іншої точки зору і соціального життя [42].

У конективістській концепції навчання [41] поєднано процес навчання із можливостями сучасних інформаційних технологій. Важливим стає уміння генерування ідей, знаходження зв'язків між ними та застосування знань на практиці. Виділяють два види знань, а саме:

- набуття знань у традиційному розумінні, які є елітарними. З погляду різних пізнавальних можливостей окремих людей такі знання не є доступними для всіх;

- метазнання, тобто знання про джерела знань, у вужчому розумінні – знання про інформацію. Це знання егалітарні, які можуть отримати усі охочі. Відтак, провідним у процесі навчання стає зв'язок між навчальними діями та мисленням, а критерієм оцінювання є час, який потрібний для знаходження відповідної інформації. Цінним вважається не кількість знань, а їхня актуальність. Ключовим у цій теорії є уміння відповідного використання технологічних переваг й отримання інформації у базах даних. Якщо мозок раніше був налаштований на запам'ятовування, то у цифровій епосі – на обробку отриманої інформації. Функцію запам'ятовування відведено глобальній мережі. Конективізм стає базою для розробки та впровадження інноваційних технологій в умовах глобалізації та інформаційних технологій. З позицій конективізму знання не обов'язково мають бути закладені у нашій пам'яті, а можуть бути розміщені у певних засобах – в Інтернет-порталах, базах даних тощо [33]. Конективізм означає змінність, непевність та сприймання світу у безперервній динаміці, хоча антропологічний і культурологічний

підхід виявляє незмінність певних поведінкових елементів людини, до яких процес навчання повинен пристосовуватися. Застосування теорії конективізму у практиці навчання показує, що відмінності у продуктивності навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти можуть бути нівельовані у процесі творення ними власних знань.

Отже, усі здобувачі освіти можуть однаково добре навчатися із застосуванням моделі навчання, яка побудована на ідеях конективізму й адаптована до їхніх індивідуальних особливостей (наприклад, за допомогою платформи *supermemo.net*). Тому ефективність застосування дистанційних технологій в освітній галузі значною мірою залежить від рівня підготовки викладачів до реалізації дистанційного навчання, науково-методичного, інформаційно-технологічного та матеріально-технічного забезпечення.

Тема 7. Нормативно-правове забезпечення дистанційного навчання

Організація дистанційного навчання здійснюється відповідно до *Законів України* «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про Національну програму інформатизації», «Про телекомунікації», *Постанови Кабінету Міністрів України* від 31 серпня 1998 року № 1352 «Про затвердження Положення про формування та виконання Національної програми інформатизації», *розпорядження Кабінету Міністрів України* від 15 травня 2013 року № 386-р «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні», *наказів МОН України* «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» від 25 квітня 2013 року № 466 (із змінами, внесеними згідно з *Наказами МОН* № 660 від 01.06.2013 р. та № 761 від 14.07.2015 р.), від 26 квітня 2004 року № 335 «Про створення Координаційної ради з розвитку системи дистанційного навчання при Міністерстві освіти і науки», від 7 липня 2000 року № 293 «Про створення Українського центру дистанційної освіти», від 1 жовтня 2012 року № 1060 «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси», від 22 травня 2018 року № 523 «Про затвердження Положення про Національну освітню електронну платформу», *Листа МОН України* № 1/9-249 від 14.05.20 року «Щодо організації поточного,

семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій», *наказу Державного агентства з питань електронного урядування України від 7 травня 2020 року № 67 «Про затвердження Методики визначення належності бюджетних програм до сфери інформатизації», Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено постановою МОН України 20 грудня 2000 року).*

Згідно із зазначеною нормативно-правовою базою *метою та завданням дистанційного навчання* є надання освітніх послуг та забезпечення громадян можливістю здобувати освіту та підвищувати кваліфікацію. При цьому дистанційне навчання може реалізуватися як окрема форма навчання або у вигляді дистанційних технологій для забезпечення навчання в різних формах. Здобувач освіти, який знаходиться в наукоємному освітньому середовищі, відчуває гостру потребу в отриманні сучасних знань швидко, змістовно і в необхідному обсязі у зручний для нього час. Тому дистанційна форма навчання вельми прийнятна для нього, оскільки більша частина часу залишиться для підвищення предметної компетентності і саморозвитку.

Чинне «Положення про дистанційне навчання» визначає *дистанційне навчання* як індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Визначено основні засади організації та запровадження дистанційного навчання в Україні. Наголошується, що науково-методичне забезпечення дистанційного навчання має включати: *методичні* (теоретичні та практичні) рекомендації щодо розроблення та використання педагогічно-психологічних та інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання; *критерії, засоби і системи контролю* якості дистанційного навчання; *змістове, дидактичне та методичне наповнення* вебресурсів (дистанційних курсів).

Дистанційне навчання будується на основі різних підходів до побудови цілісного процесу навчання. Існує класифікація дистанційного навчання за відповідним типом (рис. 3.4).

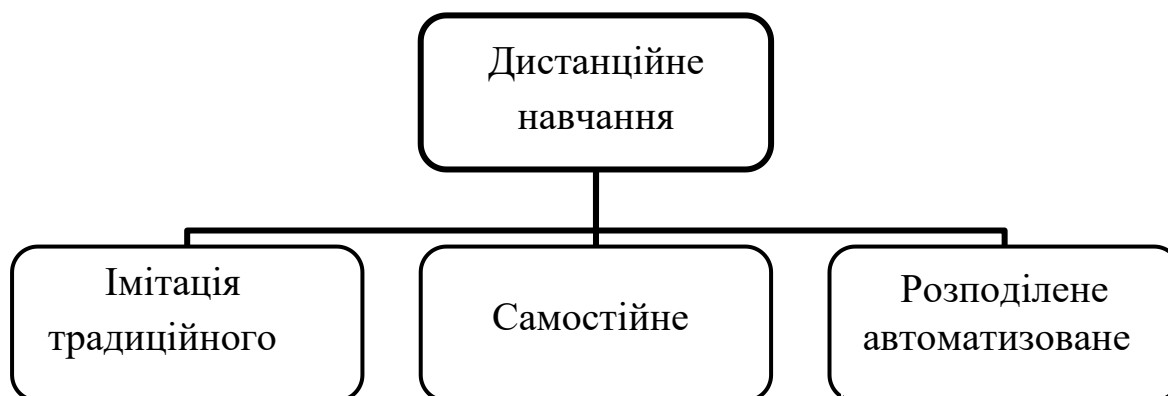


Рис. 3.4. Класифікація дистанційного навчання за відповідним типом

Дистанційне навчання, яке імітує традиційне, не відрізняється від традиційного навчання. Викладач, як і за традиційного навчання, використовує такі самі види занять: лекції, практичні та лабораторні, але за допомогою телекомунікаційного середовища (онлайн-заняття). Для самостійного дистанційного навчання інформація подається у вигляді електронних книг, відеолекцій, файлів з навчальними матеріалами, а студент може самостійно обирати послідовність опанування змістом навчальних дисциплін. Розподілена автоматизована форма дистанційного навчання – чітко регламентований процес вивчення змісту навчальної дисципліни за допомогою створеної комп'ютерної програми. Методи проведення дистанційного навчання поділяються на такі групи:

1. Інтерактивні методи навчання. Це такі методи дистанційного навчання, які дозволяють підтримувати двосторонній діалог між студентами та викладачами. Метою інтерактивного методу є допомога кожному навчитися трансформувати надану інформацію в особисте знання.

2. Неінтерактивні методи. Ця група методів дистанційного навчання направлена на самостійне та автономне вивчення і засвоєння навчального матеріалу. Отримання навчальних матеріалів, спілкування між суб'єктами дистанційного навчання під час

навчальних занять, що проводяться дистанційно, забезпечується передачею відео-, аудіо-, графічної та текстової інформації у *синхронному або асинхронному режимі* [3].

Асинхронне та синхронне навчання входять до 14 сучасних освітніх стратегій, які визнані виданням Educational Technology and Mobile Learning як актуальні сьогодні і перспективні на найближчі роки. У процесі синхронного навчання викладач і здобувач освіти беруть участь в освітньому процесі одночасно, але вони розділені лише територіально. Зв'язок здійснюється за допомогою Інтернету. Синхронне навчання уможливорює імітування звичайного освітнього процесу. Інформація від викладача до здобувача освіти та від здобувача освіти до викладача передається через аудіо- й відеозображення, а спілкування здійснюється в режимі реального часу. Лекції, обговорення та презентації відбуваються у певний час, визначений викладачем. Усі студенти, які хочуть узяти в них участь, мають бути онлайн у встановлений час. Синхронне навчання подібне до класичної моделі навчання у закладі освіти, і відрізняється лише тим, що учасники онлайн сесії зазвичай знаходяться на відстані один від одного. Крім того, варто зауважити, що на відміну від класичного навчання викладач здебільшого не має можливості перевірити, чи його слухають, тому успіх у такому випадку багато в чому залежить від дисциплінованості здобувача освіти.

На відміну від синхронного навчання, асинхронне навчання передбачає роботу викладача й здобувача освіти у різний час. Зв'язок студента й викладача, передача інформації здійснюється за допомогою імейлів, аудіо- та відеозаписів тощо. Безпосередній контакт викладача та студента онлайн є непостійним. Асинхронні заняття проводяться за умови, коли викладачі пропонують навчальний матеріал, доступ до якого може бути здійснений у будь-який зручний час. Завданням викладача за такої форми навчання є підготовка всіх можливих матеріалів для підготовки здобувача освіти та завантаження їх на відповідний онлайн-ресурс: 1) робочу програму з оновленим згідно із розкладом календарним планом; 2) методичні вказівки до практичних занять; 3) презентації лекцій; 4) матеріали для

підготовки до навчальних занять; 5) тестові запитання. Завчасно викладач надсилає студенту повідомлення з інформацією про початок та порядок вивчення навчальної дисципліни, інформаційно-методичне та ресурсне забезпечення. Однією з моделей асинхронного навчання є *пірінгове навчання* (горизонтальне навчання, само-взаємо навчання). Цей підхід поєднує в собі самонавчання з асинхронною взаємодією між здобувачами освіти і викладачами. Системи управління навчанням, розроблені для підтримки мережевої взаємодії, зокрема CampusCruiser LMS, Desire2Learn, Blackboard, WebCT, Moodle, Sakai, дають змогу користувачам організовувати дискусії, публікувати й відповідати на повідомлення тощо.

Асинхронні форми навчання іноді доповнюються синхронними компонентами, такими як голосовий чат, телефонна розмова, вебінар, відеоконференція, зустріч у віртуальному просторі. Наприклад, тривимірний віртуальний світ із елементами соціальної мережі Second Life дає змогу проводити дискусії. В основі асинхронного принципу організації освітнього процесу лежить саме конструктивістська теорія навчання, що надає студентову більшу свободу для вибору навчальних дисциплін, а також покладає на нього більшу відповідальність за власне навчання, ніж за синхронної організації освітнього процесу.

У Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні [4] зазначається, що технології дистанційного навчання складаються з педагогічних та інформаційних технологій дистанційного навчання. *Педагогічні технології дистанційного навчання* – це технології опосередкованого активного спілкування викладачів зі здобувачами освіти з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи здобувачів освіти зі структурованим навчальним матеріалом, представленим в електронному вигляді. *Інформаційні технології дистанційного навчання* – це технології створення, передачі і збереження навчальних матеріалів, організації і супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку.

Тому на концептуальному рівні проектування дистанційного

навчання особливу увагу слід звернути на мотиваційний бік діяльності студента з урахуванням технологічності цього процесу та відсутності безпосередньої взаємодії здобувача освіти з викладачем. З огляду на це потрібно розкривати для здобувачів освіти нові можливості у побудові їхньої діяльності, наголошуючи на тому, що вони при цьому можуть виявити значно більшу самостійність, ніж в умовах традиційного навчання, а також відповідальність за результати власної діяльності [11].

Це твердження узгоджується з *«підходом Д. Гоулмена»*: 80% життєвого успіху людині забезпечують *«некогнітивні чинники»*, до яких входить й емоційний інтелект – самомотивація, стійкість до невдач, контроль над емоційними викидами, вміння відмовлятися від задовольень, регуляція настрою, вміння не давати переживанням заважати думати, співпереживати і сподіватися. Оскільки йдеться про проектування системи дистанційного навчання, де основним змістом управління є комп'ютерна система, на такому рівні визначаються основні вимоги до *організації діалогової взаємодії*, визначаються основні принципи наочності, які передбачається реалізувати в освітній системі.

На *технологічному рівні дистанційного навчання* проектується зміст навчання, виконавча і контрольна частина способу дій студентів, уточнюється *«обсяг самостійності»* студента, використання зображувальних і виражальних засобів телекомунікаційних систем.

На *рівні предметної реалізації* дистанційного навчання проєкт описується у вигляді навчального тексту, конкретних завдань, що надаються студентову, і системи допоміжних навчальних впливів, у тому числі мотиваційних.

Отже, в системі дистанційного навчання можна виділити дві складові: *підсистема, створена викладачем, і підсистема, створювана здобувачем освіти*. У підсистемі, створеній викладачем, здобувач освіти виступає у трьох ролях: як суб'єкт учіння, як засіб навчальної діяльності (без студента навчальна діяльність неможлива) і як об'єкт навчальної діяльності (діяльність викладача спрямована на здійснення певних особистісних змін у здобувачеві освіти). Викладач

у підсистемі навчального середовища, створюваного здобувачем освіти, виступає у двох ролях: як суб'єкт взаємодії і як засіб учіння.

Автори монографії «Дистанційне навчання: психологічні засади» [11, с. 135–136] радять дистанційне навчання будувати за принципами інтерактивної роботи, яка включає спільну роботу, активне навчання, критичну рефлексію та суб'єкт-суб'єктний підхід. На їхню думку, навчальний модуль може включати: 1) лекційний матеріал, що містить текстовий «файл» з гіперсилками і мультимедійним супроводом; 2) мотиваційний матеріал з інтерактивними блоками, відеоматеріали – приклади з теми, додатковий матеріал для вивчення тощо; 3) інтерактивний тест online, з обмеженням за часом, для самоперевірки засвоєння теоретичного матеріалу; 4) практичне заняття, орієнтоване на закріплення отриманих знань; 5) після кожного навчального модуля здобувач освіти виконує тематичний тест, що охоплює вивчений матеріал. Вирішення тесту відбувається в режимі офлайн, а введення відповідей – у режимі онлайн. Після того, автоматично, здобувач освіти отримує інформацію про власний рівень знань (за результатами тестування) та доступ до еталонного рішення. Для успішного навчання в такому форматі потрібно враховувати такі вимоги: постійно підтримувати інтерес студента; керованість процесу; створення системи, де є усвідомленим: що, навіщо і як я роблю, які можуть бути наслідки та ризики; суб'єктний, проєктний, продукто-цільовий підхід (проєкт кінцевої мети) – «Я навчаюся!» проти об'єктного підходу – «Мене навчають!».

Розглянемо можливі підходи щодо забезпечення продуктивного сприйняття та обробки інформації, адже візуальне подання інформації є важливою проблемою дистанційного навчання. Доведено, що організований навчальний матеріал краще піддається сприйняттю, розумінню та запам'ятовуванню, ніж неорганізований [11, с. 151]. Ураховуючи просторовий характер пам'яті, логічно подану інформацію слід подавати так, щоб вона була пов'язаною також у сприйнятті, оскільки людям властиво групувати візуальну інформацію. Найбільшими функціональними можливостями

відзначаються системи, які використовують паралельно або послідовно кілька різних комунікаційних каналів (слуховий, зоровий та ін.) для реалізації навчальної стратегії, подання навчальної інформації студентам й обробки їхніх відповідей. Потрібно проєктувати дистанційне навчання так, щоб усі сенсорні модальності доповняли, а не дублювали одна одну. При цьому слід ураховувати домінуючу роль зорового аналізатора. Хоча в «лекційному режимі» можна викласти і більше матеріалу, але викладач повинен пам'ятати, що «говоріння» – це найнижчий рівень інтерактивності. Те саме стосується і «сторінок» тексту на комп'ютерному екрані в онлайн-режимі.

Отже, щоб забезпечити активну участь у навчанні кожного студента, викладач має забезпечити максимальний рівень інтерактивності. Результати деяких досліджень (McHenry & Vozik, 1997) свідчать, що здобувачі освіти реагують на ефективно (або неефективно) спроектований дистанційний навчальний курс певним чином. Ця реакція найчастіше виявляється в посиленні чи зменшенні бажання і готовності застосовувати різноманітні технологічні ресурси, співпрацювати з іншими студентами, брати на себе обов'язок запиту потрібної інформації у викладача або брати участь у спільній діяльності. Дослідження показали, що когнітивні успіхи здобувачів освіти є значно вищими в разі навчання в інтерактивному стилі, ніж у навіть добре структурованій системі комп'ютерного навчання, але ця інтерактивність не зводиться до взаємодії здобувача освіти з викладачем: результати взаємодії між здобувачами освіти виявилися не гіршими (Lee & Rha, 2009) [11, с. 160].

Кроньє із співавторами (Cronje, Adendorff, Meyer, & van Ruyneveld, 2006) виявив, що соціальна взаємодія відіграє центральну роль у стимулюванні здобувачів освіти до участі в освітньому процесі, якщо вони використовували усі доступні засоби зв'язку, щоб отримати потрібну допомогу або поділитися позитивною емоцією. Завдання з винагородою настільки посилювали інтенсивність навчання, що деякі здобувачі освіти відзначали у себе так званий «плинний стан». Це поняття ввів Чікцентміхай (Csikszentmihalyi,

1990) для того, щоб позначити такий психологічний стан суб'єкта, коли він захоплений власною діяльністю і час для нього спливає непомітно. Спільне переживання емоцій з'єднує учасників у групу, пов'язує між собою, завдяки цьому у них розвивається почуття близькості один до одного, навіть певною мірою почуття відповідальності один за одного. Брак особистого контакту учасники намагаються компенсувати, зокрема, *емотіконами* (з англ. – «смайлик», скорочене від «пиктограма емоцій», також відомий просто як «емоція»), – зображення виразу обличчя з використанням символів, як правило, розділових знаків, цифр і букв, для вираження почуттів чи настрою людини [11, с. 161].

Тому в концепті психологічної комфортності дистанційного навчання вирізняють два важливих аспекти: *діалогово-інтерфейсний* і *соціально-організаційний* [11, с. 154]. Перший з них відображає відповідність способу і форми подання інформації в навчальному середовищі психологічним і фізіологічним закономірностям сприйняття й обробки інформації людиною, ставить вимоги до організації подання інформації, її модальності, до візуального, текстового, лінгвістичного та інших аспектів комунікації. Часто інформацію, процес обробки якої є обтяжливим для людського мозку, можна трансформувати у сферу візуального руху, де перебіг цього процесу відбувається краще і легше. Наприклад, людині важко сприймати і запам'ятовувати кількісні величини, такі як температура, обертальний момент, вага тощо. Тож можна трансформувати завдання щодо сприйняття цих величин у такі, коли наш мозок має справу з візуальними формами, величинами, візуальною оцінкою відносного місцезнаходження: стрілка знаходиться справа чи зліва відносно певної позначки на шкалі, а може, просто на ній? Людський мозок успішно сприймає форми та відносне місцезнаходження. Що стосується візуальних систем, орієнтованих на сприйняття руху, то це насамперед потужна паралельна обробка великої кількості інформації. Наприклад, людина спроможна миттєво оцінити складні візерунки, які малює вітер на полі або на поверхні моря і які зникають за мить [11, с. 156]. Обробка візуального руху периферійним зором

відбувається здебільшого краще, ніж обробка інших змінних. Тому можна перерозподілити значну частину інформації по більш широкому полю зору, залишивши центральну ямку вільною для виконання тих завдань, які без її участі неможливі. Периферійний зір може утримувати багато об'єктів чи елементів інформації, які можуть спрямовувати увагу, не вимагаючи при цьому руху очей.

Аналіз психолого-педагогічної літератури в аспекті розв'язання питання про те, які знання і за яких умов перетворюються на фундамент вмінь і стають керівництвом до дій, також має принципове значення, бо дуже часто знання – це тільки «засвоєна інформація» [14, с. 14].

По-перше, основою умінь і подальшого розвитку особистості можуть стати лише ті знання, які не тільки прийняті і відображені, але й збережені. Однак збережені не у вигляді гіпотетичних, словесних знань, які ніяк не визначають діяльності людини, а знань дієвих, тобто таких, які є реальним керівництвом до дій та регулятором поведінки.

По-друге, тільки ті знання стануть способом успішних дій, які будуть не просто передані та засвоєні у вигляді готових висновків, а набуті шляхом власних зусиль.

По-третє, тільки діяльні і гнучкі знання допоможуть успішно орієнтуватися в непередбачуваних умовах, а їхнє засвоєння має забезпечуватися створенням умов для їхнього паралельного функціонування.

По-четверте, уміння не можуть базуватися лише на знаннях, що в методології науки називаються «логіко-лінгвістичними». Окрім них в основу вмінь має бути покладено систему знань «прагматико-процедурних», тобто знань методів і способів теоретичних і практичних дій. А надійною опорою для формування вмінь є система знань «проблемно-евристичних».

По-п'яте, вміння, на відміну від навички, в кожній новій ситуації проявляє себе по-новому. Тому в основу вмінь має бути покладено знання не рецептуального, а принципового характеру, що являють собою вихідні теоретичні позиції, які забезпечують вибір оптимального варіанту дій. Саме такі знання (у вигляді принципів, а

не окремих рецептів, правил) зможуть відкрити перед студентом альтернативу дій.

У середовищі дистанційного навчання його *соціально-організаційний* аспект має певну специфіку, особливо взаємодія в системі «викладач–студент». У загальних характеристиках діалогова взаємодія у дистанційному навчанні збігається з діалоговою взаємодією в комп'ютерних навчальних системах, оскільки обидва способи навчання є опосередкованими технічними засобами, а саме: комп'ютером, й у випадку дистанційного навчання – лініями комунікації [11, с. 159]. Фізична відстань у процесі комунікації унеможлиблює безпосередній зв'язок між суб'єктами освітнього процесу. Внаслідок цього у студента виникає й посилюється почуття ізольованості. Соціальна інтеграція, як і академічна інтеграція, спонукає студентів до відданості такому віртуальному навчальному середовищу. Для продовження навчання важливими є також такі внутрішні чинники, як інтерес, самооцінка, увага і допомога з боку викладача, активне залучення студента у навчально-комунікативні процеси, що відбуваються в онлайн-середовищі, відчуття релевантності навчального матеріалу (тобто реалізація очікувань), почуття задоволення, що безпосередньо пов'язане з почуттям психологічного комфорту.

У дистанційному навчанні важливу роль відіграє активність викладача в організації навчальної взаємодії «студент-студент». Акцент у забезпеченні ефективності дистанційного навчання переноситься на спеціально організоване викладачем середовище навчання – електронний навчальний курс, під час розробки якого потрібно змодельовати реальні умови навчання – забезпечити умови для усіх видів навчальної взаємодії, а також ефект постійної присутності викладача в онлайн-взаємодії. Створення та підтримка сприятливого мікроклімату всередині навчальної групи за рахунок керування пізнавальними і соціальними процесами – важлива функція викладача, що забезпечує соціальну «присутність» – основу взаємодії «студент-студент» [35]. Організований електронний навчальний курс має створювати умови для активної взаємодії між студентами.

Соціальна присутність викладача під час роботи в групах проявляється в спеціальних методах підтримки освітнього процесу і забезпечується: заходами щодо створення мікроклімату в групі; відбором і використанням сервісів для спільного навчання; формулюванням завдань, які передбачають взаємну перевірку робіт або їхнє обговорення. Наприклад, у Київському національному університеті будівництва і архітектури Положенням про електронний навчально-методичний комплекс дисциплін та використання технологій дистанційного навчання в навчальному процесі(<http://www.knuba.edu.ua/ukr/wpcontent/uploads/2015/09/Положення-про-електронний-НМК-дисциплін-та-використання-технологій-дистанційного-навчання.pdf>) встановлено єдині вимоги до змісту й оформлення електронних навчально-методичних комплексів навчальних дисциплін. На вебресурсах Moodle 3 (<http://org2.knuba.edu.ua>) та Office 365 створено особливий освітній мікроклімат для студентів.

У середовищі Moodle студенти отримують доступ до навчальних матеріалів (тексти лекцій, завдання до практичних/лабораторних та самостійних робіт; додаткові матеріали (книги, довідники, посібники, методичні розробки) та засобів для спілкування і тестування; засоби для групової роботи (Вікі, форум, чат, семінар, вебінар); можливості щодо перегляду результатів проходження дистанційного курсу студентом, спілкування з викладачем через особисті повідомлення, форум, чат, завантаження файлів з виконаними завданнями, використання нагадувань про події в курсі. Викладачі можуть використовувати інструменти для розробки авторських дистанційних курсів, розміщення навчальних матеріалів (тексти лекцій, завдання до практичних/лабораторних та самостійних робіт; додаткові матеріали (книги, довідники, посібники, методичні розробки) у форматах .doc, .odt, .html, .pdf, а також відео, аудіо і презентаційні матеріали у різних форматах та через додаткові плагіни; додавати різноманітні елементи курсу, проводити швидку модифікацію навчальних матеріалів, використовувати різні типи тестів, автоматичне формування тестів, автоматизації процесу

перевірки знань, звітів щодо проходження студентами курсу та звітів щодо проходження тестів тощо.

Невеликі повідомлення з обов'язковим взаємним коментуванням вирішують проблему нестачі живого спілкування і дозволяють підключити здобувачів освіти до обговорення вже на початковому етапі. Вхідне, вихідне анкетування здобувачів освіти дозволяють викладачеві скласти портрет групи, виявити проблеми та питання для ініціювання спілкування, сформуванати ввічливу атмосферу через обговорення правил мережевого етикету. Ключовими елементами організації взаємодії в електронному навчальному курсі є завдання на взаємну перевірку робіт: взаємне коментування, рецензування та оцінювання. Підготовка коректних критеріїв для взаємної оцінки – складне завдання для викладача, однак вони забезпечують достовірність результату такої перевірки, роблять його співвідносним з результатом перевірки викладачем. З метою підвищення ефективності самостійної роботи здобувачів освіти доцільно використовувати технологію як індивідуальних, так і групових проєктів. *Наприклад*, одним із завдань електронного курсу для кожної навчальної групи може бути створення глосарію термінів (засіб «Глосарій»), довідника (засіб «Вікі») тощо. Виконуючи завдання, студенти спільно можуть редагували документ, відстежували всі зміни, внесені співавторами. Для спільної взаємодії також можуть використовуватися сервіси Google, що зручно для обговорення та взаємодії. Результатом такої діяльності є встановлений зворотний зв'язок.

Оцінка досягнень студента може визначатися викладачем з урахуванням взаємної оцінки студентів під час захисту-презентації відповідних проєктів.

У листі МОН України від 14 травня 2020 року № 1/9-249 «Щодо організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій» [5] вказується на те, що *контрольні заходи освітнього процесу із застосуванням дистанційних технологій* навчання мають відповідати таким вимогам: авторизований доступ до інформаційно-комунікаційних інструментів

організації дистанційного навчання; можливість визначення часу початку і завершення доступу, тривалості виконання завдань; об'єктивність критеріїв перевірки результатів виконання з активним використанням автоматизованих засобів оцінювання знань; варіативність формування завдань контрольних заходів із використанням алгоритмів випадкового вибору запитань.

Поточний контроль результатів навчання здобувачів освіти за допомогою дистанційних технологій може здійснюватися під час проведення дистанційних занять, а також шляхом оцінювання індивідуальних і групових завдань різних типів, що виконуються здобувачами освіти в електронній формі, таких як автоматизовані тести для контролю та самоконтролю навчальних досягнень здобувачів вищої освіти; різнорівневі індивідуальні та групові завдання (звіт, презентація, проєкт, відеозапис тощо) з наданням зворотного зв'язку про результати перевірки навчальних досягнень здобувачів освіти за матеріалом, що вивчається; оцінювання викладачем взаємодії та комунікації між здобувачами освіти в асинхронному та синхронному режимах за допомогою чату, форуму, опитування, анкетування тощо; взаємне оцінювання виконання завдань, що здійснюється здобувачами освіти стосовно одне одного; оцінювання викладачем результатів виконання студентами групових завдань з використанням завдання, форма яких адаптована до виконання засобами LMS та ін.

Стиль спілкування та контакту в дистанційному навчальному середовищі (як онлайн так і офлайн) містить у собі неписані правила спілкування, подібні до звичайного «віч-на-віч» [27]:

Будьте взаємно шанобливі та ввічливі.

Уникайте расистських, непристойних, образливих або загрозливих висловлювань, порушень законодавства у сфері авторського права або збереження конфіденційності інформації.

Зіткнувшись із новим для вас видом спілкування в мережі, вивчайте його правила і поважайте їхній пріоритет.

Дбайливо ставтеся до часу і поважайте думку інших людей.

Звертайтеся по допомогу лише тоді, коли це дійсно необхідно.

Прагніть виглядати гідно в очах своїх співрозмовників. Не економте свій час на «умовностях» правил культури поведінки або правил граматики й орфографії. Навіть щирі компліменти втрачаються, будучи втіленими в граматично й орфографічно неправильній і помилковій формі.

Будьте вдячні тим, хто витрачає свій час, відповідаючи на ваші запитання. Чітко формулюйте думки – і вас уважно читатимуть та слухатимуть.

Не відхиляйтеся від теми обговорення. Обговорення припускає поповнення й уточнення інформації, наведення аргументів і посилань на джерела. Підтримуйте доброзичливу, креативну атмосферу.

Стримуйте емоції. Забороняється некоректно вказувати на помилки коментаторів, необґрунтовано критикувати інформацію від учасників обговорення, переходити на особистості.

Суперечки і конфлікти. Не вплутуйтесь у конфлікти, не провокуйте і не допускайте їх. Не переходьте до флеймів (емоційних зауважень). Такт – це найголовніше. Ви згаєте на суперечку час і нерви, але ваш співрозмовник напевно залишиться при своїй думці. Чи не краще вкласти свої сили в інше – більш приємніше і корисніше? І є варіант – тактовно промовчати. Якщо ж ви таки вирішили взяти участь у суперечці, будьте максимально ввічливі і коректні, оскільки у вас буде більше шансів переконати співрозмовника. Не варто намагатися за всяку ціну залишити за собою останній коментар. Якщо Ви не хочете брати участь далі в дискусії, але і не хочете йти з неї переможеним, просто зробіть паузу. Час сприятиме зниженню емоційності та дасть можливість оцінити доцільність суперечки.

Використання сленгу, мемів, жаргону не схвалюється. Використовуючи специфічну термінологію, подумайте, чи знають (і чи повинні знати) ваші співрозмовники цю термінологію. Не зловживайте своєю обізнаністю і не використовуйте її для приниження інших.

Потребу в інформації на сучасному етапі розвитку суспільних відносин можна порівнювати до вітальних потреб, тобто знання

стають основою життєдіяльності особистості в сучасному цифровому просторі, без них неможливо адекватно взаємодіяти з навколишнім середовищем – віртуальним та реальним (фізичним). Результати дослідження «Українське покоління Z: цінності та орієнтири» (Фонд ім. Фрідріха Еберта в Україні) [30] засвідчують, що збільшується загальний рівень інформаційної залежності суспільства, пов'язаний водночас як з надмірною перенасиченістю контентом, так і з удосконаленням інформаційно-комунікаційних засобів та їхньою доступністю. Згідно з опитуванням 2015 року, яке охопило молодь віком 14-35 років, 67% української молоді цілком або скоріше були задоволені своєю освітою, а незадоволених було 14% [20]. Як показало дослідження 2017 року, задоволеними і дуже задоволеними своєю освітою було вже 72%, проте лише 44% молодих українців залишалися задоволеними якістю освіти в Україні загалом, і тільки третина вважала, що українська освіта відповідає потребам сучасного ринку праці [30, с. 72]. Оскільки освітній процес в умовах інформаційного суспільства «віртуалізувався», суб'єкти цього процесу змушені для налагодження ефективної комунікації, витратити частину свого часу на перебування в мережі Інтернет. Серед найпопулярніших пристроїв, які використовують досліджувані для доступу до мережі, є: стаціонарні ПК, ноутбуки, планшетні ПК та смартфони. У 2014 році користувачі надавали перевагу стаціонарним ПК та ноутбукам, які були доступні для використання більшості досліджуваних підліткового, юнацького та раннього дорослого віку [15]. З 2018 року вже надаються переваги використанню мобільних пристроїв для користування мережею, які порівняно зі стаціонарними ПК завжди перебувають у зоні доступу, їх можна носити з собою та вони легко підключаються до мережі. Саме з глобальною інформатизацією суспільства та прискоренням темпу обміну інформацією, яка вселяє впевненість студента у швидкому вирішенні складного для нього завдання, пов'язують яскравість прояву його «кліповості» [6]. Г. Гич стверджує, що *кліпове мислення* – це вектор у розвитку відносин людини з інформацією, яка виникла не вчора і зникне не завтра [8].

Вперше термін «кліпове» мислення (англ. *clip* – «відрізок») був використаний англійським футурологом Е. Тоффлером. Характеризуючи сучасну культуру отримання будь-якої інформації, він наголошує на її фрагментарності та різноманітності. Саме ці особливості подання матеріалу формують фрагментарні та поверхневі знання. Джеймс Мартин, який передбачив появу Інтернету, поділяв людей на два типи. Перший тип – «людина книги» – отримує інформацію з книг, має «тривале» мислення. Головна відмінна риса таких людей – великий обсяг уваги і здатність до аналізу інформації. Другий тип – «люди екрану» – наділені кліповою свідомістю, вони кардинально відрізняються від першого типу. Окрім того, сучасна молодь переважно є візуалами за типом сприйняття інформації, оскільки бачить світ скрізь призму «картинок», відеозображень, це й формує нові вимоги до методики надання інформації в навчальному процесі.

У науковій літературі звертається увагу, що одночасне сприйняття інформації з кількох джерел, а також спроби виконувати одночасно кілька дій, що характеризуються дослідниками як феномен багатозадачності, призводять до виникнення труднощів у проведенні аналізу і синтезу, порівняння й узагальнення. Люди, які практикують багатозадачність, не здатні зосередитися на виконанні однієї дії та намагаються виконувати кілька завдань, навіть у тих випадках, коли це непотрібно. Науковці, як позитивний аспект кліпового мислення, виокремлюють його спонукання до динамізму пізнавальної діяльності та креативності, В одночас підкреслюють, що без розвитку аналітичного і логічного мислення, здатностей до аналізу і синтезу, до порівняння й узагальнення, обґрунтування власних думок та передача їх іншим людям неможливі. Отже, сучасна система освіти має забезпечувати формування названих здатностей, а тому в її методологічних основах та інноваційних технологіях мають знайти відображення реалії інформаційного суспільства.

Американський професор Л. Розен вважає, що молоді люди здатні паралельно виконувати до семи завдань: набирати смс-повідомлення, спілкуватися по скайпу, перевіряти електронну пошту тощо, і все це робити під час перегляду телепрограм. Проте платою за

багатозадачність стає неухважність, гіперактивність, віддання переваги візуальним символам замість заглиблення в текст [40, с. 104]. Усі ці обставини породили особливу культуру сприйняття інформації, яку науковець називає *альтернаційною* (від «альтернація» – «чергування»). Ключовими рисами альтернаційної культури є висока фрагментарність інформаційного потоку, велика кількість і різноманітність інформації, що сприймається, а також навички швидкого перемикавання з одних фрагментів на інші.

Очевидно, традиційні методи викладання являють серйозні труднощі для здобувачів вищої освіти з відмінним від текстового типом сприйняття, кількість яких з кожним роком стрімко зростає. Дослідників, які приділяють увагу цій проблемі, можна умовно поділити на дві течії – консервативну і прогресивну. *Консерватори* виступають за утримання сприйняття та свідомості особистості в межах когнітивного стилю, який орієнтований на лінійний текст. Тому питання тут полягає, скоріше всього, у співвідношенні здатності здобувача вищої освіти до аналізу і встановлення причинно-наслідкових зв'язків з умінням оперативної обробки інформації. У контексті цього більш прогресивною постає не критичність у сприйнятті нового типу мислення, а конструювання освітнього процесу відповідно до нових вимог, інтегрування до нього інноваційних інструментів та методів, розподілення заняття на логічні блоки для покращення засвоєння навчального матеріалу. Недалекоглядно зводити специфіку та сутнісні характеристики кліпового мислення тільки до того, що воно призводить до розсіювання, важкості концентрації уваги, відсутності аналітичного компоненту тощо. Кліповий характер отримання інформації, безумовно, вимагає нового характеру її обробки та породжує новий тип мислення – *концептуальний*, оскільки очевидно, що функції аналізу та синтезу нікуди не пропадають, а переключаються (переходять) на новий, більш вищий рівень узагальнення інформації та виявлення смислів, а свідомість, яка, у свою чергу, розвивається у відповідному контексті кліпового інформаційного середовища, не може не продукувати евристичних рішень тих чи інших завдань як у повсякденній діяльності, так і в професійній.

Тому доцільно зробити заняття зовні привабливим – це може бути інтерактивна форма, цікаві завдання з практичним результатом тощо. Важливу роль відіграє створення емоційного і психологічного комфорту у процесі подання навчального матеріалу. Рекомендується активне залучення здобувачів освіти до виконання завдань дослідницького характеру з обов'язковою презентацією результатів. Співпраця викладача та студента в аудиторній та позааудиторній роботі, високопрофесійний рівень викладання з використанням інноваційних методів навчання складають резерв для підвищення мотивації студентів до навчання.

Кліповий спосіб роботи з інформацією додає динамізму пізнавальній навчальній діяльності, що дозволяє в умовах зростання обсягу навчального матеріалу динамічно виконувати необхідні навчальні завдання, базуючись на широкому використанні принципу візуалізації навчальної інформації, на ідеї структурування навчального матеріалу та його фрагментарного подання тощо. Дистанційне навчання має мотивувати студента, мобілізувати його знання та досвід, розвивати здібності студента, стимулювати активну участь, надавати дієздатний зворотний зв'язок для моніторингу навчального процесу й оцінки прогресу студента. Зважаючи на це, пропонується п'ять категорій, за якими визначається якість дистанційного навчання [7].

Категорія 1. Аналіз мети і доступність подання матеріалу

Принцип 1.1. Формулювання мети – частина навчального плану-проєкту, тож вона має бути досяжна та зрозуміла студентам.

Принцип 1.2. Формування результатів навчання (від 4 до 8 знань, умінь, навичок), повинно здійснюватися, як для модуля, так і для програмного рівня, їх доцільно планувати за таким підходом – вони мають бути: конкретними, забезпечувати достатній рівень деталізації; предметними (об'єктивними) – відповідати предметній області; досяжними (реалістичними) стосовно часу та ресурсів у процесі реалізації; корисними (актуальними) відповідно до вимог суспільства та рівня розвитку вищої освіти.

Принцип 1.3. Певні навчальні дії мають спрямовуватися на

формування у студентів необхідних навчальних результатів (знань, навичок та вмінь), з цієї причини зміст курсу має бути послідовним і структурованим, щоб сприяти в досягненні мети навчання.

Принцип 1.4. Оцінювання засвоєння курсу призначено для визначення відповідності отриманих результатів меті вивчення, саме вона забезпечує основу і критерії щодо вибору навчальних стратегій.

Принцип 1.5. Навчальний проєкт та його підтримка мають передбачати широкий обсяг можливостей для викладачів у створенні і підготовці навчальних матеріалів для дистанційного навчання.

Категорія 2. Взаємодія

Взаємодія передбачає не лише обмін інформацією, а й обмін особистим досвідом, оцінку щодо повноти, доречності і достатності інформації, можливість запропонувати власну стратегію, оцінку ситуації тощо. Це позитивно впливає на мотивацію до діяльності і почуття впевненості кожного особисто.

Принцип 2.1. Ефективні віртуальні навчальні середовища мають сприяти ефективним своєчасним та значущим взаємодіям між учасниками навчального процесу.

Принцип 2.2. Взаємодія між студентами має підтримуватися і заохочуватися в процесі навчання, що сприяє їхньому збагаченню.

Принцип 2.3. Використання широкої системи електронних комунікацій слід розглядати як інструмент для створення та підтримки спілкування. Саме ці технології можуть активізувати й підтримувати активні спільні навчальні дії у сучасному навчанні.

Принцип 2.4. Програми дистанційного навчання мають передбачати творчі рішення поставлених завдань у досягненні мети, формальну і неформальну взаємодію викладачів і студентів; забезпечувати доступ до оперативних та академічних послуг і ресурсів.

Принцип 2.5. Щоб зняти психологічні бар'єри у спілкуванні учасників навчального процесу, потрібно забезпечувати достатній рівень конфіденційності і компетентності відповідно до парадигми дистанційного навчання, етичних принципів і можливостей дистанційних технологій.

Категорія 3. Оцінювання і контроль

Оцінювання і контроль є важливими як для викладачів, так і для студентів. Вони надають інформацію щодо сталості та якості процесу навчання, вимірюють рівень досягнень, забезпечують студентів еталонними зразками і керують стратегіями навчання. У дистанційному навчанні оцінювання і контроль є більш важливими і критичними в результаті фактичної відсутності безпосереднього спілкування (зведено до мінімуму). Тому багатоваріантність у формах та змісті засобів контролю є надзвичайно цінною в реалізації цієї форми навчання. Творчий підхід до контролю знань дозволяє викладачеві і студентові удосконалювати як взаємодію, так і саме дистанційне навчання.

Принцип 3.1. Система контролю має бути послідовною і відповідати навчальній меті у визначенні динаміки процесу формування необхідних навичок упродовж усієї програми дистанційного навчання.

Принцип 3.2. Система контролю за власним спрямуванням має бути навчальною і є невід'ємною частиною нового досвіду здобувачів освіти, що дає змогу здійснювати самооцінювання під час навчання, ідентифікацію (аналіз) області вивчення, а також визначити подальшу мету у вивченні відповідної дисципліни та має формувати у здобувачів освіти впевненість у собі.

Принцип 3.3. Стратегії і оцінки контролю мають враховувати особливі потреби здобувача освіти, його характеристики та навчальні ситуації.

Принцип 3.4. Здобувачеві освіти потрібно надавати можливості та варіювати методи забезпечення зворотного зв'язку впродовж усього процесу дистанційного навчання, оскільки саме в процесі взаємодії та спілкування здобувач освіти отримує підтвердження та перевірку власних навчальних досягнень.

Категорія 4. Навчальні та інструментальні засоби подання інформації у віртуальному середовищі. Такі засоби подання інформації у віртуальному середовищі дозволяють викладачам подолати два бар'єри: здобувачі освіти не відчують себе

ізолюваними і вони можуть працювати в зручний для них час. Вибір засобів подання інформації здійснюється через аналіз їхньої ролі в досягненні мети навчання. Усі види технологій дистанційного навчання, що використовуються, підвищують ефективність навчання. Проте слід враховувати, що для здобувача освіти внаслідок цього збільшуються ресурсні витрати під час доступу до технологій, у системі доставки – це збільшення витрат на підтримку здобувача освіти, а для викладача ці витрати спричиняють збільшення часу, що витрачається на розробку і застосування ресурсів.

Принцип 4.1. Вибір і використання навчальних та інструментальних засобів подання інформації у віртуальному середовищі мають бути засновані на спроможності підтримувати обрані мету і завдання навчальних програм.

Принцип 4.2. Вибір навчальних засобів доставки інформації має передбачати їхню досяжність для студентів, тому в дистанційному навчанні доцільно передбачити базові технології, доступні широким колам здобувачів освіти.

Принцип 4.3. Вибір навчальних засобів доставки інформації та інструментів навчання має надавати розуміння «додаткової вартості» цієї технології в процесі навчання і пояснювати її необхідність.

Принцип 4.4. Користувачі дистанційних курсів мають бути підготовлені до ефективного використання особливостей засобів подання інформації і інструментів навчання.

Принцип 4.5. Проєкт програми для дистанційного навчання має враховувати різноманітність студентської аудиторії (у тому числі їхніх можливостей), оскільки здобувачі освіти є представниками різного соціального і культурного середовища, такі, що мають неоднаковий досвід щодо електронної дистанційної взаємодії (унікальне життєве середовище може впливати на їхнє ставлення, можливості і підхід до використання навчальних засобів інформації).

Принцип 4.6. Проєкт дистанційної навчальної програми передбачає використання широких педагогічних підходів для вибору і використання засобів інформації. А широкий діапазон технологій (особливо електронних) може бути застосований для доставки

інформації до користувача, взаємодії, забезпечення доступу студентів до навчальних та академічних ресурсів тощо.

Принцип 4.7. Має бути сплановано дії у форсмажорних обставинах і дії, спрямовані на можливість відновлення перерваних навчальних зв'язків та відновлення навчальних матеріалів без особливих перешкод.

Категорія 5. Система підтримки здобувачів освіти і навчальних послуг. Для забезпечення успішного навчання здобувачів освіти у проєкті дистанційного навчання доцільно передбачити певні засоби підтримки студентів і навчальних послуг. Оскільки в дистанційному навчанні основний зв'язок із закладом освіти і викладачем відбувається за допомогою електронних засобів, то в курсі має бути передбачено всі можливі ситуації необхідної допомоги (у тому числі критичні). До неї можна віднести технологічну підтримку у вигляді приміток, порад, посилань, консультацій, допоміжних курсів (тьюторіалів) для вдосконалення роботи з електронними системами і ресурсами, організаційно-методичну підтримку навчального процесу тощо. Здобувачі освіти мають чимало різноманітних засобів доступу до мережі Інтернет, отже, доцільно передбачати навіть надлишок функцій підтримки. Повна система підтримки має передбачати такі можливості: технологічну підтримку, навчальні ресурси, підтримку викладацького складу, навчального проєкту та його поточної розробки, політику вибору напряму (траєкторії) у створенні інформаційного середовища для дистанційного навчання, модерування сайту тощо.

Принцип 5.1. Всебічна система підтримки і надання освітніх послуг має гарантувати доступне й ефективне використання електронних технологій в алгоритмах системи дистанційного навчання студентами, викладачами та допоміжним персоналом (тьюторами, менеджерами, лаборантами тощо).

Принцип 5.2. Викладачі повинні мати доступ до повноцінної підтримки й отримання послуг у сфері використання навчальних технологій та ефективних методик дистанційного навчання.

Принцип 5.3. Система підтримки має забезпечувати

обслуговування за принципом «7/24», як для викладачів, так і для студентів, які беруть участь у дистанційному навчальному процесі. Це означає, що доступ має бути забезпечений 7 днів упродовж тижня та 24 години на добу.

Принцип 5.4. Регулярний зворотний зв'язок має здійснюватися для оцінки працездатності різноманітних систем підтримки дистанційного навчання.

Принцип 5.5. Місія поширення дистанційної форми освіти вимагає створення і впровадження відповідної політики регулювання та адаптації навчальних дистанційних систем в організації для підтримки викладачів і здобувачів освіти.

Більшість досліджень, які порівнюють аудиторне та онлайн-навчання, дозволяють припустити, що онлайн-навчання є настільки ж ефективним, як аудиторне навчання. В разі ефективного планування освітнього процесу з обґрунтованим добром засобів сучасні форми навчання є набагато ефективнішими і дають студентові більше шансів навчатися і здобувати якісні знання. Звичайно, упровадження таких форм навчання потребує певних зусиль і ресурсів – це й необхідність узгодження нормативної бази, і матеріальне забезпечення розробки відповідного навчального контенту й забезпечення підвищення кваліфікації викладачів тощо. Фактично розвиток форм дистанційного навчання може стати одним із ключових напрямів модернізації освіти у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Тема 8. Засоби дистанційного навчання

Для забезпечення дистанційного навчання актуальним є створення як власних веб-ресурсів, так і використання на свій вибір інших веб-ресурсів. При цьому потрібно надати здобувачам освіти рекомендації щодо використання відповідних ресурсів, послідовності виконання завдань, особливостей контролю тощо. Основним критерієм вибору засобу та інструментарію дистанційного навчання має бути їх відповідність визначеній меті щодо досягнення очікуваних результатів навчання в дистанційному режимі з урахуванням можливостей і потреб здобувачів освіти та доступності

програмних засобів. Сьогодні для визначення темпів розвитку сучасних технологій використовується «закон Мура». Згідно з цим законом швидкість та спроможність ІТ-технологій подвоюються кожні 18-24 місяці, вартість, розміри та використана потужність зменшується на такому самому рівні. Пропускна спроможність мереж збільшилася у 1000 разів за останнє десятиріччя, трафік мереж продовжує збільшуватися на 300–500% щорічно. Всі сподіваються, що ці тенденції не зміняться [4].

Серед різноманіття засобів організації дистанційного навчання доцільно виокремити такі групи:

1) *авторські програмні продукти* (Authoring Packages) дають змогу викладачеві самостійно розробляти освітній процес на основі візуального програмування;

2) *системи управління контентом* (Content Management Systems – CMS) дають змогу створювати каталоги графічних, звукових, аудіо-, відеозаписи, текстових та інших файлів і маніпулювати ними;

3) *системи управління навчанням* (Learning Management Systems – LMS) надають можливість реєстрації та контролю доступу користувачів до системи і навчального контенту, а також можливість складання звітності та управління аудиторними і викладацькими ресурсами;

4) *системи управління навчальним контентом* (Learning Content Management Systems – LCMS) концентруються на завданнях управління змістом навчальних програм і зорієнтовані на розробників контенту, фахівців з методологічного компонування курсів і керівників проєктів навчання.

Розглянемо декілька найкращих рішень:

Lotus Learning Space надає можливість навчатися і викладати в асинхронному режимі, звертаючись до матеріалів курсів у зручний час, брати участь в онлайн-заняттях у режимі реального часу. Така модель має гнучку систему редагування й адміністрування курсу, уможлиблює вибір різних режимів викладання і відстеження поточних результатів роботи студентів. У системі п'ять спеціалізованих баз даних: 1) *Schedule* відображає структуру курсу

навчання, створену викладачем та уможлиблює перегляд навчальних матеріалів і вправ, участь у тестах, вирішення завдань і проведення досліджень; 2) у Media Center зберігаються статті, новини, книги, реферати, звіти, а також додаткова інформація, яка виходить поза межі курсу; 3) Course Room – інтерактивне середовище, створене для спілкування студентів, ведення дискусій між собою та з викладачем; 4) Profiles містить інформацію про студентів і викладачів, їхні контакти (адреса, номер телефону тощо), відомості про освітній процес тощо; 5) Assessment Manager є засобом, за допомогою якого викладачі оцінюють роботу кожного студента і повідомляють йому результати.

WebTutor дає змогу на базі набору програмних модулів створювати гнучко налаштовувані системи, функціонал яких залежить від визначених завдань. Доступ до функціональних можливостей модулів забезпечується двома інтерфейсами: інтерфейсом Портал і Адміністратор. Платформа охоплює декілька модулів: 1) модуль управління дистанційним навчанням (із вбудованим редактором навчальних курсів, інтерактивних вправ і тестів / контрольних запитань); 2) модуль управління навчальним порталом (має редактор інформаційних матеріалів, сховище організаційної структури, керує і модерує форуми); 3) шлюз для обміну інформацією з іншими системами (можливість завантаження даних з інших платформ, а також інтеграції з ними, експорт даних у сховища тощо).

Claroline – платформа дистанційного навчання та електронної діяльності з відкритим кодом, яка поширюється на основі GNU General Public License, сумісна з такими операційними системами, як Linux, Mac і Windows. Забезпечує простий інтерфейс для адміністрування. В основу організації Claroline LMS покладено концепцію просторів, пов'язаних з курсом чи педагогічною діяльністю. Кожен з просторів забезпечений інструментарієм для створення, організації та управління навчальними матеріалами; можливостями для забезпечення взаємодії між користувачами тощо.

Blackboard Learning System дає змогу керувати віртуальним

навчальним середовищем, створювати електронні освітні ресурси, забезпечувати віддалений доступ до освітніх ресурсів закладу вищої освіти, здійснювати контроль освітнього процесу, накопичувати, структурувати, керувати доступом, поповнювати освітню базу, а також надавати засоби комунікації та інформування учасників. До її складу входять такі компоненти: керування курсами, що сприяє створенню потоків студентів для спільного проходження навчання та посеместрового відслідковування міграції здобувачів освіти; редагування контенту за допомогою візуального редактора; адаптація потоку – керування навчальним процесом, узгодження з навчальними програмами, заходами щодо звітності тощо; складання плану для використання збереженого або створення нового плану занять; навчальні групи для встановлення послідовності занять; курсовий пакет – весь пакетований контент у форматі Blackboard (додаткова література, мультимедійні матеріали, опитувальники); інструментарій педагога і студента – глосарій, Electric Blackboard; керування особистісною інформацією – календар, список завдань, електронна пошта; атестація, що надає можливості з перевірки рівня знань тих, хто навчається за допомогою програмних пакетів «оцінка», «завдання», «щоденник», «дошка звіту і підготовки». Платформа дає можливість автоматизувати такі основні сфери діяльності: підготовка освітніх матеріалів, дистанційне навчання, спільна науково-дослідна діяльність, облік і контроль персональних критеріїв освітнього процесу, ведення нормативно-довідкової інформації, спільна робота віддалених членів освітніх проєктів.

Платформа Prometheus дозволяє проводити навчання та перевірку знань у корпоративних мережах і мережі Інтернет, окрім того, її можна використовувати як додатковий засіб для традиційних форм навчання. У системі реалізовано такі автоматизовані функції: управління освітнім процесом, розподіл прав доступу до освітніх ресурсів і засобів управління системою, розмежування взаємодії учасників освітнього процесу, ведення журналів активності користувачів навчального комплексу, навчання та оцінка знань в середовищі Інтернет, у корпоративних та локальних мережах. *Moodle*

(<https://moodle.org/>) є пакетом програмного забезпечення для створення курсів дистанційного навчання та вебсайтів. Платформа Moodle – це повністю відкритий і вільно поширюваний проєкт. Основними особливостями Moodle є:

1) система спроектована з урахуванням досягнень сучасної педагогіки з акцентом на взаємодію між студентами, обговорення;

2) може використовуватися для дистанційного та очного навчання;

3) має простий і ефективний вібінтерфейс; дизайн має модульну структуру і легко модифікується;

4) підключення мовних пакетів (43 мови), що уможливорює досягнення повної локалізації;

5) студенти можуть редагувати свої особисті облікові записи, додавати фотографії; кожен користувач може вказати свій локальний час, у який для нього буде переведено всі дати (наприклад, терміни виконання завдань);

6) підтримуються різні структури курсів: «календарна», «форум», «тематична»; кожен курс може бути додатково захищений за допомогою кодового слова;

7) багатий набір модулів-складових для курсів: Чат, Опитування, Форум, Глосарій, Робочий зошит, Урок, Тест, Анкета, Scorm, Survey, Wiki, Семінар, Ресурс (у вигляді тексту, вебсторінки або у вигляді каталогу);

8) зміни курсу з часу останнього входу користувача в систему, можуть відображатися на першій сторінці курсу;

9) майже всі тексти, що набираються, можуть редагуватися вбудованим WYSIWYG редактором; усі оцінки завдань можуть бути зібрані на одній сторінці (або у вигляді файла);

10) доступний повний звіт щодо входу користувача в систему і роботи з графіками і деталями роботи з різними модулями; можливе налаштування імейла (розсилки новин, форумів, оцінок та коментарів викладачів). Отже, платформа Moodle дає змогу використовувати широкий набір інструментів для освітньої взаємодії. Зокрема, надає можливість подавати навчальний матеріал у різних форматах (текст,

презентація, відеоматеріал, вебсторінка; заняття як сукупність вебсторінок з можливим проміжним виконанням тестових завдань); здійснювати тестування та опитування здобувачів освіти з використанням питань закритого (множинний вибір правильної відповіді та зіставлення) і відкритого типів. Крім того, система має широкий спектр інструментів моніторингу навчальної діяльності студентів, наприклад: щодо загального часу роботи з конкретним навчальним предметом, відповідними темами або складниками навчального матеріалу, загальної успішності студента або навчальної групи в процесі виконання тестових завдань тощо. Moodle має у своєму інструментарії: форми здавання завдань; дискусійні форуми; завантаження файлів; журнал оцінювання; обмін повідомленнями; календар подій; новини та анонси; онлайн-тестування; Вікі-ресурси.

Платформа Google Classroom (<https://classroom.google.com>) – це сервіс, що пов'язує Google Docs, Google Drive і Gmail, дозволяє організувати онлайн-навчання, використовуючи відео-, текстову та графічну інформацію. Викладач має змогу проводити тестування, контролювати, систематизувати, оцінювати діяльність, переглядати результати виконання вправ, застосовувати різні форми оцінювання, коментувати й організувати ефективне спілкування зі студентами в режимі реального часу. Основним елементом Google Classroom є групи. Функціонально групи нагадують структурою форуми, оскільки вони дозволяють користувачам легко відправляти повідомлення іншим користувачам. Завдяки сервісу для спілкування Hangouts суб'єкти освітнього процесу мають змогу вести онлайн-бесіди в режимі реального часу з комп'ютера або мобільного пристрою, учасники можуть показувати свої екрани, дивитися і працювати разом. Така трансляція автоматично публікуватиметься на ютуб-каналі. Також платформа дозволяє за допомогою гуглформ збирати відповіді студентів і потім проводити автоматичне оцінювання результатів тестування. Отже, Google Classroom – створює інтерактивне онлайн-середовище, в якому студенти можуть виконувати навчальні завдання та проводити зустрічі.

У системі дистанційного навчання педагогічна комунікація є

провідним засобом цього процесу між суб'єктами навчання. Основними формами онлайн-комунікації є такі:

Електронна пошта – це стандартний сервіс Інтернету, що забезпечує передавання повідомлень, як у формі звичайних текстів, які в інших формах (програмах, графіці, звуках, відео) у відкритому чи зашифрованому вигляді. У системі освіти електронна пошта використовується для організації спілкування викладача й здобувача освіти, а також здобувачів освіти між собою.

Форум – найпоширеніша форма спілкування викладача й здобувачів освіти у дистанційному навчанні. Кожний форум присвячений будь-якій проблемі або темі. Модератор форуму (мережевий викладач) реалізує дискусію чи обговорення, стимулюючи питаннями, повідомленнями, новою цікавою інформацією. Програмне забезпечення форумів дозволяє приєднати різні файли певного розміру. Кілька форумів можна об'єднати в один. Наприклад, під час роботи малої групи здобувачів освіти над проектом створюються форуми для кожної окремої групи з метою спілкування під час проведення дослідження над вирішенням поставленого для такої групи завдання, потім – обговорення загальної проблеми проекту всіма учасниками освітнього процесу (вебконференція).

Чат – спілкування користувачів мережі в режимі реального часу, засіб оперативного спілкування через Інтернет. Є декілька різновидів чатів: текстовий, голосовий, аудіовідеочат.

Відеоконференція – це конференція реального часу в онлайн режимі. Для якісного проведення відеоконференції потрібна відповідна підготовка: створення сценарію, своєчасна інформація на сайті та розсилка за списком.

Блог – форма спілкування, яка нагадує форум, де право на публікацію належить одній особі чи групі людей. Наприклад, автор (здобувач вищої освіти чи група) виконав певне завдання (вір, есе), яке розміщується на сайті мережевого щоденника (блогу), потім автор блогу дає можливість іншим здобувачам освіти прочитати та прокоментувати цей матеріал. У здобувачів освіти є можливість

обговорення й оцінки якості публікації і коментарів, що сприяє розвитку професійної компетентності.

Анкетування. Зручно використовувати різноманітні анкети для поточного контролю засвоєння змісту навчальної теми. Здобувачі вищої освіти можуть зробити самооцінку результатів навчання за такими показниками: зрозумів / зрозуміла, можу розв'язати самостійно; зрозумів / зрозуміла, можу розв'язати з підказкою; не зрозумів / не зрозуміла, не можу розв'язати.

Тести з автоматичною перевіркою дають змогу організувати оцінювання рівня опанування навчальним матеріалом студентами, створювати запитання різних типів (множинний вибір, текстова або числова відповідь, упорядкування, встановлення відповідності тощо).

Для достовірної діагностики успішності опанування змісту навчальної теми доцільно доповнювати тестові завдання практичними роботами з метою врахування динаміки відповідей студентів у плануванні подальших занять. Онлайн-тести можна створювати в гуглформах, а також на спеціалізованих платформах, наприклад <https://www.classtime.com/uk/>, <http://org2.knuba.edu.ua>.

Існують інша категорія – *тести, які спрямовані на формувальне оцінювання та відпрацювання практичних навичок*. Зазвичай у таких системах студент має можливість виконати завдання, перевірити правильність, повернутися до опрацювання матеріалу і знову спробувати виконати завдання. Викладач може отримувати або не отримувати дані про ці спроби. Завдання, які пропонуються студентам, можуть мати вигляд тестових (множинний вибір, встановлення відповідності, упорядкування, позначення ділянки на зображенні тощо) або ігрових (розв'язати кросворд, скласти пазл тощо). Такі допомагають здобувачу освіти з'ясувати власні прогалини та зосередитися на корекції. Подібні вправи можна пропонувати для закріплення певних навичок, а також для студентів, які потребують додаткової практики. Однією з найдоступніших платформ для створення практичних вправ є <https://learningapps.org/>, а для надання формувального зворотного зв'язку – <https://goformative.com/>, розробки інтерактивних вправ на основі флешкарток –

<https://www.studystack.com/> та <https://quizlet.com/>. Можна практикувати використання робочих зошитів в онлайн-режимі через сервіси <https://www.liveworksheets.com/>, <https://wizer.me/> тощо.

Тести миттєвого опитування можуть використовуватися під час онлайн-занять як для з'ясування рівня оволодіння здобувачами освіти навчальним матеріалом, так і для оцінювання ставлення здобувачів освіти до вирішення певної проблеми. Викладач повинен попередньо підготувати перелік запитань та надати їх здобувачам освіти під час заняття. Здобувач освіти має обрати або записати відповідь, а викладач після узагальнення результатів – продемонструвати їх і використати для подальшого розвитку заняття. Відповіді здобувачів освіти можуть відображатися різними способами: рейтингом, діаграмами, графіками, списком, кластерами тощо.

Сервісами миттєвих опитувань є <https://kahoot.com/>, <https://www.mentimeter.com/>, <https://www.poll Everywhere.com/>.

Відео. В Інтернеті доступні відеофільми, які розкривають тематику навчальних дисциплін відповідних освітніх проблем. Поширеним варіантом навчального відео є *скрінкаст* – зйомка екрана комп'ютера, на якому відбувається демонстрація презентації з голосовим супроводом та коментарями викладача. Важливо сформулювати чітке завдання: що саме має зробити здобувач освіти під час та після перегляду відео. Цифровими засобами роботи з відео є, наприклад, сервіс <https://screencast-o-matic.com/> – для запису скрінкастів, <https://edpuzzle.com/> – для створення інтерактивних відео з вбудованими запитаннями, <https://www.youtube.com/> – для розміщення власних роликів та надання до них доступу через Інтернет.

Онлайн-дошки – дозволяють розмістити попередньо підготовлені матеріали (тексти, зображення, відео, аудіо), робити записи шляхом друкування тексту або створення рисунків. Крім того, у сервісах онлайн-дошок є можливість використовувати додаткові інструменти побудови різних фігур, готові шаблони організаційних діаграм (карти понять, мозковий штурм, алгоритм тощо). З дошкою можна організувати спільну роботу, зокрема під час синхронного

онлайн-заняття. Здобувачі освіти можуть робити записи на дошці одночасно або по черзі. Перевагою онлайн-дошки є те, що всі записи можна зберегти і надати для відсутніх на занятті. Прикладами цифрових сервісів онлайн-дошок є [https:// jamboard.google.com/](https://jamboard.google.com/) та <https://miro.com/app/>.

Соціальні спільноти, зокрема, фейсбук можна використовувати для отримання завдань здобувачами освіти, проведення консультацій, взаємообміну довідковою інформацією, проходження тестів тощо.

Соціальні мережі та вайбер дозволяють створювати групи, чати, обговорення тем, завдань, проблем, інформації.

Розкривати навчальну тематику, отримувати нові знання, дискутувати можна також, використовуючи *тематичний контент ютюб* (тематичне відео, короткі ролики, фільми-екранізації, освітні канали та ін.); *інфографіку*; *аудіокниги*, *інтерв'ю* тощо.

Поширеними веб-ресурсами для дистанційного навчання є такі: Платформа *Google Meet* – корпоративний засіб для відеоконференцій на базі надійної та захищеної глобальної інфраструктури Google. Meet включено в пакети Google Workspace і GSuite for Education.

Платформа *Microsoft Teams* – дозволяє учасникам організувати онлайн-зустрічі, проводити аудіо- та відеоконференції, публікувати новини та загальні документи, вести планування спільної діяльності, підключати додаткові онлайн-сервіси Microsoft.

Програма *«Intboard Простір»* – це інформаційний портал для користувачів, які використовують інтерактивну продукцію Intboard™, агрегатор мультимедійних матеріалів з усього світу, що є постійно оновлюваним мережевим ресурсом. Програмне забезпечення сумісне з будь-якою версією операційної системи Windows.

Тема 9. Інструментарій дистанційного навчання.

У сучасних умовах розбудова високотехнологічного суспільства (knowledge society) постає головною метою інноваційного розвитку.

О. Висоцька акцентує увагу на «відкритій освіті» як унікальній характеристиці випереджального розвитку суспільства [3]. Метою відкритої освіти є підготовка випускника до повноцінної та ефективної участі у суспільному житті та професійній діяльності в умовах інформаційного та телекомунікаційного суспільства. Особливостями відкритої освіти, як специфічної форми надання освітніх послуг є:

- використання спеціалізованих технологій і засобів навчання – комп'ютерів, мережевих засобів, мультимедійних технологій;
- тестовий контроль якості знань;
- модульність – формування індивідуального навчального плану з набору навчальних дисциплін;
- паралельність – можливість навчання при сумісництві з основною професійною діяльністю;
- асинхронність – реалізація технології навчання за зручним для здобувача освіти розкладом;
- нова роль викладача як координатора-тьютора, який спрямовує індивідуальний процес навчання, консультує та допомагає в індивідуальному плануванні;
- нова роль здобувача освіти – підвищення вимог до самоорганізації, мотивування, навичок самостійної роботи.

На думку Джона Моравека, освітяни потребують усвідомлення революції у розвитку штучного інтелекту та її наслідків для освіти. Штучний інтелект може запропонувати абсолютно новий спосіб забезпечення високоякісної освіти в усьому світі [9, р. 25]. Штучний інтелект вже сьогодні трансформує процес навчання: наприклад, чат-боти можуть виконувати роль тьюторів для студента будь-де й у будь-який час. Ймовірно, що чат-боти на базі штучного інтелекту поступово змінять деякі системи управління навчанням (Learning Management System, LMS). Цей тренд пов'язаний ще з одним – персоналізованим навчанням. Адже штучний інтелект дозволяє легко адаптувати освітнє середовище (особливо дистанційне) під потреби конкретної людини. Сучасне реформування освіти у багатьох

розвинутих країнах розпочалось із розробки ключових документів – так званих орієнтирів для освітнього середовища, серед яких ключове місце посідає Рамка цифрової компетентності для громадян 2.0 (Digital Competence Framework for Citizens 2.0). У 2016 році було опубліковано рамку відкритої освіти для закладів професійної (професійно-технічної) освіти (OpenEdu), а також рамка підприємницької компетентності (EntreComp). Додаткові дослідження європейською спільнотою були проведені у галузі обчислювального мислення (CompuThink) та навчання аналітики. З урахуванням цього було започатковано впровадження дистанційних онлайн-програм (MOOCNowledge, MOOCs, MOOCs4inclusion). Ще одним з кроків стало приєднання до системи Europass, що дає змогу тим, хто працює та навчається, оцінювати рівень власної цифрової компетентності та визначати способи її підвищення.

Сьогодні популярності набирає так зване «навчання з відкритим кодом» (Open source learning) – тобто підхід, за якого навчальні матеріали створюються спільно здобувачами освіти, вільно поширюються, їх можна доповнювати на власний розсуд. У світі, де все швидко змінюється, інформація застаріває часом раніше, ніж студенти встигають її вивчити. Тому ми бачимо появу різноманітних вікі-книг, що створюються користувачами. У Фінляндії нещодавно з'явився проєкт Wikiloikka – перша у світі ініціатива, яка переводить усі підручники на формат відкритого матеріалу [7].

Якщо розумно використати пошукову систему, можна протягом достатньо короткого часу знайти інформацію, на пошук якої без використання Інтернет можна витратити місяці і навіть роки. Проте, практика доводить, що ефективно і правильно використовувати пошукові системи вміють не більше 3% користувачів [8, с.38]. Нині існує три *основних міжнародних пошукових системи* – Google, Yahoo і MSN, що мають власні бази даних і пошукові технології.

Результати пошуку великою мірою залежать від правильно сформованого запиту. Багато людей, намагаючись отримати будь-яку інформацію, формулюють свої запитання досить розмовною формою.

Звичайний пошуковик видає посилання у відповідь на таке питання відповідно до принципу максимально пересічних слів у запитанні і змісті тексту на сайті. Тому, щоб отримати відповідь на своє запитання, користувач повинен сам переглянути видану інформацію і знайти в ній шукане рішення завдання. У створенні інтелектуальних пошукових систем реалізується ідея про комп'ютер, який зможе спілкуватися з людиною на зрозумілій йому мові, володіючи при цьому набагато більшими знаннями, ніж звичайна людина. В останні кілька років з'явилися *інтелектуальні пошукові системи* – *Nakia*, *Powerset*, *True Knowledge* і *WolframAlpha*. Зокрема, *True Knowledge* (www.True Knowledge.com) працює зі звичайними запитамі, а також відповідає на запити користувачів не зовсім звичайно – в пошуковій видачі буде розміщено не тільки посилання на сторінки або цитати, а й факти; *Wolfram Alpha* (www.wolframalpha.com) – база знань з елементами штучного інтелекту, в якій закладено величезну кількість математичних моделей та інформації.

Основними науковими пошуковими системами є такі:

Scirus (Scirus.com) – включає в себе реферати понад 28 млн. статей з більш як 14 000 журналів (52% з них європейські) 4 000 видавництв, патентів, матеріалів конференцій і т.д. з усього світу. Включено усі спеціалізовані бази Elsevier, основні бази інших видавництв (напр., Inspec, Medline і т.д.), дані з платформ наукових видавництв (напр., Springer), подано інформацію за індексацією в інших базах, а також інформацію за цитованістю;

ScholarGoogle (scholar.google.com) включає статті великих наукових видавництв, архіви препринтів, публікації на сайтах університетів, наукових товариств та інших наукових організацій. Розраховує індекс цитування публікацій і дозволяє знаходити статті, які містять посилання на ті, що вже знайдені;

HighWire Press (highwire.stanford.edu) – електронний підрозділ бібліотеки Стенфордського Університету, містить повнотекстові статті, частина з яких доступна безкоштовно.

Існують електронні бібліотеки як загального, так і

вузькоспеціалізованого призначення. На їхніх сайтах є додаткові сервери, досить повний каталог онлайн словників:

Wikipedia (www.wikipedia.org) – багатомовна універсальна енциклопедія, в якій є можливість представити інформацію рідною мовою;

Didib (www.diclib.com) – словники і енциклопедії онлайн на трьох мовах. На головній сторінці наведено систематичний каталог з посиланнями на більшість електронних версій найбільш відомих енциклопедій.

Дистанційне навчання передбачає певні види взаємодій, а саме: оперативне інформування; повідомлення навчального матеріалу; уточнювальні запитання; коментарі до виконаних робіт тощо, які мають забезпечуватися комунікаційними системами у форматі:

1) налагодження первинної комунікації між суб'єктами освітнього процесу, оперативне інформування щодо динаміки навчання, доведення відповідних управлінських рішень;

2) створення простору для організації дистанційного навчання: проведення онлайн-занять; доступ до різноманітних електронних навчальних матеріалів; отримання робіт студентів (тести чи виконані практичні завдання); оцінювання та зворотний зв'язок щодо виконаних робіт; можливість поставити питання та отримати відповідь поза онлайн-заняттям.

Можна запропонувати онлайн-інструменти та рекомендації щодо їхнього використання для організації освітнього процесу в дистанційній формі [6]:

Glogster – сервіс пропонує створити інтерактивні плакати (з використанням фото, відео, зображень, текстів, звуків, посилань тощо);

Projeqt – сервіс для створення динамічних онлайн-презентацій. Наповнювати їх можна документами, зображеннями, фото, слайдами, посиланнями на ютубвідео, аудіо, гуглкарти, опитувальники та зображення з Інтернету;

Dipity – сервіс для презентації історій, фактів чи явищ, які

потрібно подати у певному часовому проміжку. Дає можливість створювати в хронологічній послідовності події (тайм-лінії, фотоальбоми, текстовий список подій, навіть на карті, якщо при створенні вказати географічну прив'язку події тощо);

Piktochart – сервіс для створення презентацій у форматі інфографіки. Дуже зручний для донесення інформації, насиченої багатьма фактами. Інструменти сайту дають змогу вигідно продемонструвати статистичні дані, опитування, графіки, цифри, карти, таблиці тощо;

MyCoted – сервіс, що містить короткий огляд великої кількості креативних методик, вправ, головоломок;

Inspiration – програма, що допомагає візуалізувати освітній процес. Разом зі студентами на заняттях можна створювати діаграми, картки та схеми;

Graasp – платформа, що дає змогу викладачеві створювати віртуальні дослідницько-навчальні простори, структуровані відповідно до потреб освітнього процесу;

H5P полегшує створення, поширення та використання контенту і програм HTML5, дозволяє створювати інтерактивний вміст, який поділятиметься на кілька категорій: ігри, мультимедіа, запитання та соціальні мережі;

Kahoot – навчальна програма, що складається з ігор; можна зробити серію запитань з кількома варіантами відповідей. Формат і кількість запитань залежать від автора. Є можливість додавати відео, зображення та діаграми;

LearningApps – сайт, що містить онлайн конструктор, що дозволяє створювати інтерактивні навчально-методичні матеріали і цікаві завдання (тести, кросворди, вікторини тощо);

Thinglink – онлайн-інструмент дозволяє робити інтерактивні зображення, додаючи спеціальні мітки з мультимедійним контентом (посилання на певні ресурси, відео, аудіо, світлини, текст). Ресурс дозволяє працювати над широким діапазоном типів проєктів (карти мандрівок, навчальні посібники, плакати, інтерактивні схеми,

віртуальні екскурсії), над кожним з яких можна працювати як індивідуально, так і спільно;

Canva – сервіс для оформлення якісного і різнотипного візуального контенту (комікси, інфографіка, логотипи, презентації, генератор мемів). Має безліч різноманітних шаблонів, кожен з яких можна редагувати: змінювати розміри, кольори, розташування написів і шрифти, а також комбінувати наявні на сайті та завантажені файли;

PopkornMaker – сервіс дозволяє доповнити навчальне відео корисними додатковими матеріалами (картинками, фото, коментарями, посиланнями, картами з Google Maps тощо);

Meograph – онлайн-інструмент дозволяє зробити гарну історію з ваших відео- та фотоматеріалів з проєкту. У створенні такого ролику можна використовувати зображення, фото, карти, відео. Також сервіс дозволяє додати саундтрек та записати голосовий супровід. Відео для створення ролику потрібно завантажувати з ютуба;

Survio – інструмент дозволяє створювати анкети та представляти результати у вигляді графіків і діаграм;

Open edX – безкоштовна система керування курсами. Платформу використовують для розміщення масових відкритих онлайн-курсів, а також для невеликих класів та навчальних модулів;

PhET – набір інтерактивних комп'ютерних моделей на основі наукових досліджень для навчання та вивчення фізики, хімії, математики та інших наук;

Plickers – мобільний додаток, який «зчитує» спеціальні картки з відповідями студентів за лічені секунди та виводить статистику на екран телефону викладача;

Poodll – набір інструментів для викладачів мов, створений для розробки більш динамічних курсів. Це одна з технологій онлайн аудіо-та відеозйомки, що доступні для освітнього процесу;

Trello – онлайн-інструмент для зручної комунікації під час створення командних проєктів. Завдяки широкому функціоналу сервіс дозволяє зручно розподіляти обов'язки між учасниками

команди і відслідковувати виконання кожного етапу робіт у режимі реального часу;

iMindMap – інструмент для створення інтелект-карти. Сервіс працює у чотирьох режимах (мозковий штурм, побудова інтелект-карт, фіксація думок та ідей), передбачає 130 стилів для оформлення проєктів, а також дає змогу експортувати власні проєкти у форматах PDF, SVG, 3D-зображення, вебсторінки, zip-файли та ін.;

RenderForest – онлайн-інструмент стане у пригоді для налаштування відео з анімованими переходами, а також створення великої кількості різновидів дизайнерського контенту (монтаж відео, логотипів, скрайбінгу і різноманітних макетів);

TurnItIn – інструмент, що допомагає викладачам перевіряти роботи здобувачів освіти на наявність неправильного цитування та плагіату;

Classtime – це помічник викладача, що збагачує навчальне заняття миттєвою візуалізацією рівня розуміння та прогресу здобувачів освіти;

ClassDojo (<https://www.classdojo.com/uk-ua/signup/>) – інструмент для оцінювання роботи навчальної групи в режимі реального часу та спілкування здобувачів освіти.

Окрім того, існує цілий спектр цифрових інструментів, які дозволяють створювати інформаційні продукти для підтримки освітнього процесу. Вони також можуть бути використані здобувачами освіти для того, щоб продемонструвати рівень опанування певної навчальної теми. Зокрема, запис відео за допомогою мобільного телефону, яке є альтернативою виконання навчального завдання. Існують спеціалізовані платформи обміну відеороликами, на яких здобувачі освіти можуть завантажувати свої відеовідповіді, коментувати їх, дискутувати – <https://info.flipgrid.com/>. Окрім відеороликів, об'єктами цифрової творчості студентів можуть бути: інтелектуальні карти (<https://www.mindmeister.com/>); блоги (<https://www.blogger.com/>); програми (<https://scratch.mit.edu/>); інфографіка (<https://www.canva.com/>); анотовані зображення (<https://www.thinking.com/>) тощо.

Запитання для самоконтролю:

1. Які групи засобів організації дистанційного навчання ви використовуєте у своїй педагогічній діяльності?
2. Які основні форми онлайн-комунікації, з вашої точки зору, є найбільш продуктивними?
3. Зробіть аналіз результатів моніторингу використання вебресурсів для дистанційного навчання вами, викладачами кафедри та здобувачами вищої освіти.
4. Якими особливостями, на вашу думку, характеризується відкрита освіта як специфічна форма надання освітніх послуг?
5. Як, на вашу думку, слід ефективно використовувати інформаційні пошукові системи?
6. Які онлайн-інструменти для організації освітнього процесу використовуються у дистанційній формі вами та колегами?
7. Які навчальні платформи можуть бути використаними для інтерактивного спілкування студентами між собою та з викладачем?
8. Які навчальні платформи дозволяють здійснювати перевірку рівня знань, навичок та вмінь здобувачів вищої освіти?
9. Які переваги платформи Moodle у порівнянні з іншими освітніми платформами?
10. У чому полягає сутність академічної доброчесності, визначена Законом України «Про освіту»?
11. Якими є основні принципи академічної доброчесності, визначені у змісті Методичних рекомендацій МОН України для закладів професійної (професійно-технічної) освіти?
12. Якими програмами технічного забезпечення перевірки на плагіат ви користуєтесь?

Використана література

1. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки. Указ Президента України від 05.06.2013 р. № 344/2013. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#Text>. (дата звернення: 23.06.2022).

2. Про вдосконалення вищої освіти в Україні. Указ Президента України від 03.06.2020 р. № 210/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/210/2020#Text>. (дата звернення: 23.06.2022).

3. Положення про дистанційне навчання. Наказ МОН України від 25.04.2013 р. № 466 (із змінами, внесеними згідно з наказами МОН від 01.06.2013 р. № 660 та № 761 від 14.07.2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>). (дата звернення: 23.06.2022).

4. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. Постанова МОН України від 20.12. 2000 р. URL: <http://uiite.kpi.ua/2019/06/03/1598/>. (дата звернення: 23.06.2022).

5. Щодо організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій. Лист МОН України від 14.05.2020 р № 1/9-249. URL: <http://doncv.gov.ua/?p=637>. (дата звернення: 23.09.2023).

6. Баранник С. І., Єхалов В. В., Романюта І. А., Лященко П. В. Інтеграція «кліпового мислення» в сучасну вищу медичну освіту. URL: https://repo.dma.dp.ua/2670/1/199_2018.pdf. (дата звернення: 23.06.2022).

7. Биков В. Ю. Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2012. №3. С. 3-6.

8. Гич Г. М. «Кліпове» мислення молоді: друг чи ворог навчання? // Наукові праці. Вип. 257. Т. 269. Педагогіка, 2016. С. 38-42.

9. Губерська Н. Л. Сучасний стан та тенденції розвитку державної політики у сфері вищої освіти в Україні. URL: <http://lcslaw.knu.ua/index.php/item/154-suchasnyi-stan-ta->

[tendentsiiprozvytku-derzhavnoi-polityky-u-sferi-vyshchoi-osvity-v-ukraini-huberska-n-l](#). (дата звернення: 23.06.2021).

10. Декларація Ціндао: Міжнародна конференція з ІКТ і освіти на період після 2015 (Ціндао (КНР), 23-25 травня 2016 р.). URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002333/233352r.pdf>. (дата звернення: 23.06.2021).

11. Дистанційне навчання: психологічні засади: монографія / [М.Л. Смульсон, Ю.І. Машбиць та ін.]; за ред. М.Л. Смульсон. Кіровоград, 2012. 240 с.

12. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: підручник, 2-ге вид., доповн. Київ, 2012. 349 с.

13. Інтерактивні технології навчання. URL: <http://www.tolerspace.org.ua/>. (дата звернення: 23.06.2022).

14. Каплінський В. В. Методика викладання у вищій школі: навчальний посібник. Вінниця, 2015. 24 с.

15. Кириченко В. В. Вікові відмінності прояву internet-залежності (за результатами дослідження 2014 та 2018 років) // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». Вип.4. Том 1. 2018. С.188-193.

16. Кушнір Р. О. Великий оратор, або як говорити так, щоб Вам аплодували стоячи. Дрогобич, 2013. 258 с.

17. Висоцька О. Є. Відкрита освіта як чинник випереджаючого розвитку суспільства. — URL: https://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp7/konf1/Vysocka.pdf. (дата звернення: 23.06.2023).

18. Лутаєва Т. В. Педагогіка та методика викладання у вищій школі: метод. рек. для магістрантів спец. 8.12010007 «Лабораторна діагностика». Харків, 2014. 68 с.

19. Жилінкова І. Дистанційна освіта: ком'ютерні телекомунікації в сучасній освітній діяльності // Управління освітою. 2003. № 4. С. 11.

20. Молодь України-2015. Дослідження проведено компанією GfK Ukraine на замовлення Міністерства молоді та спорту України за підтримки системи ООН в Україні. Київ, 2015. URL: http://www.un.org.ua/images/documents/3685/Molod_Ukraine.Pdf. (дата

звернення: 23.06.2022).

21. Нові тенденції і прогнози розвитку освітніх технологій у світі на наступні п'ять років. URL: <http://aphd.ua/novi-tendentsi-i-prohnozy-rozvytku-osvitnikh-tekhnologii-u-sviti-na-nastupni-piat-rokiv/>.

(дата звернення: 23.06.2022).

22. Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності. URL: https://drive.google.com/file/d/1IJtjefmfqO1uNCn4p9cT5g6_58h0Cxq9/view. (дата звернення: 23.06.2022).

23. Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання / за ред. О. О. Андрєєва, В. М. Кухаренка. Харків, 2013. 212 с.

24. Онлайн інструменти для організації дистанційного навчання в умовах карантину // Інформаційний бюлетень Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. № 2. 2020.

25. Переглянута таксономія Блума. URL: <http://dl.khadi.kharkov.ua/mod/book/view.php?id=26588&chapterid=4203>.

(дата звернення: 23.07.2022).

26. Плєскач В. Л. Формування ринку інформаційних послуг в Україні Формування ринку інформаційних послуг в Україні: дис. Доктора екон. наук: 08.02.03. Київ, 2007.

27. Прокопенко А. І., Підчасов Є. В., Москаленко та ін. Технології дистанційного навчання: методологія створення та супроводу навчальних курсів: навчальний посібник. Харків, 2019. 81 с.

28. Тарнавська Т. В. Сутність інформаційних технологій в освіті. URL: file:///C:/Users/Aspire/Downloads/VchdpuP_2013_1_108_31.pdf.

(дата звернення: 23.06.2022).

29. Освіта майбутнього: якою вона буде? – URL: <http://open.kmb.s.ua/osvita-majbutnogo-yakoyu-vona-bude>.

(дата звернення: 23.06.2022).

30. Українське покоління Z: цінності та орієнтири. Результати загальнонаціонального опитування (Фонд ім. Фрідріха Еберта, 2017). URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/13874.pdf>. (дата звернення: 23.07.2022).

31. Швачич Г. Г., Толстой В. В., Петречук Л. М. та ін. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навчальний посібник. Дніпро, 2017. 230 с.

32. Фурманенко І. Знання онлайн: тренди в індустрії e-learning. URL: <https://mind.ua/openmind/20218476-znannya-onlajn-trendi-v-industriyi-e-learning>. (дата звернення: 23.06.2022).

33. Швай Р. І., Горіна О. М. Інноваційні підходи до створення сучасної моделі навчання. URL: <file:///C:/Users/Aspire/Downloads/125407-267280-1-SM.pdf>. (дата звернення: 23.06.2022).

34. Ягупов В. В. Педагогіка: навч. посібник. Київ, 2002. 560 с.

35. Anderson T., Rourke L., Garrison D.R., Archer W. Assessing Teaching presence in a Computer Conference Environment // Journal of asynchronous learning networks. – 2001. 5(2), pp. 1-17.

36. Brammer S., Clark T. COVID-19 and Management Education: Reflections on Challenges, Opportunities, and Potential Futures // British Journal of Management. – 2020. Vol. 31. – P. 453-456.

37. Dan Pink: the puzzle of motivation. TEDTal. 2009. URL: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=rrkrvAUbU9Y.

38. Methodological and technical design of innovative classroom. p. 19-21. URL: http://moped.kubg.edu.ua/wp-content/uploads/2014/03/MoPED_D1.3_MethodTEchnologyICR.pdf.

39. Owen P. Hall. Editorial: COVID-19 and the Future of Management Education. URL: <https://gbr.pepperdine.edu/2020/05/editorial-covid-19-and-the-future-management-education/>.

40. Rozen L. Me, My Space and I: Parenting the Net Generation. – N.Y., 2007. – 258 p.

41. Siemens G. Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. – 2005. URL: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm/>.

42. Small G., Vorgan G. iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind. 2009. URL: <http://www.drgarysmall.com/books//>.

43. Korchova H. L. Clip thinking: basic concepts and terms // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали V Міжнародної конференції, Київ: КНУБА, 17 листопада 2022 року. – Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2023. – С. 138-142.

44. Корчова Г. Л. Кліпове мислення як науково-методична проблема у професійній освіті // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. – Вип. 1 (132), 2022. – Кременчук: КрНУ, 2022. – С. 49-54.

45. Korchova H. Clip thinking: theoretical aspect. // Технологічна і професійна освіта: проблеми і перспективи: Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (Глухів, 21 жовтня 2022 р.). – Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2022. – С. 137-140.

46. Корчова Г. Л. Дистанційне та змішане навчання: теоретичний аспект // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – Вип. 76, Т. 2. – Запоріжжя: КПУ, 2021. – С. 77-80.

47. Долгополов С. Ю. Чи можна навчити штучний інтелект моральним людським якостям? / С. Ю. Долгополов, Г. Л. Корчова // Сучасний стан та перспективи аграрної сфери в Україні: Збірник наукових праць. – Ніжин: ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», 2020. – С. 75-77.

48. Корчова Г. Л. Академічна мобільність здобувачів в умовах сучасного освітнього процесу. / Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Вип. 144, Серія: педагогічні науки. – Чернігів: ЧНПУ, 2017. – С. 57-60.

49. Корчова Г. Л. Булінг в закладах освіти України / Г. Л. Корчова, А. О. Бородін // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали V Міжнародної конференції, Київ: КНУБА, 17 листопада 2022 року. – Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2023. – С. 142-146.

50. Корчова Г. Л. Проблеми навчання учнів з особливими потребами / Г. Л. Корчова, П. А. Отрошко // Актуальні проблеми

освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали V Міжнародної конференції, Київ: КНУБА, 17 листопада 2022 року. – Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2023. – С. 146-151.

51. Korchova N. L. Clip thinking: basic concepts and terms. // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: матеріали V Міжнародної конференції, Київ: КНУБА, 17 листопада 2022 року. – К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2023. – С. 138-142.

52. Негода О. А. Створення ілюзії дійсності в освітньому процесі за допомогою комп'ютерних програм для відновлення та підтримки психічного стану суб'єктів навчання / О. А. Негода, Г. Л. Корчова // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: Матеріали IV Всеукраїнського круглого столу з міжнародною участю, Київ: КНУБА, 17 листопада 2021 року. – Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2022. – С. 367-369.

53. Рябчун О. В. Щодо визначення поняття «кліпове мислення» / О. В. Рябчун, Г. Л. Корчова // Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України: Матеріали IV Всеукраїнського круглого столу з міжнародною участю, Київ: КНУБА, 17 листопада 2021 року. – Київ: ЦП «КОМПРИНТ», 2022. – С. 378-383.

54. Корчова Г. Л. Профілактика булінгу в закладах освіти України на сучасному етапі // Інноваційна педагогіка. – Вип. 12, Т. 1. – Одеса: ПНДІЕІ, 2019. – С. 123-126.

55. Красильник Ю. С. Розвиток умінь візуалізації навчальної інформації майбутніх педагогів професійної освіти // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. – Вип. 1 (132), 2022. – Кременчук: КрНУ, 2022. – С. 55-60.

56. Красильник Ю. Гібридне навчання як освітня технологія // Технологічна і професійна освіта: проблеми і перспективи: Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (Глухів, 21 жовтня 2022 р.). – Глухів: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2022. – С. 141-145.

57. Красильник Ю. С. Теоретико-методичні основи проєктування дистанційного навчання в умовах ЗВО // Збірник наукових праць «Педагогічні науки» Херсонського державного університету. – 2021. – № 94. – С. 86-92.

58. Красильник Ю. С. Трансформація «кліпового» мислення майбутніх інженерів-педагогів засобами інформаційних технологій. // Актуальні проблеми психологічної та соціальної адаптації в умовах кризового суспільства: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (21 квітня 2021 року). – Ірпінь: Університет державної фіскальної служби України, 2021. – С. 157-161.

59. Красильник Ю. С. Актуальні проблеми електронної педагогіки // Інформаційне забезпечення сфери освіти України: до 20-річчя Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського: міжнародна науково-практична конференція ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського, 7 листопада 2019 р., Київ: НАПН України, Держ. наук.-пед. б-ка України ім. В. О. Сухомлинського. – Київ, 2019. – С. 25-27.

60. Красильник Ю. Особливості підготовки інженерів-педагогів у галузі цифрових технологій до проєктної діяльності. // Інноваційно-технологічні шляхи розвитку агропромислового комплексу України: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / Зб. наук. Праць. – Ніжин, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», 2020. – С. 97-103.

61. Житник А. Б. Психолого-педагогічні засади інноваційної діяльності педагога / А. Б. Житник, Ю. С. Красильник // Актуальні проблеми психологічної та соціальної адаптації в умовах кризового суспільства: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (21 квітня 2020 року). – Ірпінь: Університет державної фіскальної служби України, 2020. – С. 304-307.

62. Красильник Ю. С. Концептуальні основи персонодидактики вищої школи. // Збірник наукових праць «Військова освіта» Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського. – 2020. – № 1 (41). – С. 181-190.

63. Красильник Ю. С. Професійні якості інженера-педагога в контексті особистісно орієнтованого навчання // «Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України»: матеріали III Всеукраїнського круглого столу з міжнародною участю (29 жовтня 2019 року). – Київ: КНУБА, 2019. – С. 58-62.

64. Красильник Ю. С. Інформаційні технології як фактор інтенсифікації підготовки майбутнього викладача в умовах магістратури // Вісник Національного університету оборони України, 2013. – Випуск 5. – С. 57-62.

65. Красильник Ю. С. Теоретико-методичні аспекти проектування інноваційного освітнього середовища вищого педагогічного навчального закладу // Вісник Національного університету оборони України. – 2014. – Випуск 6 (43). – С. 51-62.