

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

Ю. С. Красильник, Г. Л. Корчова, М. В. Руденко

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

*Рекомендовано вченою радою Київського національного університету
будівництва і архітектури як навчальний посібник
для викладачів та здобувачів вищої освіти*

Київ 2021

УДК 37.018.43

K78

Рецензенти: О. А. Жижко, д-р пед. наук, професор,
Автономний університет Сакатекаса
ім. Франціско Гарсії Салінаса, Мексика;
С. В. Лапаєнко, канд. пед. наук, старш. наук.
співробітник, Державна наукова установа
«Енциклопедичне видавництво»;
Р. А. Калениченко, канд. психол. наук, доцент,
Київський національний університет будівництва
і архітектури

*Затверджено на засіданні вченої ради Київського
національного університету будівництва і архітектури,
протокол № 35 від 30 листопада 2020 року.*

Красильник Ю. С.

K78

Методика проведення навчальних занять в умовах
дистанційного навчання: навч. посіб. / Ю. С. Красильник,
Г. Л. Корчова, М. В. Руденко. – Київ: КНУБА, 2021. – 156 с.
ISBN 978-966-627-229-7

Розглянуто теоретичні аспекти дистанційного навчання,
визначено методичні основи проведення лекційних, практичних
та лабораторних занять в умовах дистанційного навчання, подано
характеристику його основних засобів та інструментарія,
виокремлено принципи академічної доброчесності під час
дистанційного навчання.

Призначено для викладачів та здобувачів вищої освіти.

УДК 37.018.43

© Ю. С. Красильник, Г. Л. Корчова,
М. В. Руденко, 2021

ISBN 978-966-627-229-7

© КНУБА, 2021

Зміст

Вступ.....	4
Загальні положення.....	5
<i>Використана література.....</i>	<i>53</i>
Розділ І. Педагогічний процес в умовах дистанційного навчання...	57
1.1. Оптимальність методики і техніки лекції.....	57
1.2. Методичні основи практичних занять.....	88
1.3. Характерні особливості лабораторних занять.....	99
<i>Запитання для самоконтролю.....</i>	<i>107</i>
<i>Використана література.....</i>	<i>108</i>
Розділ ІІ. Засоби та інструментарій дистанційного навчання.....	110
2.1. Засоби організації дистанційного навчання.....	110
2.2. Інструментарій дистанційного навчання.....	118
2.3. Дотримання норм академічної доброчесності.....	124
<i>Запитання для самоконтролю.....</i>	<i>129</i>
<i>Використана література.....</i>	<i>130</i>
Список рекомендованих джерел.....	131
Додатки.....	135
Додаток А. Інноваційні дидактичні технології у дистанційному навчанні.....	135
Додаток Б. «ПАДАгогічне колесо» Алана Керрінгтона.....	146
Додаток В. Методи активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти у дистанційному навчанні.....	147
Додаток Г. Онлайн-ресурси для самоосвіти.....	155

ВСТУП

Становлення інформаційного суспільства є однією з характерних особливостей сучасного періоду розвитку України. Не викликає сумнівів твердження, що підґрунтям трансформації її системи освіти, зокрема вищої освіти, становить масштабність застосування інформаційних технологій та динамічних дидактичних методик. Концептуальні зрушення у засобах отримання інформації змінюють освітню практику, віртуалізують освітній процес, трансформують традиційні методи взаємодії його суб'єктів. Сьогодні спостерігається стала залежність між ефективною діяльністю викладачів та рівнем їхньої цифрової компетентності, спроможністю використовувати новітні досягнення інформатики, педагогіки, психології, управління та інших галузей наук.

Бурхливий розвиток галузі цифрового навчання триває, сучасні здобувачі вищої освіти (т. зв. «мережеве покоління») мають власні потреби та вимоги до навчання, що підтверджується результатами різних досліджень. Карантинні заходи протидії епідемії COVID-19 передбачають дистанційне навчання. За умови карантинних обмежень відбувається прискорена інтеграція відповідних платформ і технологій дистанційного навчання та застосування їх не лише для навчання, а й для управління освітнім процесом. Відбувається якісна їхня перевірка, а також і певне переосмислення методичних підходів використання з метою забезпечення ефективної навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти. Сьогодні можна з упевненістю констатувати, що дистанційне навчання є необхідним атрибутом розвитку особистості.

Тому у змісті навчального посібника особливу увагу приділено факторам, які актуалізують подальший розвиток онлайн-навчання та зумовлюють низку позитивних для освітнього середовища процесів, можливостям дистанційного навчання як сукупності сучасних психолого-педагогічних, комп'ютерних, телекомунікаційних технологій і засобів. Визначено методичні основи проведення лекційних, практичних та лабораторних занять в умовах дистанційного навчання, подано характеристику його основних засобів та інструментарію, акцентовано на необхідності дотримання норм академічної доброчесності в цьому процесі.

Авторський колектив: Ю. Красильник (загальні положення, розділ 1, додатки), Г. Корчова (вступ, тема 2.3), М. Руденко (теми 2.1, 2.2).

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Указом Президента України «Про вдосконалення вищої освіти в Україні» [2] Кабінету Міністрів України доручено розробити Стратегію розвитку вищої освіти в Україні на 2021–2031 роки, в якій мають бути визначені основні цілі та пріоритети з урахуванням глобальних тенденцій світової економіки. Головним результатом реалізації Стратегії має бути створення сучасної ефективної системи вищої освіти, яка забезпечить науковий, кадровий та техніко-технологічний супровід її розвитку, духовно-інтелектуальні потреби суспільства, умов конкурентоспроможності на внутрішньому та світовому ринках освітніх послуг. Сучасна Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки [1] покладає на систему вищої освіти важливі завдання, спрямовані на підвищення якості освіти, інтеграцію її в європейський та світовий освітній простір, забезпечення особистісного розвитку людини згідно з її здібностями та потребами на основі навчання впродовж життя відповідно до вимог інноваційного сталого розвитку суспільства.

Необхідно акцентувати увагу на існуванні цілої низки нормативно-правових актів, пов'язаних із забезпеченням освітнього процесу в закладах вищої освіти та реалізацією ідей Болонського процесу, що засвідчує створення єдиного законодавчого поля для функціонування та розвитку освітньої галузі на усіх її рівнях, у тому числі й на рівні вищої освіти. Водночас потрібно наголосити на тому, що ступінь реалізації цілей та завдань освітньої політики, визначених чинним законодавством, глибина освітніх реформ, а також якість та ефективність роботи закладів вищої освіти характеризуються існуванням гострих проблем, які стримують розвиток галузі вищої освіти, а саме:

- недостатня відповідність освітніх послуг вимогам суспільства, запитам особистості, потребам ринку праці;

- обмеженість доступу до якісної освіти окремих категорій населення;

- низький рівень фінансово-економічного, матеріально-технічного, навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності;

- повільне здійснення гуманізації, екологізації та інформатизації системи вищої освіти [9].

У доповіді, підготовленій Консорціумом Нью Медіа (New Media Consortium – міжнародне співтовариство експертів у галузі освітніх технологій) у співпраці з Освітнім проєктом 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 вищій школі. 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 вищої освіти

Один-два роки: підвищення уваги до вимірювання навчання: коледжі та університети переосмислюють методи визначення, вимірювання та демонстрації майстерності студентів 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 університетів сприяють розвитку нових педагогік і стратегій, таких як *перевернуте навчання*, чи оновлюють навчальне середовище, аби сприяти активнішому освітньому процесу. Освітні заклади на базі ширококутового 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, студенти 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. Проєктно-, проблемно-, дослідницько-орієнтоване навчання та інші

подібні методи стимулюють активнішу участь студентів в освітньому процесі, як під час аудиторної роботи, так і поза її межами.

П'ять і більше років. Переосмислення діяльності інституцій: університетські заклади 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 студентів;

сприяння культурі інновацій: для стимулювання інновацій та адаптації до постійно змінюваних економічних потреб суспільства, заклади вищої 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 переешкоджають впровадженню освітніх технологій у сферу вищої 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, переешкоджає 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 вищу 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 вищої освіти і визначити їхні перспективи. Нові моделі повинні використовувати інноваційні інструменти і послуги, щоб стимулювати активність студентів 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 вищу освіту, яка була б адаптована до унікальних потреб кожної людини, є рушійною силою розвитку нових технологій, націлених на надання студентам 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 студентів. 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 вищої освіти повинні допомагати студентам зрозуміти, як збалансувати використання технологій з іншими потребами особистого розвитку. Для запобігання ситуації, коли студенти можуть заблукати в океані цифрових інструментів, університети мають заохочувати саме раціональне їхнє застосування;

підтримання релевантності освіти: лише володіння дипломом про вищу освіту вже не гарантує працевлаштування випускників університетів, оскільки освітні заклади не встигають за сучасними вимогами динамічного ринку праці. Вирішення цього завдання означає, що мають бути вироблені нові способи підтримання актуальності вищої 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 вищої освіти

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

Технології *Bring Your Own Device*: поширення практики, коли студенти 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 студентів, 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 студента 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 студентів 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 студентів, особливо тих, які мають особливі потреби. Робототехніка у перспективі сприятиме розвитку комунікаційних стратегій і соціальних навиків студентів.

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. Плєскач [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 розвитку інформаційного простору освіти і широкому використанні інформаційних технологій, створенні у закладах вищої освіти потужної інформаційної інфраструктури з розвиненим інформаційно-комп'ютерним навчальним середовищем, впровадженні у вищу освіту 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 обладнання [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 вищої 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 внутрішньосистемна логіка так званого «педагогічного колеса» (від iPad) Аллана Каррінгтона як моделі сучасної комп'ютерно орієнтованої педагогіки [43] (Додаток Б). 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, А. Пилипчук, І. Роберт, К. Словак, Т. Щоголева, Т. Якимович); обґрунтовано створення сучасного інформаційно-освітнього середовища (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 мережових технологій (Л. Брескіна, Н. Задорожна, О. Лазаренко) та ін. Науковці розглядають *процес навчання* у вищій школі 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. 1.

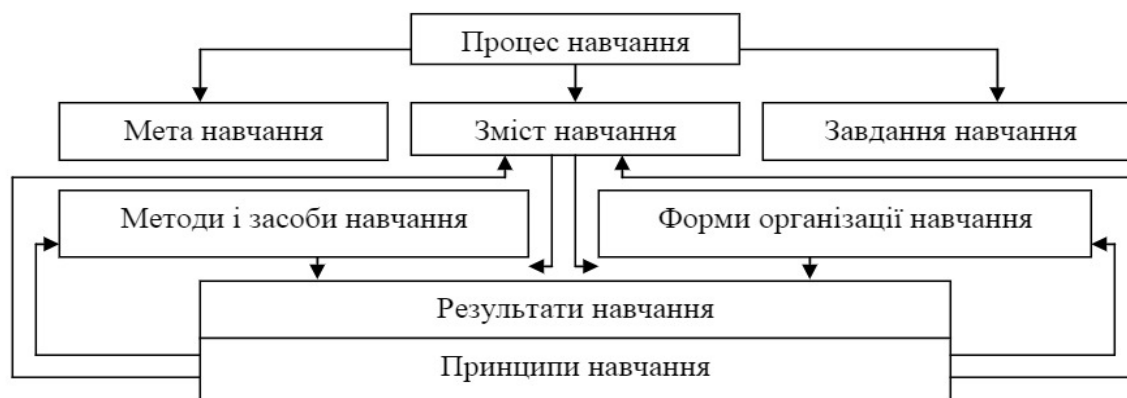


Рис. 1. Структура процесу навчання (за М. Скаткіним)

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

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. 1.

Таблиця 1

**Характеристика принципів навчання у вищій школі 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

Закінчення табл. 1

Принцип навчання	Зміст принципу	Шляхи реалізації
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</i> , <i>наочно-образне</i> та <i>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
Принцип системності	Формування у студентів 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 студентів 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 студентів: аналіз, синтез, оцінювання, порівняння, узагальнення, систематизація, класифікація тощо
Принцип індивідуального підходу	Навчання мусить відповідати індивідуальним особливостям студентів	Вивчення індивідуальних особливостей студента; Розробка системи впливу з урахуванням індивідуальних та вікових особливостей
Єдність навчальної і науково-дослідницької діяльності	Формування науково-дослідницької компетентності студентів на основі набутих знань, навиків та умінь	Залучення студентів до наукової діяльності, внесення до індивідуального навчального плану студентів завдань наукового характеру
Принцип єдності освітніх, розвивальних і виховних функцій	Формування світогляду студента, морально-духовних якостей	Співучасть студентів 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. 2) [25].

Таблиця 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)

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

Пригадування. Студент 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 студента 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..?*

Усвідомлення. Студент 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. Студент 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. Студент застосовує навчальну інформацію. Він уміє: забезпечити виконання; застосувати на практиці. Роль викладача на цьому рівні: він показує, супроводжує, спостерігає, оцінює, організує, ставить запитання. Роль студента 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. Студент розподіляє вивчену інформацію на складові для того, щоб краще усвідомити отриману інформацію. Він уміє: порівнювати; організовувати; реконструювати; 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 студента 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. Студент 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 студента: 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 відчували, 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. Студент формує нові ідеї і створює інформацію, використовуючи власні знання, навички та вміння. Він уміє: проєктувати; конструювати; планувати наміри (стратегії); створювати; придумувати, відкривати; робити винаходи; виготовляти. Роль викладача: він супроводжує, сприяє, проявляє увагу, розмірковує щодо покращення, аналізує, оцінює. Роль студента: він – проєктує, 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 вищої освіти виступає її адаптованість до динамічних змін в умовах формування інноваційного суспільства. Для того, щоб вища 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 студентів (табл. 3).

Методи навчання за характером навчально-пізнавальної діяльності студентів

Діяльність викладача	Діяльність студента
ПОЯСНЮВАЛЬНИЙ МЕТОД	
Подання інформації різними способами. Організація дій студента з предметом вивчення	Сприйняття знань. Усвідомлення знань. Запам'ятовування (переважно довільне)
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 студентів 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. XX 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. 2) [13].



Рис. 2. Піраміда навчання

Кожен з методів навчання можна зробити активним, якщо розглядати організацію освітнього процесу з погляду принципів стимулювання активності здобувачів вищої освіти. Методи активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти у дистанційному навчанні подано в дод. В.

З 20-х рр. XX 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. Інноваційні дидактичні технології дистанційного навчання подано у дод. А.

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 студентів 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 науково-педагогічні працівники закладів вищої освіти в період карантину зіткнулися з певними проблемами онлайн-викладання, зокрема, складністю налаштування емоційного зв'язку з аудиторією, низькою активністю студентів, труднощами у сприйнятті інформації на слух або з екрана монітора окремими студентами 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 вищій школі займається коло відомих науковців, зокрема А. Андрєєв, В. Биков, Т. Вахруцева, Є. Долинський, М. Загірняк, В. Ігнатенко, О. Кареліна, І. Козубовська, В. Кухаренко, Є. Полат, О. Рибалко, Н. Сиротенко, А. Хуторський, Г. Яценко та ін., причому проблема дистанційного навчання у закладах вищої освіти досліджується за такими напрямками: принципи дистанційного навчання (А. Андрєєв, Є. Полат, А. Хуторський); психолого-педагогічні засади дистанційного навчання (І. Козубовська, В. Кухаренко, Є. Полат); робота викладача в системі дистанційної освіти (Н. Бєсєдін, 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 вищої 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 вищої 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 студентами під час навчальних занять, коли викладач має змогу безпосередньо спілкуватися зі студентом, оцінювати результати навчання, схвалити чи вказати на недоліки й шляхи їх усунення. При роботі зі студентом 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 студентів.

Другий підхід, *когнітивістський*, заснований на когнітивній психології та спирається на принцип свідомості у викладанні та на теорію соціоконструктивізму, згідно з якою студент 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 студентами. 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 студента, 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.



Когнітивний підхід розглядає навчання як внутрішній процес, який включає пам'ять, мислення, абстрагування, мотивацію та мету пізнання. Цей підхід розглядає навчання з точки зору процесу інформування, де студент використовує різні типи пам'яті під час навчання. Відчуття передаються через сенсори до сенсорного відділу перед переробкою інформації, де зберігаються не

більш як одну секунду. Тривалість короткотермінової робочої пам'яті 20 сек. і, якщо інформацію не буде оброблено, то вона не зможе перейти до довготермінової пам'яті на збереження. Якщо інформація не переходить до робочої пам'яті терміново, то вона втрачається назавжди. Кількість інформації, що запам'ятовується, залежить від уваги, яка була приділена інформації, та готовності структур пам'яті її прийняти. Отже, під час підготовки навчальних матеріалів, їх бажано поділяти на невеличкі порції, використовуючи принцип 7 ± 2 (нові поняття) для компенсації обмежених можливостей короткотермінової пам'яті. Обсяг інформації, що перейшла до довготермінової пам'яті, залежить від якості та глибини обробки інформації у робочій пам'яті. У процесі засвоєння інформація змінюється, щоб відповідати існуючим у людини пізнавальним структурам [23, с. 74].

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 студента, акцент робиться не тільки на очікуваному результаті, а й на способі навчання. Зокрема, запропоноване студентам 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 студентам 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.

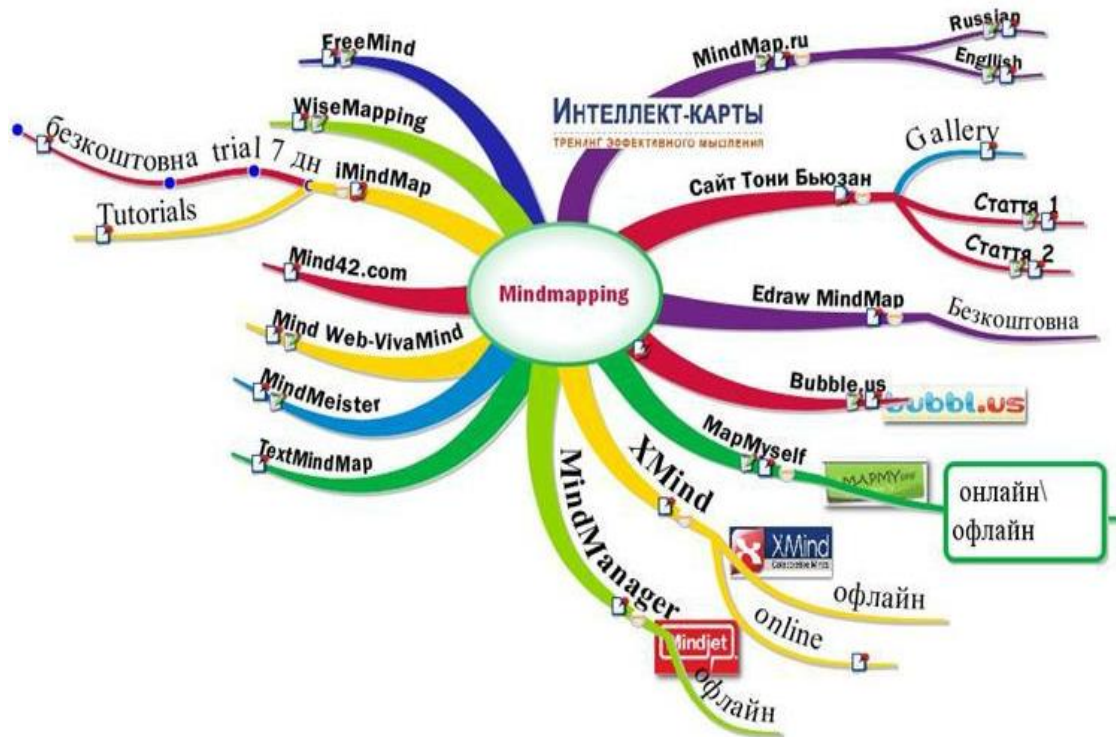


Рис. 3. Програмне забезпечення для створення інтелект-карт

Згідно з *конструктивістським підходом* до навчання здобувач вищої 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 студентами. 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.



Нове покоління у порівнянні з поколіннями минулого століття набуло інших якостей, характеристик та особливостей [38]. Розглянемо особливості покоління сучасних студентів, яких відносять до мережевого покоління, що також називають поколінням Y, Net Generation, Millennials, цифрові уродженці (Smyrnova-Trybulska E., 2015) тощо. Згідно з (Tapskott, 2009), можна виділити такі вісім особливостей студентів мережевого покоління: Свобода, Налаштування, Перевірка, Цілісність, Співпраця, Розваги, Швидкість, Інновації в сучасному світі. Розглянемо ці особливості.

Свобода. Студенти і викладачі отримують абсолютно нові ролі завдяки відкритому освітньому середовищу (ВОС). З одного боку, головна роль викладача полягає у керівництві студентами. 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, студенти 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. Студенти 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. Студенти мережевого покоління наполегливо і легко «говорять мовою» технологій. Це підкреслює важливість використання сучасних інформаційних технологій у процесі навчання.

Швидкість. Студенти хочуть швидко навчитися, зокрема, конкретним практичним знанням. Вони потребують швидкого доступу до навчальних матеріалів, а засоби електронного навчання можуть задовольнити це. Студенти 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 студентів.

Співпраця. Студенти 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 «добrimi 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. Студенти 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 студенти 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 відшуковувати 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 вузькому 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 необов'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 вищої освіти можуть бути нівельовані у процесі творення ними власних знань. Отже, *усі студенти* можуть однаково добре навчатися із застосуванням моделі навчання, яка побудована на ідеях конективізму й адаптована до їхніх індивідуальних особливостей (наприклад, за допомогою платформи [supertemo.net](https://www.supertemo.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.

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.) і від 30 жовтня 2013 року № 1518 «Вимоги до вищих навчальних закладів та закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямками та спеціальностями», 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), *наказів ректора Київського національного університету будівництва і архітектури* від 7 травня 2019 року № 217 «Положення про організацію навчального процесу в Київському національному університеті будівництва і архітектури», від 30 листопада 2018 року № 474 «Положення про електронний навчально-методичний комплекс дисциплін та використання технологій дистанційного навчання в навчальному процесі», від 21 квітня 2020 року № 180 «Положення про заходи щодо підтримки академічної доброчесності в

Київському національному університеті будівництва і архітектури» та ін. Для забезпечення дистанційної форми навчання у Київському національному університеті будівництва і архітектури функціонує освітній сайт (<http://org2.knuba.edu.ua/?lang=uk>) на платформі Moodle 3. Поряд з цим для онлайн-комунікації використовуються платформа Microsoft Teams. Важливою складовою програми цифровізації університету є участь у створенні інформаційних ресурсів українського науково-освітнього середовища та розбудові інфраструктури національної телекомунікаційної мережі УРАН, до якої вже сьогодні приєднано понад 80 університетів та наукових установ НАН України. Активно розвивається співпраця з СЕО – Центром електронної освіти – освітнім каналом Науково-методичного центру «Вищої та фахової передвищої освіти» МОН України, створеним для розвитку цифрової, проєктувальної, інформаційної, медійної компетентності та самоосвіти педагогів.

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 реалізовуватися як окрема форма навчання або у вигляді дистанційних технологій для забезпечення навчання в різних формах. Здобувач вищої 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. 4) [17].

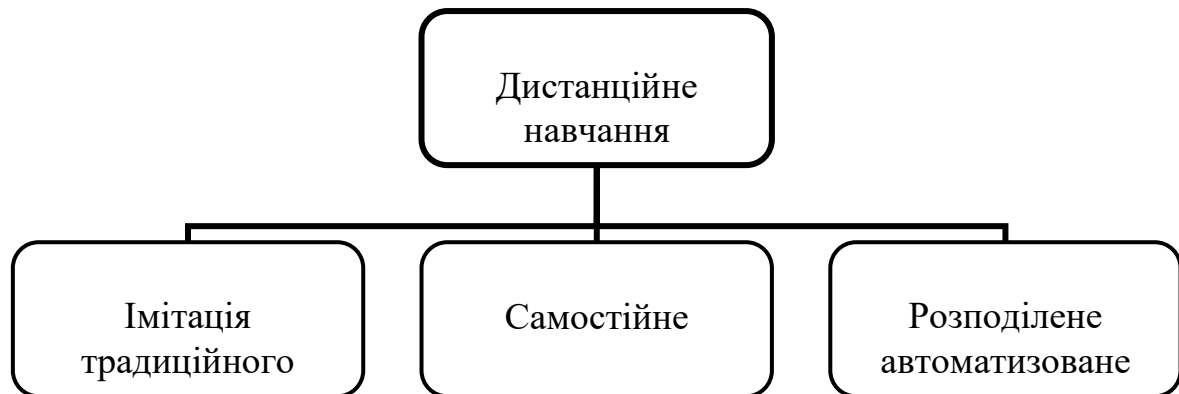


Рис. 4. Класифікація дистанційного навчання за відповідним типом

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 студент 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 студента та від студента 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 вищої 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 студента.

На відміну від синхронного навчання, асинхронне навчання передбачає роботу викладача й студента 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 студента 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 студентами 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 студенту 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 студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи студентів 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 студента з викладачем. З огляду на це потрібно розкривати для здобувачів вищої 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, уміння відмовлятися від задовольень, регуляція настрою, уміння не давати переживанням заважати думати, співпереживати і сподіватися. Оскільки йдеться про проєктування 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* проєктується 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 студентом*. У підсистемі, створеній викладачем, студент 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 студентові). Викладач у підсистемі навчального середовища, створюваного студентом, 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 on-line, з обмеженням за часом, для самоперевірки засвоєння теоретичного матеріалу; 4) практичне заняття, орієнтоване на

закріплення отриманих знань; 5) після кожного навчального модуля студент виконує тематичний тест, що охоплює вивчений матеріал. Вирішення тесту відбувається в режимі офлайн, а введення відповідей – у режимі онлайн. Після того, автоматично, студент 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 враховувати домінантну 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 & Bozik, 1997) свідчать, що студенти 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 студентів 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 студента з викладачем: результати взаємодії між студентами виявилися не гіршими (Lee & Rha, 2009) [11, с. 160].

Кроньє із співавторами (Cronje, Adendorff, Meyer, & van Ryneveld, 2006) виявив, що соціальна взаємодія відіграє центральну роль у стимулюванні студентів 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 студенти відзначали у себе так званий «плинний стан». Це поняття ввів Чіксентміхай (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].



Численні спроби визначити характеристики, що мають принципове значення для успішного дистанційного навчання, дали цікавий результат. В одному з досліджень було виділено шість критичних елементів: чесність, чуйність, релевантність, повага, відкритість, надання розширених можливостей (Palloff and Pratt, 1999). В іншому – вказано чотири виміри онлайнового навчання: моральний дух, довіра, взаємодія, спільність очікувань від навчання (Rovai, 2002). Ще в одній роботі виділено опозиції емоцій, з яких формуються емоційні комплекси, значущі для віртуального навчання і важливі для забезпечення його успіху: тривожність–упевненість, нудьга–захоплення, фрустрація–ейфорія, пригніченість–натхненність, жах–зачарованість (Lehman, 2006). Як

бачимо, жодна з цих характеристик не пов'язана з технікою чи технологією: усі вони мають особистісний або міжособистісний характер, пов'язані з почуттям психологічного комфорту або дискомфорту, яке відчуває студент. Із цього логічно випливає, що сутністю дистанційного навчання є не технологія, а спільнота (Palloff and Pratt, 1999) [11, с. 162]. Отже, успіх дистанційного курсу вимагає свідомого формування віртуальної спільноти!

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, вміння 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 унеможливорює безпосередній зв'язок між суб'єктами освітнього процесу. Внаслідок цього у студента виникає й посилюється почуття ізоляції. 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 онлайновому 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. Зокрема, 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/wp-content/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 студентів до обговорення вже на початковому етапі. Вхідне, вихідне анкетування студентів дозволяють викладачеві скласти портрет групи, виявити проблеми та питання для ініціювання спілкування, сформувати 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 студентів 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 вищої 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 вищої освіти стосовно одне одного; оцінювання викладачем результатів виконання студентами групових завдань з використанням глосаріїв, вікі, баз даних навчальних дисциплін; завдання, що потребують розгорнутої, творчої відповіді (наприклад, кейси); завдання, форма яких адаптована до виконання засобами LMS та ін.



Під час контролю та оцінювання процесу дистанційного навчання потрібно акцентувати увагу на формуванні у суб'єктів освітнього процесу позитивного ставлення

до власного здоров'я, створення такої системи освітньої взаємодії, яка б включала здоров'язбережувальну просвітницьку роботу, залучення викладачів та здобувачів вищої освіти до різних видів оздоровчої діяльності з урахуванням специфіки онлайн-занять. Необхідно обов'язково зважати на рівень здоров'я студентів та відповідний досвід дистанційного навчання, а також на технічні проблеми, які можуть виникати під час виконання навчально-професійних завдань, з урахуванням того, що певному відсоткові учасників процесу дистанційного навчання властивими є риси нестійкого, гіпертичного, демонстративного і збудженого характеру, підвищена реактивна тривожність, яка детермінована, зокрема, розповсюдженням коронавірусної хвороби.

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.



Робота з вебкамерою. Не робіть з камери кумира, все-таки Ви виступаєте заради людей, а не для шматка металу, пластика і скла. Дивіться в камеру так часто, як на одного з учасників. Якщо ж знаєте, що Вам доведеться ще багато працювати на камеру, то найкращий спосіб навчитися не звертати на неї уваги – це жити так, ніби вас постійно знімають на камеру. Таке собі реаліті-шоу з вами у головній ролі. **Рухайтесь, думайте, говоріть так, наче це ваш зоряний час, і цей час таки настане!**[16, с. 206].

Потребу в інформації на сучасному етапі розвитку суспільних відносин можна прирівнювати 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, витрачати 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 [29]. Джеймс Мартин, який передбачив появу Інтернету, поділяв людей на два типи. Перший тип – *«людина книги»* – отримує інформацію з книг, має «тривале» мислення. Головна відмітна 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 [22].

Науковці І. Лисак та Д. Белов звертають 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 [19, с. 260–261]. Автори, 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 неуважність, гіперактивність, віддання переваги візуальним символам замість заглиблення в текст [40, с. 104]. К. Фрумкін вважає, що всі 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 [31].

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 оперативно обробляти інформацію. 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. І. Пендікова акцентує увагу на тому, що недалекоглядно зводити специфіку та сутнісні характеристики кліпового мислення тільки до того, що воно призводить до розсіювання, важкості концентрації уваги, відсутності аналітичного компоненту тощо. На думку дослідниці, 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 [24].

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 студентів 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 студентів, 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 студентів впевненість у собі.

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

Принцип 3.4. Студентові потрібно надавати можливості та варіювати методи забезпечення зворотного зв'язку впродовж усього процесу дистанційного навчання, оскільки саме в процесі взаємодії та

спілкування студент 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: студенти не відчують себе ізольованими 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 студента внаслідок цього збільшуються ресурсні витрати під час доступу до технологій, у системі доставки – це збільшення витрат на підтримку студента, 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 студентів.

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 студенти 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 студентів і навчальних послуг.
Для забезпечення успішного навчання студентів 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. Студенти 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 напрямку (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 студентів.

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, впровадження 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 вищій школі.



Вписок використаної літератури

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>.

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>.

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>).

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

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: https://rada.info/upload/users_files/02141472/docs/d755bed83f493233fd59f0885c6f14c1.pdf.

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.

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. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/864/>.

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-tendentsiirozvytku-derzhavnoi-polityky-u-sferi-vyshchoi-osvity-v-ukraini-huberska-n-l>.

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>.

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/>.

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. Латыпова В. А., Тюрганов А. Г. Эффективная форма дистанционного обучения [Текст] // Технические науки: проблемы и перспективы: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2015 г.). – СПб, 2015. – С. 16–19.

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. *Лысак И. В., Белов Д. П.* Влияние информационно-коммуникационных технологий на особенности когнитивных процессов. Известия Южного федерального университета: технические науки. – 2013. № 5(142). – С. 256–264.
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.
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/>.
22. *Пащенко Л. С.* Ситуационная задача как метод активного обучения и развития профессиональной компетентности / Л. С. Пащенко, Н. В. Порошенко, В. В. Запеева и др. // International journal of experimental education. – 2014. № 4. – С. 108–110.
23. *Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання* / за ред. О. О. Андрєєва, В. М. Кухаренка. – Харків, 2013. – 212 с.
24. *Пендикова И. Г.* Клиповое и концептуальное мышление как разные уроки процесса мышления // Омский научный вестник. Серия «Общество. История. Современность». – 2016. №1. – С.53–56.
25. *Переглянута таксономія Блума.* URL: <http://dl.khadi.kharkov.ua/mod/book/view.php?id=26588&chapterid=4203>.
26. *Плескач В. Л.* Формування ринку інформаційних послуг в Україні Формування ринку інформаційних послуг в Україні: дис. доктора екон. наук: 08.02.03. – Київ, 2007. URL: <http://disser.com.ua/content/348922.html>.
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.
29. *Тоффлер Э.* Шок будущего. – Москва, 2002. – 557 с.
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>.
31. *Фрумкин К. Г.* Откуда исходит угроза книге // Знамя. 2010.

№ 9. URL: <http://magazinez.russ.ru/znamia/2010/9>.

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

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>.

34. *Ягупов В. В.* Педагогіка: навч. посібник. – Київ, 2002. – 560 с. URL: https://eduknigi.com/ped_view.php?id=67.

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. *The Padagogy Wheel – It's Not About The Apps, It's About The Pedagogy.* URL: <http://www.teachthought.com/criticalthinking/blooms-taxonomy/the-padagogy-wheel/>.

РОЗДІЛ І

ПЕДАГОГІЧНИЙ ПРОЦЕС В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Технічний прогрес і прискорення темпу життя визнає ХХІ століття як еру нового типу суспільства – інформаційного. Тому сучасний етап реформування системи вищої освіти передбачає перегляд підходів до організації освітнього процесу. Перед освітою постає завдання щодо формування нового покоління не лише як носія знань, а як творчої генерації, що здатна використовувати отримані знання й забезпечувати інноваційний розвиток суспільства. Аналіз наукових та методичних джерел доводить, що проблемі викладання та забезпечення належного рівня навчально-пізнавальної діяльності студентів у закладах вищої освіти приділено достатньо уваги, системно подаються результати дослідження окремих аспектів застосування інтерактивних методик під час проведення різних видів навчальних занять.

У цьому розділі окреслюються можливості онлайн навчальних занять задля підвищення рівня якості освітнього процесу, зокрема в умовах дистанційного навчання.

1.1. Оптимальність методики і техніки лекції

Традиційно провідним різновидом навчання у закладах вищої освіти є *лекція*. Термін походить від латинського *lectio* – «читання» і позначає усний послідовний і системний виклад матеріалу з будь-якої теми. Саме це значення було характерне для неї з самого початку (з ХІІІ століття лекція є читанням з коментарями наукових трактів, повідомлень).

Положенням про організацію навчального процесу в Київському національному університеті будівництва і архітектури визначається, що лекція – це основний вид проведення навчальних занять, який призначено для формування у студентів основи знань до рівня компетентності з певної галузі, а також визначення напрямку, основного змісту і характеру усіх інших видів навчальних занять та самостійної роботи студентів з відповідної навчальної дисципліни. Лекція – це логічно завершений, науково обґрунтований і систематизований виклад

певного наукового або науково-методичного питання, ілюстрований, за потреби, засобами наочності та демонстрацією дослідів [2]. Отже, основною метою лекційного заняття є формування основи для засвоєння студентами навчального матеріалу.

Лекція також виконує наукові, виховні та світоглядні функції, сприяє розвитку у студентів інтересу до обраної професії [13].

Методологічна функція лекції полягає у формуванні певного наукового підходу до предмета, що передбачає його вивчення у розвитку. Лектор демонструє творчу лабораторію появи ідеї, закону, принципів, теорії пізнання явищ природи і суспільства, культури та техніки.

Освітня функція лекції забезпечує можливості для оволодіння здобувачами вищої освіти змістом навчального матеріалу на рівні історичного досвіду й ознайомлення з новими досягненнями науки, усвідомлення перспективи подальшого розвитку наукових пошуків у відповідних галузях, а також розкриття можливостей використання конкретних знань у професійній діяльності. Одночасно лекція допомагає студентам ознайомитися з літературою, тенденціями наукових пошуків учених, науковими школами, призвести наукову інформацію до певної системи.

Розвивальна функція зумовлена необхідністю забезпечити оптимальні умови для інтелектуального розвитку студента через залучення його до активної розумової діяльності. Розвиток і навчання – взаємопов'язані процеси. Розумовий розвиток – передумова успішності навчання, але й навчання, зі свого боку, сприяє розвитку.

Виховна функція лекції дає змогу формувати у здобувачів вищої освіти морально-духовні якості через зміст навчального матеріалу й налаштування студентів на конкретну пізнавальну діяльність. Зміст матеріалу має сприяти розвитку наукового світогляду, соціальної зрілості, громадянської відповідальності, естетичних почуттів та естетичної культури, працелюбності. На кожному занятті потрібно створювати оптимальні умови для вирішення завдань щодо морального, розумового, естетичного, професійного і фізичного виховання.

Організаційна функція особливо важлива для мобілізації студентів на навчальну діяльність. На лекції студент має отримувати психолого-педагогічне спрямування для організації усіх ланок своєї навчально-пізнавальної діяльності.

Мотиваційна функція лекції полягає у спонуканні студентів до навчальної самостійної діяльності щодо оволодіння професійними знаннями, навичками і вміннями, до постійного пошуку нових знань, до професійної та громадської активності, розвитку позитивних інтересів.

Гедоністична функція полягає у тому, що методика проведення лекції має викликати позитивні емоції, естетичну насолоду від процесу здобуття знань і змісту лекційного матеріалу, стилю педагогічного спілкування.

Основні характеристики та особливості підготовки онлайн-лекції. Онлайн-лекції відносяться до одного із засобів навчання в системі дистанційного навчання, в них навчальний матеріал подається в динаміці, з використанням слухового і зорового каналів сприйняття інформації. Під час її проведення студенти отримують аудіовізуальну інформацію через засоби телекомунікаційного зв'язку, як у синхронному режимі, коли студенти можуть отримувати інформацію від лектора і ставити йому запитання в реальному вимірі часу, так і в асинхронному, коли студенти отримують аудіовізуальний запис лекції. Допускається викладення лекційного матеріалу у вигляді вебсторінок або у форматі Word, Excel, PowerPoint, PDF тощо.

М. Криштанович найбільш важливими принципами побудови онлайн-лекції вважає такі:

- принципи логічності – твердження повинне доповнюватися зображеннями про те, яким чином виконується це твердження (приклади);

- принцип системності забезпечує взаємозв'язок всіх складників лекції, дотримання її загальної структури. Цьому сприяє зручність демонстрації та запам'ятовування;

- принцип інтерактивності передбачає вільне визначення чергування використання фрагментів інформації, а також можливість заміни, доповнення або зменшення об'єму змісту інформації;

- принцип лаконічності – лекція не повинна містити зайві елементи, а інформація, яка відображається, повинна бути чіткою, логічною і короткою, зручною для сприйняття студентами;

- принцип економічності дозволяє досягти найбільших результатів за найменших затрат часу та зусиль студентів;

- принцип відповідності полягає в тому, що зміст та оформлення слайдів повинні відповідати аудиторії студентів і враховувати їхні особливості [14].

Онлайн-лекції можуть створюватися з використанням низки комп'ютерних технічних прийомів (*«Не можна говорити про те, що вивчається, окремо від того, як це вивчається, так ніби різний досвід переживань призводить до одного й того ж розуміння»* [21]):

- текстовий матеріал необхідно викладати лаконічно та ілюструвати наочним матеріалом (рисунками, схемами, таблицями, діаграмами тощо), використання цих елементів повинно бути обґрунтованим, тобто не має бути «мультимедіа заради мультимедіа»;

- необхідно враховувати специфіку сприйняття інформації з екрана комп'ютера, для цього лекційний матеріал важливо розбивати на фрагменти, рекомендований розмір текстової сторінки не повинен перевищувати двох-трьох стандартних екранів (17'' чи 19''), матеріал більшого розміру буде важко сприйматися і потребуватиме надмірного «перелистування» (прокрутки), також не рекомендується використовувати масштаб документа, який потребує горизонтальної прокрутки;

- на відміну від друкованих видань, де широко застосовуються шрифти Times, з екрану комп'ютера краще сприймаються шрифти із м'якими лініями – Verdana, Arial, Tahoma, Trebuchet;

- не варто також ігнорувати синтаксис і орфографію [3];

- комп'ютерна анімація графічного матеріалу: послідовна побудова схем, виділення кольором окремих деталей на графіках, динамічні діаграми, послідовний запис символів у формулах;

- полієкранне подання навчальної інформації, наприклад, у вигляді двох вікон, в одному з яких подається навчальний матеріал, а в іншому – лектор, пояснює те, що відбувається;

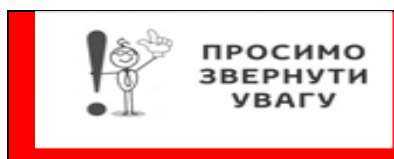
- створення фону, на якому будуть представлені формули та інші записи, вибір відповідних шрифтів, заливок і т.п., суміщення текстової, графічної та іншої інформації із закадровим коментарем лектора.



Автори монографії «Дистанційне навчання: психологічні засади» рекомендують будувати онлайн-лекцію за типом чергування блоків з теоретичним матеріалом, інтерактивними мотиваційними та навчальними блоками і блоків із запитаннями. Послідовність чергування заздалегідь визначається автором лекції. Матеріал лекції будується так, щоб в основі навчання лежав діяльнісний підхід. Тобто практично в кожному параграфі повинно міститися мінізавдання, що дозволяє

змінювати форму діяльності студента (конструктор, поетапне виконання дій зі здобуттям певного очікуваного результату тощо). Після кожної лекції обов'язково проводити тест самоконтролю, який зазвичай складається з 15 запитань, час проходження тесту обмежено 10-15 хвилинами з метою самоконтролю, який допомагає студентам перевірити, наскільки вони засвоїли навчальний матеріал, повторити його. Такі тести можуть містити коментарі до кожного варіанта відповіді (як правильного, так і помилкового), на виконання цих тестів відводиться необмежена кількість спроб, як з нарахуванням штрафних балів за помилкові відповіді, так і без [10, с. 137].

Слід зауважити, що відповідно до мети на онлайн-лекціях потрібно не лише передавати готову інформацію (її студент може знайти самостійно в літературі), а зосереджувати увагу на способах одержання наукового знання, еволюції науки, висвітленні різних поглядів на наукові проблеми, повідомленні нового, що ще не ввійшло до змісту підручників, власній оцінці викладачем конкретних подій і фактів. Таким чином, на лекціях закладається орієнтовна основа засвоєння знань, які формуються під час безпосереднього спілкування студентів із викладачем.



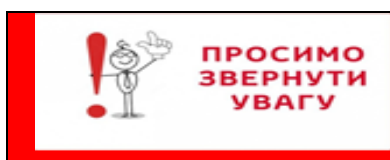
Потрібно дотримуватися чіткого дозування навчальної інформації – одноразова доза повинна мати закінчений, логічно цілісний характер. Це може бути, наприклад, теорема, параграф підручника, окреме, логічно завершене питання теми або окрема тема.

Дослідження психологів останніх років виявили, що сучасна молодь має «кліпове мислення», тобто переважна більшість інформації отримується з відеоряду, причому можливість засвоювати інформацію є обмеженою в часі. З огляду на це оптимальна тривалість відеоряду для найбільш повного засвоєння інформації не повинна перевищувати 10-15 хвилин. Тому є сенс у тому, щоб розробляти інтерактивну онлайн-лекцію як набір мінімодулів (навчальне питання–контрольний блок для оцінювання засвоєння змісту навчального питання).

У процесі підготовки до лекції слід дотримуватися такої послідовності:

- ознайомлення з освітньою програмою та навчальним планом спеціальності з метою визначення місця навчальної дисципліни у системі змісту професійної підготовки;

- вивчення навчальної робочої програми дисципліни для ознайомлення з логікою її побудови, змістом лекційних, практичних, лабораторних занять;
- ознайомлення з методичним забезпеченням дисципліни, з'ясування, в якому обсязі у джерелах розкрито зміст навчального матеріалу за відповідною темою; добір додаткової наукової літератури, в якій міститься найновіша інформація з визначених навчальних проблем;
- виокремлення дидактичного матеріалу відповідно до навчальної теми з урахуванням рівня пізнавальних можливостей студентів, установлення нових (невідомих студентам) понять, термінів;
- добір і систематизація методів, прийомів, засобів та прикладів, які будуть використані у лекції;
- підготовка текстового варіанта лекції, обсяг якої на дві академічні години має становити 20–24 сторінки.



У змісті лекції недоцільно дублювати зміст базового підручника чи навчального посібника. Протилежний підхід може призвести до зниження у студентів інтересу до лекції.

Критеріями оцінювання лекторських здібностей та вмінь викладача є: зміст лекції (*науковість, навчальні проблеми лекції, що активізують навчально-пізнавальну діяльність студентів; висвітлення історії питання, показ різних концепцій, зв'язок з практикою, міждисциплінарні зв'язки*), методика викладання (*чіткий план, структура лекції і логіка викладу, інформаційно-методичне забезпечення, пояснення нових термінів, понять, доказовість, аргументованість, підкреслення головної думки і висновків, використання прийомів закріплення навчальної інформації: повторення, запитання на перевірку уваги, засвоєння навчального матеріалу, підведення підсумків, використання засобів візуалізації*), педагогічна культура (*переконаність викладача (викладач переконливо доводить правильність висунутих положень); емоційність; жива, захоплива манера викладання; вільне володіння навчальним матеріалом; культура мови та мовлення; голос, дикція; зовнішній вигляд; манера поведінки (вміння триматися перед аудиторією); контакт зі студентською аудиторією; уважне, в міру вимогливе ставлення викладача до студентів; шанобливе ставлення студентів до викладача, результативність (інформативність, цінність, виховний аспект, досягнення дидактичної мети).*

Підготовку до лекції можна умовно розділити на три етапи:

1) дослідницький, 2) розробка змісту, 3) підготовка до публічного виступу.

1. Дослідницький етап: визначення проблеми та мети, формулювання теми, обґрунтування її актуальності, вивчення джерел та формулювання кола питань тощо.

2. Розробка змісту: узагальнення теоретичних аспектів проблеми, відбір фактів, їхній аналіз та узагальнення, побудова логічної системи аргументації, складання плану та тексту. Основними вимогами до змісту лекції є: високий науковий рівень; систематизованість та методична опрацьованість сучасної наукової інформації; доказовість і аргументованість поданих понять, суджень та умовиводів; достатня кількість переконливих фактів, прикладів та документів; ясність викладення думок та активізація мислення здобувачів вищої освіти, формулювання запитань для самостійної роботи; аналіз різних поглядів науковців та практиків щодо розв'язання поставлених проблем; формулювання висновків; роз'яснення нових понять, термінів, категорій; надання студентам можливості слухати, усвідомлювати й занотовувати інформацію; уміння встановити педагогічний контакт з аудиторією; використання дидактичних матеріалів і засобів інформаційно-технологічного забезпечення.



Необхідно враховувати дидактичні принципи відбору і викладу матеріалу. Перший принцип – науковість лекції. Викладач установлює, які знання, наукові теорії, закони, правила він має повідомити слухачам; відбирає найбільш яскравий, виразний фактичний матеріал, наочність для посилення емоційної насиченості лекції. Другий принцип – доступність викладеного матеріалу. Необхідно враховувати рівень підготовки студентів. Деяким студентам для засвоєння навчального матеріалу достатньо прослухати лекцію, зробивши конспект найбільш важливих положень, інші потребують додаткової уваги викладача, його активного сприяння в засвоєнні навчального матеріалу. Третій принцип – наступність. Кожна лекція передбачає органічний зв'язок із попереднім навчальним матеріалом і вихід на наступний. Четвертий принцип – історичність: викладений матеріал повинен співвідноситися із тією епохою, коли зародилася певна ідея. Це допоможе студентам осмислити історію ідей, гіпотез, наукових положень та понять. П'ятий принцип – зв'язок теорії з практикою. Кожне теоретичне положення має пов'язуватися з

конкретною практикою, зі спрямуванням уваги студентів на практичне застосування того чи іншого положення.

План лекції є розкриттям основних засад змісту теми. «План для себе» – це ніби своєрідний «сценарій» лекції. У ньому визначається логіка викладу матеріалу і логіка роздумів; окреслюється час, який лектор витратить на виклад тієї чи іншої проблеми. У цьому плані вказується час, місце і порядок використання засобів візуалізації. Тут можна відзначити і методичні прийоми лектора, записати деякі приклади, факти, цифри, цитати, назви додаткових праць, у яких тема подана найбільш повно. Цей план може відрізняється від «плану для студентів», який повідомляється на початку лекції для того, щоб вони отримали конкретніше уявлення про зміст лекції, логіку її побудови, краще сприймали логіку викладу змісту.

Текст лекції, зазвичай, містить три частини: вступ, основна частина, висновки. Кожна частина виконує певну функцію.

Вступ психологічно вводить слухача в процес сприймання, привертає увагу, забезпечує контакт лектора з аудиторією. Тому структура вступу може бути такою: вступне зауваження, формулювання конкретної мети лекції, огляд головних питань теми. Вступне зауваження – це своєрідний «запуск», на який повинні відреагувати студенти. Це може бути цікава розповідь, захоплююче повідомлення; гумористичне зауваження; запитання або навіть низка запитань, що звернені до слухачів; цитата тощо. Розмір вступу визначає низка чинників: тривалість лекції, її зміст, настрій аудиторії тощо. Проте завжди необхідно прагнути до лаконічності.

Основна частина це викладення змісту матеріалу теми, його аналіз, узагальнення висунутих положень. Для успіху лекції важливе значення має поділ матеріалу на розділи, основні питання, логічне співвідношення між ними. Тісно пов'язана з планом композиція (або спосіб розташування матеріалу, реальна послідовність викладу). Якщо план – це вирішення питання про те, з яких частин складається лекція, то композиція визначає, в якому порядку вони розташовані.



Потрібно дотримуватися певних правил композиційної побудови лекції:

1) послідовність: думки мають бути пов'язані логічно і виходити одна з одної; 2) посилення: сильний початок, емоційні аргументи в середині, найсильніші – в кінці

(сильні докази, нова інформація завжди притягують увагу); 3) органічна єдність: поділ на розділи має виходити із самого матеріалу, диктуватися ним, тобто структура має бути гармонійно пов'язаною зі змістом; 4) економія засобів: мінімум слів, фактів і доказів; тільки те, що веде до розкриття теми, з'ясування її сутності.

Висновки – підсумки висловленого на лекції. Практики радять, що виступ слід розпочати рішуче і рішуче завершити. Висновки допомагають осмислити зміст лекції, наголосити на її основній ідеї. У цій частині лекції може бути подано узагальнення, зроблено теоретичні, методичні та практичні висновки.



Варіант структури висновків може бути таким: 1) коротке повторення основних положень лекції (чіткі, максимально стиснуті формулювання); можливий повтор (видозмінений) того, що було сказано у вступі; 2) узагальнення сказаного, загальний висновок; 3) зазначення перспектив; 4) визначення завдань, побажань. Не рекомендується завершувати виступ жартом, що не стосується теми, що може сформувати враження несерйозності сказаного. Не слід завершувати промову численними дрібними додатками. Наприклад: «На завершення, я хотів би додати...» (у пам'яті залишаться «додатки», і лекція видається незавершеною). І зовсім недоречно, коли лектор говорить, що не вклався у регламент і тому вимушений завершити лекцію, не договоривши: **лектор зобов'язаний чітко розраховувати час!**

3. Підготовка до публічного виступу. Важлива умова ефективності лекції – єдність її форми і змісту, гармонія думки і слова. Мова лектора має відповідати низці вимог, невиконання яких значно знижує і інформативність лекції, і її переконливу силу, у підсумку – якість лекції. Вносить пожвавлення в лекцію застосування доречних і розумних цитат, використання історичних документів, а в деяких випадках – частини віршів, гумористичних реплік. Завжди корисним є вдалий гумор лектора, використання з цією метою яскравих літературних образів, тонких порівнянь. Однак у всьому необхідне чітке почуття міри. Добре, коли в лекції є достатня кількість конкретних прикладів, порівнянь, посилок, статистичних даних, тобто різного ілюстрованого матеріалу.

Специфіка спілкування викладача полягає в тому, що під час його реалізації здійснюється його вплив на студентів, координація спільної діяльності.



Динаміка лекції. Лекція включає 4 фази: початок сприймання – 4-5 хвилин; оптимальна активність сприйняття – 20-25 хвилин; фаза зусиль – 10-15 хвилин; фаза стомлення – 5-15 хвилин.

За В. Кан-Каликом педагогічне спілкування включає такі структурні елементи:

1. *Моделювання педагогом майбутнього спілкування (прогностичний етап).* Це перший етап, у якому закладаються обриси майбутньої взаємодії: планування й прогнозування змісту, структури, засобів спілкування. Зміст його містить визначення мети взаємодії (для чого?), аналіз стану співрозмовника (чому він такий?) та аналіз ситуації (що сталося?). Плануються можливі способи та тональність комунікації, прогнозується сприймання співрозмовником змісту взаємодії.

2. *Початковий етап спілкування.* Його мета – встановлення емоційного і ділового контакту в педагогічній взаємодії. В. Кан-Калик називає цей етап «комунікативна атака»; здобувається ініціатива, що дає змогу керувати спілкуванням. Важливо оволодіти технікою швидкого включення у взаємодію, прийомами самопрезентації та динамічного впливу.

3. *Керування спілкуванням.* Це свідомо і цілеспрямована організація взаємодії з коригуванням процесу спілкування відповідно до визначеної мети. Здійснюється обмін інформацією, оцінками з приводу цієї інформації, взаємооцінювання співрозмовників. Створюється атмосфера доброзичливості, щоб дати студентові змогу вільно виявляти своє «Я», діставати задоволення від спілкування, підтвердження своїм соціально значущим потенціалом.

4. *Аналіз спілкування.* Головне завдання цього етапу – співвіднесення мети, засобів, результатів взаємодії, а також моделювання подальшого спілкування [12, с. 27]. Стосовно кожного етапу викладач має дотримуватися певних правил, які оптимізують взаємодію: формування почуття «ми», демонстрація спільності поглядів, що усуває бар'єри, протиставлення та об'єднує для досягнення спільної мети; встановлення особистісного контакту, щоб кожний студент відчував зверненість саме до нього. Це реалізують мовними засобами (найчастіше називаємо студента на ім'я, повторюємо вдало висловлене ним міркування); демонструємо особистісне ставлення (виявляється у тому, з якою інтонацією промовляємо – дружньо, сухо, з притиском);

постійний вияв інтересу до студентів (вислуховувати студентів, ставити запитання і прислухатися до їхньої думки, співпереживати, наголошувати на позитивному, говорити компліменти; створювати ситуації успіху, потрібні для сприятливого психологічного тла взаємодії; таке тло створюється радістю від успіху, постійним підкресленням потенційних можливостей, індивідуальної значущості кожного студента, зняттям страху перед можливою помилкою, наданням допомоги і вмінням викладача попросити допомоги в студента).

Унікальність особистісних якостей, комунікативних можливостей викладача, його творча індивідуальність, характер стосунків зі студентами виявляються у стилях педагогічного спілкування.

В. Горяніна виділяє п'ять критеріїв *продуктивності стилю* міжособистісної взаємодії:

характер активності в позиції партнерів;

характер цілей, що висувуються;

характер відповідальності й відносин, що виникають між партнерами;

характер функціонування механізму ідентифікації, обособлення.

Ці критерії зумовили визначення названого стилю як стійкої здатності особистості до плідного контакту в міжособистісній взаємодії, який сприяє встановленню й продовженню стосунків взаємної довіри, розкриттю особистісних потенціалів і досягненню ефективних результатів у спільній діяльності [8, с. 75]. Погоджуючись певною мірою з обґрунтуванням продуктивного стилю міжособистісної взаємодії, вважаємо за потрібне звернутися до відомої роботи О. Бодальова, який аналізує вирізнені В. Куніциною рівні успішності спілкування [4, с.77–78], а саме:

– *майстерності й свободи* (висока сумісність, котактність й гнучкість, адаптивність, саморегуляція; гарні навички спілкування; відсутність відчуження, тобто включеність у соціальні зв'язки; відсутність фрустрованості й напруги, адекватність реагування);

– *лідерський* (гарне володіння навичками й уміннями спілкування, впевненість у собі й задоволення стосунками, які склались у найближчому оточенні; взаєморозуміння з людьми, розвинуте почуття власної гідності, яке позбавляє від недовіри й від зайвих непорозумінь; сміливість й активність у контактах, ситуативна сором'язливість, без зайвої емоційності; звернення до маніпулювання, володіння різними

способами впливу на людей, відсутність авторитарності, любов до порад);

- *радикально-партнерський* (уміння вислухати і знайти спільне рішення; конформність, хороша робота в групі, практичність і відсутність агресивності; високий рівень емпатії; егоцентризм; хороший самоконтроль і самодисципліна);

- *раціонально-консервативний* (консервативність, закритість, розрахунок, нонконформність, погруження в себе, мрійливість, поганий контроль емоцій; відсутність емпатії);

- *агресивно-авторитарний* (авторитарність пов'язана з високою агресивністю; відсутність достатньої гнучкості в способах впливу; занижена самоповага, результатом чого є високий рівень тривожності; недостатність впливу обумовлена, крім всього іншого, низьким рівнем сформованості навичок й умінь, що підтверджується також й відсутністю маніпулятивності; підвищений рівень конфліктності, недовіри, відсутність партнерської орієнтації, роздратованість, внутрішні й зовнішні конфлікти);

- *невротичної самотності й сором'язливості* (глибоке почуття самотності, погана адаптація й така ж саморегуляція; мрії про легкість спілкування, але підвищена самокритичність і невпевненість не дають можливості реалізувати навички й уміння; сором'язливість, сензитивність, нетовариськість і навіть холодність). З огляду на викладене, можна припустити, що деякі рівні успішності у спілкуванні (майстерності й свободи, лідерський та радикально-партнерський) досягаються викладачами з продуктивним стилем педагогічного спілкування.

Важлива умова професійного успіху викладача – це знайти свій риторичний «ключ» й уміло його використовувати в педагогічному спілкуванні. Чинники, які впливають на вибір «ключа» комунікаційного спілкування такі:

- склад аудиторії: її культурно-освітні, національні, вікові, психологічні і професійні якості;

- зміст і характер навчальної інформації;

- самооцінка викладачем власних якостей, наукової компетентності, рівня комунікабельності.

«Ключами» аудиторного спілкування викладача можуть стати:

- *менторський* – повчальний;

– *одухотворений* – що підносить людей, наповнюючи їх вірою у свої духовні сили й особисті якості;

– *конфронтаційний* – що викликає у людей бажання заперечувати, не погоджуватися;

– *інформаційний* – орієнтований на передачу студентам певної інформації.

За всієї дискусійності наведеної типології риторичних ключів аудиторного спілкування недоцільно її відкидати, не бачити в ній практичного сенсу. Наприклад, треба прагнути в обмеженому об'ємі користуватися *менторським* ключем. Проте остерігатися, щоб з професійними успіхами у викладача не зачастили нотки повчального спілкування, некоректного прояву своєї інтелектуальної переваги, ігнорування реакції на висловлене.

Сучасні студенти стримано відносяться до інформаційного викладання: не влаштовує багатьох з них виклад відомої інформації або пасивне її трактування. У подібних ситуаціях викладач знаходиться в позиції «з боку від інформації»: він її просто ретранслює студентам, а вони можуть бути націленими на обмін думками, ствердження себе у виробленні власних переконань.

У наш час все більш популярним стає *натхнення* мовна дія. В процесі її студенти проникаються чарівністю інтелектуального спілкування. У них актуалізується потреба у вдосконаленні власного духовного світу, в активному прояві свого мислення.

Заслуговує уваги конфронтаційна риторична манера спілкування. У ряді випадків вона може бути дидактично необхідною. Бувають пасивні аудиторії або аудиторії, яких, як кажуть, нічим не здивуєш. Конфронтаційна манера мови використовується як дидактичний прийом активізації уваги здобувачів вищої освіти, емоційного втягування їх в обговорення проблеми. Така манера найбільше привертає до виникнення дискусій, до полемічного протистояння різних точок зору.

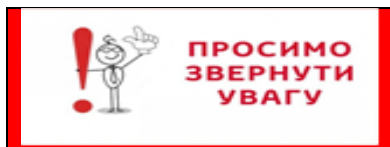


Ознайомимося з колом принципів мовної дії викладача: доступність (ніколи не забуваємо, що багато людей чують те, що хочуть почути) – вельми ефективний прийом актуалізації змісту, використання маловідомої інформації – новизна й оригінальність, поєднання різнохарактерної інформації, її достовірність, теоретичне і фактологічне підтвердження;

асоціативність – виклик до співпереживань і співроздумів, чого можна досягнути, апелюючи до емоційної і раціональної пам'яті студентів. Перший вид пам'яті – блок раніше відчуваних вражень. Другий вид пам'яті – різні знання та інформація. Для виклику відповідних асоціацій використовуються такі прийоми, як аналогії, посилення на прецеденти, образність вислову. Спеціальний ряд прийомів пов'язаний із залученням музики, живопису, відеокліпів; сенсорність – «Наочність – золоте правило дидактики» (Я.-А. Коменський) – потрібно широко використовувати колір, світло, звук, малюнок, модель в комунікаційному спілкуванні. Чим ґрунтовніше і різностороннє задіяні людські відчуття, тим ефективніше проникає інформація в психіку людей й активніше йде процес її чутливого і раціонального освоєння; експресивність – емоційна виразність звучання мови, міміки, жестів, пози комунікатора, емоційний підтекст, емоційна виразність; інтенсивність – характеризує темп подання інформації, ступінь рухливості комунікатора під час спілкування. Різна інформація і різні люди потребують у диференційному темпі викладання і засвоєння. Треба враховувати темпераменти людей, їхню підготовленість до сприйняття конкретного виду інформації. У зв'язку з цим важлива орієнтація викладача щодо настрою мережевої аудиторії, її здатності працювати, а також уміння пропонувати їй швидкісний режим засвоєння інформації.

Основні правила мережевого аудиторного спілкування є такі:

– Ефект іміджу. У восьми з десяти випадків сприйняття людини людиною спочатку здійснюється на основі враження про зовнішній вигляд: виклик симпатії або антипатії, самоорганізації до слухання або виразу скепсису до того, що ще навіть не сказав викладач. Елегантна манера спілкування, доброзичливий погляд, естетика одягу – все це на людей діє позитивно до початку розмови і сприяє підтримці уваги до себе протягом заняття.



Розширення сфер спілкування за рахунок розвитку віртуальної комунікації спричинило вироблення особливих правил поведінки і в Інтернеті, які називають **нетикет**, або мережевий етикет (від англ. net – «мережа» та «етикет»). Нетикет має свої особливості: диференціюють адміністративні, технічні (зокрема, оформлення), психоемоційні моральні правила поведінки. Проте враховують усталені норми невіртуального спілкування: чемність, ввічливість, дотримання правил, сформованих у певній мережевій групі, тощо. Найбільш актуальними є особливості мовного нетикету. В епістолярному жанрі е-листування важливі з погляду

нетикету кліше-привітання, кліше-прощання, словесні знаки подяки, кліше-прохання тощо.

– *Ефект перших фраз* покликаний закріпити або скорегувати первинні враження у студентів від викладача. Головним критерієм ефекту перших фраз є цікава інформація. Такою вона може бути не тільки тому, що вона абсолютно нова або епатажна. Вона може бути відомою, але поданою у новій інтерпретації, що супроводжується оригінальними прикладами. Дуже важливо під час підготовки до виступу піддати аудиторію соціально-психологічній стратифікації, тобто виділити в ній основні соціально-психологічні підгрупи, для яких характерні певні настрої, очікування, особливості емоційного і розумового спрямування. Тому потрібно мати словесні заготовки – набір первинних фраз, орієнтованих на такі групи або групу, яка переважає. Важливо, щоб з перших слів установився контакт лектора з мережевою аудиторією. Можна означити таку класифікацію подібного контакту, як емоційний (симпатія або антипатія), пізнавальний (цікавий факт або оригінальна думка), естетичний (приємний голос або елегантна манера), епатажний (шокуючі відомості) тощо.

– *Ефект аргументації* – це скоріше логіка викладу лекційного матеріалу, яка додає йому обґрунтованості та переконливості. Її магічна дія на студентів пояснюється тим, що вона є формалізованими законами роботи нашого інтелекту. Логічний виклад інформації – створення комфортних фізіологічних умов для діяльності інтелекту. У результаті йде активний процес осмислення інформації. Логіка – це внутрішньоструктурна організація мови, а матеріалом її побудови є теоретична та емпірична аргументація. До теоретичної аргументації відносяться наукові положення, концепції, гіпотетичні думки. До емпіричної зараховують конкретний факт, цифрові показники, статистичні дані.



Захоплення лектора тільки теоретичною або тільки емпіричною аргументацією позбавляє виступ лектора переконливості. Виходячи із знання особливостей мережевої аудиторії, потрібно визначити об'єм і характер використання того чи іншого виду аргументації. Річ у тім, що емпірична інформація розрахована на буденну, а теоретична – на теоретичну свідомість. Коли майстерно використовуються обидва види аргументації, то синхронно

включаються в «роботу» обидва рівні свідомості, що сприяє діяльному оволодінню студентами навчальним матеріалом.

– Ефект квантового викиду інформації. За твердженням А. Коні, щоб лекція мала успіх, потрібно, по-перше, завоювати увагу слухачів, по-друге, утримати їх увагу до її завершення. Отже, проблема уваги – проблема номер один у мережевому аудиторному спілкуванні.



Поділіться унікальною інформацією. Слухачі зазвичай не кажуть: «Я був учора на презентації, і слайди у доповідача були просто нереально круті!». Ні, замість цього діляться такими враженнями: «Уявляєш, якщо ти червонієш, то внутрішня оболонка твого шлунку також стає червоною!». Знайти дивовижний факт чи незвичну аналогію – це запам'ятається студентам!

К. Ушинський образно порівнював увагу з дверима, через які проходить все, що тільки входить в душу людини із зовнішнього світу. «Квантовий викид» інформації виступає у вигляді:

– продуманого розподілу у викладі лекційного матеріалу привабливих думок і аргументів, періодичній інтерпретації певних положень, авторських узагальнень;

– повідомлення через певні інтервали студентам «кванту» «свіжої» інформації.



Для того, щоб інформація засвоїлася краще, її потрібно активно обробити. Наприклад, у випадку з лекцією: студентові – проаналізувати, виділити і занотувати головне, а викладачеві – створити для студенту таку можливість (надати час на занотовування).

– Ефект інтонації і паузи – вельми доступний і продуктивний риторичний інструмент. Серед інтонаційних параметрів, які безпосередньо пов'язані з виразністю та ефективністю усного мовлення, найчастіше виокремлюють гучність, темп, паузальне членування та мелодійне оформлення.



А. Меєрабіан стверджує, що неемоційне вербальне спілкування (позбавлене змін мелодики, логічних акцентів, виголошене на тому самому тональному рівні з однаковим ступенем гучності) інформативне лише на 7%; значущість слів, вимовлених із додаванням звукових невербальних сигналів (інтонації) становить 38%. Отже, третину від

почутого студент усвідомлює та запам'ятовує, якщо під час спілкування лектор виділяє за допомогою голосу важливі сегменти тексту, використовує різноманітні паузи, зміни тону, гучності, темпу вимовляння тощо. Контролюйте темп мови – оптимальним вважається темп зі швидкістю 120 слів за 1 хв.

Гучність потрактовують як суб'єктивне сприйняття сили звуку. Зазвичай під час аналізу оперують трирівневою шкалою гучності мовлення: тихе – нормальне – голосне. Ці різновиди мають відносний характер, їх фіксують, порівнюючи із середнім рівнем гучності, що властивий певному промовцеві у конкретній комунікативній ситуації. Відомо, що, виступаючи перед аудиторією, треба говорити голосно, виразно; тихе мовлення є недоліком публічного виступу. Якщо лектор хвилюється, йому варто почати говорити голосніше, ніж зазвичай, сконцентруватися на чіткому вимовлянні звуків. Психологи твердять, що такий прийом (чіткість вимовляння й підвищена гучність) свідчить про рішучість, упевненість промовця. Відповідно спрацьовує зворотний зв'язок: зосередження на виразному промовлянні тексту допомагає заспокоїтись, упевнитися у собі. Проте треба пам'ятати, що дуже голосне мовлення, яке не змінюється за рівнем упродовж певного часу, сприймають як авторитарне, а промовця, який так говорить, – як людину, що не схильна до діалогу. Зауважмо, що у виступах, відзначених позитивними оцінками, ступінь гучності не лишається незмінним. Зокрема, спостерігаємо послідовне збільшення гучності у вагомих сегментах тексту. Частіше промовець голосніше вимовляє початок висловлювання, що містить важливу інформацію. Якщо фраза починається словами на зразок «отже, а тому, чому так, тобто, але, то» саме їх лектор вимовляє голосніше, привертаючи в такий спосіб увагу до інформації. У малоефективних виступах спостерігається послідовне підвищення гучності на перших фразах кількох абзаців або ж постійне виокремлення ключового слова через голосніше його вимовляння. Однак повторюваність такого виділення зумовлює сприйняття інтонації тексту як монотонної.

Серед інтонаційних засобів *темп* є не лише важливим елементом мовлення – засобом розрізнення промовцем важливої або менш важливої інформації, але й стилістичним, логіко-комунікативним та емоційно-модальним (відіграє важливу роль у передаванні емоційних станів лектора та експресії тексту). Публічне мовлення має бути

середнім за швидкістю, із умотивованими змінами. У проголошенні лекційного тексту за переваги нормального темпу спостерігаємо пришвидшення темпу на повторях, коментарях, відступах, прикладах, і вповільнення вимовляння на ключових фразах, висловлюваннях, що містять висновки, узагальнення тощо. У зв'язку з тим, що лекторову постійно доводиться констатувати факти, наводити аргументи, пояснювати, темп його мовлення змінюється. Зміна темпу впливає на аудиторію, активізує увагу студентів. Надто сповільнений темп не дає змоги виділити головне і другорядне, з'ясувати, яка інформація, яка частина повідомлення містить основну думку. Швидке мовлення потребує надмірної уваги, що втомлює, і, як наслідок, людина перестає слухати промовця. Крім цього, невмотивоване прискорення темпу мовлення зумовлює порушення мовних норм, особливо щодо артикуляційного послаблення звуків. Отже, сповільнення або прискорення темпу лекційного викладу має бути вмотивоване логічною доцільністю, підкресленням смислової ваги висловленого. На підставі аналізу швидкості лекційного викладу, оцінених позитивно, встановлено виразне протиставлення темпової варіативності фонових і ключових (що містять важливу інформацію) сегментів виступу. Темп вагомих фраз значно, а іноді й різко, відрізняється від темпу сусідніх сегментів (що, безперечно, є важливим засобом привернення уваги студентів до змісту лекції).

Делікатним риторичним інструментом є *пауза*. Звернення до неї ефективно тоді, коли є упевненість у викладача, що студенти активно включилися в комунікаційний процес, що їхнє мислення, пам'ять і уява інтенсивно беруть участь у ньому. Ось тоді для самостійного осмислення слухачами отримуваної інформації, підключення до неї власних знань і корисна пауза (тимчасове припинення подачі інформації) як робочий момент в технології розумової діяльності, що сприяє відтворенню студентом власних знань (думок).



Пауза в 10 секунд. Секретний прийом повернення уваги аудиторії – довга пауза. Особливості сприйняття такі, що пауза в одну чи дві секунди сприймається, ніби доповідач щось забув, 5 секунд – типова театральна пауза. Якщо ж ви мовчите впродовж 10 секунд, то навіть ті, хто в цей час дивився у мобільний телефон, піднімуть голови і звернуть увагу на оратора. А ви під час цієї довгої паузи можете

зібратися з думками і використати підвищену увагу, щоб підкреслити децю особливе у виступі.

Характерною ознакою публічної комунікації є значна кількість психологічних пауз, зумовлених загальним функціональним навантаженням публічного виступу: лектор не лише повідомляє інформацію, а й передає своє ставлення до неї; крім того, викладає тему так, щоб студенти не просто зрозуміли, усвідомили її, а щоб за її допомогою можна було вплинути на аудиторію: переконати, спонукати до дії тощо. Психологічна пауза як власне мовне явище забезпечує комунікативні цілі там, де виступає засобом увиразнення змісту фрази й розрахована на кращу якість сприймання слухачем або на вираження емоційної оцінки висловленого. У ключових фразах більшість вагомих слів виокремлюється за допомогою пауз [6].



*У процесі дистанційного навчання особливих навиків вимагає **робота з мікрофоном**. Непотрібно говорити занадто голосно, на високих нотах, монотонно та беземоційно.*

Потрібно враховувати, що мікрофони можуть спотворювати тембр звучного голосу, виникає відбивна звінкість, коли такі приголосні, як т, п, з, ш, ч краще й чути. Названі недоліки можна подолати за допомогою чіткої артикуляції, децю зниженого темпу мовлення, стійкого видиху (щоб уникнути вибухового звучання). Добре модульований голос – ідеальний для сприйняття. Різкий голос – неприємний для слуху. Дратує часте повторення слів-паразитів. Потрібно встановити відповідну відстань до мікрофона і старатися підтримувати її постійною протягом лекції. Не нахилийтеся до мікрофона кожний раз, коли починаєте говорити. Чітко вимовляйте голосні і приголосні звуки – це уповільнює мову, якщо ви, зазвичай, розмовляєте у швидкому темпі. Якщо хочеться розсміятися у відповідь на дотепне слово, не робіть цього дуже голосно та у високому діапазоні. В умовах, коли візуальний зворотний зв'язок може бути відсутній, все-таки надзвичайно важливо повною мірою проявляти відповідну міміку, жестикуляцію та інші прийоми зовнішньої виразності. Відмовитися від зовнішніх виявів активності – значить знизити силу і виразність голосу.

– Ефект словесної витонченості пов'язаний з умінням трансформувати думки на певні слова, естетично використовувати літературне мовлення, дотримуватися правил вимови. «Прекрасна думка, – затверджував Вольтер, – втрачає свою ціну, якщо погано виражена, а якщо повторюється, то наводить на нас нудьгу».



Пригадування вже засвоєних знань, критичне осмислення нової інформації, побудова взаємозв'язків і висновків, виправлення помилок – складні процеси, які вимагають певних вольових зусиль. Вчені-когнітивісти Роберт і Елізабет Бйорки назвали це явище «бажаними труднощами» – створення викладачем складного навчального досвіду для студентів, який задіює мисленнєві процеси вищого рівня і стимулює глибинне навчання студентів. Цю особливість пізнавальної діяльності можна використати у формулюванні завдань, де кожен наступний рівень – складніший за попередній.

– *Ефект релаксації.* Чим напруженіше проходить аудиторне спілкування, тим більших зусиль доводиться прикладати студентам щодо самоорганізації уваги. У цьому випадку використовується ефект релаксації – емоційне розслаблення і розумове переключення. Класичним риторичним прийомом досягнення цього є дотепність та гумор.



Робоча пам'ять – це те, де в людини відбуваються процеси обробки інформації: її аналіз, синтез, оцінка, порівняння тощо, де відбувається діалог між короткотерміною пам'яттю і довготерміною. Робоча пам'ять має обмеження в часі і місці. Якщо її перевантажити, виникає так зване «когнітивне перевантаження», яке зменшує продуктивність роботи мозку. Заняття в Microsoft Teams виснажують більше, ніж заняття офлайн? І це й тому, що, дивлячись у монітор ми змушуємо наш мозок одночасно обробляти більше інформації, ніж зазвичай: слухати студентів, спостерігати за їхніми невербальними сигналами, переглядати чат, перемикати слайди презентації, дивитися на годинник тощо. Викладач обов'язково має брати цю особливість людського організму до уваги у своєму викладанні і розумно підходити до планування когнітивного навантаження студента: чи буде він здатен якісно обробити нову інформацію. Лектор, який демонструє слайд із текстом і паралельно його коментує, перевантажує аудиторію, оскільки змушує її розподіляти увагу: слухати, читати тощо. Натомість, вдала візуалізація озвученої тези дозволить знизити навантаження й інформація засвоїться краще.

– *Ефект дисперсії.* Нерідко викладач глибоко упевнений, що висловлена ним інформація, унаслідок професійної доступності і актуальності, активно сприйнята студентами. Через деякий час він дізнається, що частина студентів викладену інформацію сприйняла не зовсім чітко, навіть суперечливо, а деякі залишилися при своїй думці.



Якщо за 100% позначити задум виступу, то 90% інформації задуму знайшло словесне позначення; 80% словесно позначеної інформації було озвучено; 70% озвученої інформації було почуто аудиторією; 60% почутої інформації було зрозуміло; 40% інформації було прийнято до роздуму; 25% інформації через деякий час залишилося в пам'яті. Людина запам'ятовує нову інформацію (що надходить у короткотермінову пам'ять), додаючи її до вже існуючої (тієї, що зберігається у довготерміновій пам'яті). Для того, щоб це відбулося, має бути виконано дві мінімальні умови. Перша – студент має зосередити свою увагу на отриманні інформації; без цього він її почує, але в пам'яті вона не збережеться. Друга – студент має здійснити рефлексію після процесу отримання інформації; без цього вона не затримається в пам'яті надовго. Можливість активно обмірковувати навчальний досвід (через обговорення, рефлексію, групові вправи тощо) – основа активного навчання.

Викладач може будувати навчальний досвід студентів таким чином, щоб у них з'являлася можливість «витягти» з пам'яті певну сприйняту раніше інформацію. Наприклад, вивчаючи нову тему, можна попросити студентів подумати над тим, як вона співвідноситься з уже вивченою темою. Або ж після опанування певної теми, провести короткий тест про вивчене (не для оцінки, а для кращого закріплення матеріалу). Студенти ж можуть використовувати це під час підготовки, наприклад, до іспитів: замість того, щоб перечитувати і завчати навчальний матеріал, вони можуть створити набір карток із тематичними запитаннями і відповідати на них, пригадуючи інформацію, і тільки потім – звертатися до змісту підручника. Ще кращим ефект буде, якщо повторювати таку практику систематично.



У 2006 році американські психологи Генрі Родітер і Джефрі Капріке провели експеримент: вони дали трьом групам студентів прочитати фрагмент тексту. Після цього кожна група працювала з текстом у трьох варіаціях: студенти першої групи (1) прочитали текст ще три рази, другої (2) – прочитали ще два рази і один раз протестували свої знання, занотувавши все, що змогли пригадати з тексту, третьої (3) – не перечитували текст, а тричі тестували знання і пригадували факти з тексту. Після цього всі три групи пройшли два фінальні тести на пригадування фактів з тексту: перший – через 5 хвилин після закінчення його опрацювання, другий – через тиждень після цього. Результати першого фінального тесту показали, що студенти першої групи запам'ятали найбільше інформації, друга група посіла друге місце і третя, відповідно, третє. Проте результати тесту через тиждень продемонстрували зворотний ефект: студенти першої групи змогли

пригадати найменше інформації з трьох груп, а студенти третьої групи – найбільше.

Лекції за своєю структурою можуть відрізнятися одна від одної залежно від змісту й характеру навчального матеріалу, а також її різновиду (табл. 1.1) й застосовуваних методів.

Таблиця 1.1

Лекція: різновиди та характеристика

<i>Різновиди лекцій</i>	<i>Характерні особливості</i>
Лекція-бесіда	Передбачає безпосередній контакт викладача з аудиторією; її перевага полягає у тому, що дозволяє привернути увагу студентів до найбільш важливих питань теми, визначити зміст і темп викладу навчального матеріалу з урахуванням особливостей аудиторії
Брейнстормінг (мозкова атака)	Викладач пропонує студентам спільно розглянути зміст навчальних проблем, спираючись на актуальний досвід та знання, він підводить теоретичну базу під практичний колективний досвід, фіксує висновки
Лекція-дискусія	Викладач організовує для студентів вільний обмін думками стосовно навчальних проблем за умови ретельного добору питань для дискусії та вдалого управління нею, що активізує пізнавальну діяльність аудиторії, дозволяє вдало переконувати, долаючи негативні установки і помилкові думки
Лекція-аналіз конкретних ситуацій	Задля обговорення навчальних проблем викладач наводить конкретну ситуацію, яка може подаватися усно або засобами візуалізації та містить у собі достатню інформацію для оцінки явища і його обговорення; за сприянням викладача студенти аналізують ситуацію (явище), збагачуються теоретичними знаннями; обговорення ситуації (явища) також використовується як своєрідний пролог для опанування змістом визначеної навчальної проблеми, зосереджується увага аудиторії на окремих питаннях, підготовці до творчого сприйняття навчального матеріалу
Лекція із застосуванням техніки зворотного зв'язку	Лектор отримує інформацію про реакцію аудиторії на поставлене запитання за допомогою технічних засобів; якщо відповідь є правильною, викладач продовжує виклад, якщо ж ні – уточнює, коригує і робить висновки
Лекція-консультація	Лектор викладає зміст визначених навчальних проблем, а потім студенти ставлять запитання
Лекція-полілог	У діалозі викладачів моделюється зміст теоретичних і практичних навчальних проблем; студенти долучаються до їхнього обговорення
Лекція–прес-конференція	Студенти задають у чаті викладачеві запитання за визначеною темою; викладач відбирає запитання за їхнім змістом і починає лекцію; зміст викладу будується таким чином, щоб студенти отримали відповіді на свої запитання; наприкінці лекції викладач проводить аналіз відповідей як відображення інтересів і знань студентів

Проблемна лекція	Лекція в якій генеруються результати наукових досліджень, досвід зразкової практики, проблемні ситуації, особистий досвід студентів. Подібну лекцію будують за певними правилами: увесь матеріал має бути розділено на частини, кожна з яких включає окрему проблемну ситуацію; для вирішення проблемних ситуацій існує такий алгоритм: формулюють проблему, проводять аналіз, визначають рамки дослідження; проблему актуалізують до рівня значущості для кожного слухача, готують підстави (опорні знання) для її вирішення; результати аналізу ситуації співставляють з нормою (концепцією, теорією, критеріями тощо); розробляють механізми досягнення норми в досліджуваній проблемі; результати порівнюють із метою (невідповідність розглядають як нову проблему); під час проблемної лекції можна слухати, порівнювати, виділяти головне, узагальнювати, робити висновки, а також: критично ставитися до отриманої інформації (будувати власну гіпотезу); доводити (підбирати, вибудовувати аргументи); творчо мислити (одержувати нові змісти, використовувати їх) [15, с. 132–133]
Відеолекція	Лекція записується на відео; методом нелінійного монтажу вона може бути доповнена мультимедіа є додатками, що ілюструють виклад навчального матеріалу; такі доповнення не тільки збагачують зміст лекції, але й роблять її виклад більш привабливим для студентів; безсумнівною перевагою такого методу викладу є можливість для студентів прослухати лекцію в будь-який зручний час, повторно звертаючись до найбільш складних її місць
Мультимедіа-лекція	Для її проведення використовують інтерактивні комп'ютерні навчальні програми, завдяки яким навчальний матеріал структурований так, щоб кожен студент міг вибрати для себе оптимальну «траєкторію» його вивчення, зручний темп опрацювання матеріалу і такий спосіб вивчення, котрий максимально відповідає психофізіологічним особливостям сприйняття; навчальний ефект досягається не тільки за рахунок змістової частини інтерфейсу, але й за рахунок використання, наприклад, тестів, що дозволяють студентові оцінити ступінь засвоєння ним навчального матеріалу
Бінарна лекція	Сама назва вказує, що перед монітором комп'ютера водночас знаходяться два лектори; така лекція доцільна, коли, наприклад, існують різні підходи до вирішення проблемних питань і кожний з викладачів відстоює власні позиції; вона доцільна і для здійснення міжпредметних зв'язків, коли одна проблема стає інтегральною для викладачів різних кафедр; також ефективним і цікавим є варіант, коли один з лекторів є запрошеним представником бізнесу або виробництва

Продовження табл. 1.1

Лекція із заздалегідь запланованими помилками	Такий різновид лекції передбачає навмисне закладення в її зміст певної кількості помилок змістовного, фактологічного й методичного характеру; опис цих помилок викладач надає студентам наприкінці лекції. На початку лекції викладач попереджає аудиторію, що в цьому тексті є певна кількість помилок; завдання студентів – виявити під час лекції ці помилки та оголосити наприкінці заняття; на аналіз помилок відводиться 10-15 хвилин. Ці помилки аналізуються спочатку студентами самостійно, а потім спільно з викладачем; досвід свідчить, що студенти в цілому знаходять навмисні помилки (їх також звіряють з описом помилок, який викладач підготував ще до лекції); перебіг таких занять має емоційний характер, сприяє створенню атмосфери довірливості та співробітництва між викладачем та студентами, значно підвищує їхній інтерес до навчальної теми
Лекція-конференція	Проводиться із заздалегідь поставленою проблемою і системою доповідей тривалістю 5-10 хвилин. Кожний виступ є логічно завершеною інформацією у межах теми. Сукупність поданих виступів дозволяє всебічно висвітлити проблему. Наприкінці лекції викладач підводить підсумки самостійної роботи і виступів студентів, за їх допомогою формулює основні висновки.
Лекція-брифінг	Складається з мінілекції та відповідей лектора на запитання студентів; методична структура така: повідомлення лектора – запитання студентів – відповіді лектора.
Лекція-«круглий стіл»	Спілкування лектора і студентів максимально демократичне, оскільки передбачає їхню рівність як співрозмовників, які колективно обговорюють певну проблему; однак і за круглим столом є лідери – «експерти» з конкретних питань; має бути і лідер-організатор, функції якого полягають у тому, щоб стежити за регламентом, дисциплінувати учасників тощо
Лекція-анкета	Для підготовленої аудиторії складається анкета-опитувальник з 20-25 питань за темою лекції; отримавши анкету на початку лекції, студенти під керівництвом лектора з'ясовують відповіді на запитання, які не викликають у них труднощів; ті, що залишилися, ранжуються за ступенем складності, актуальності або тематичності, утворюючи план лекції. Цей вид роботи залучає студентів до роботи, дає можливість з'ясувати їхні інтереси, дозволяє брати участь у розробці плану лекції

Отже, відповідно до закономірностей організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти, варто дотримуватися деяких загальноприйнятих етапів розгортання лекції.

I етап – *вступна частина*: оголошення теми та плану лекції; формулювання мети та завдань лекції; стисла характеристика проблемного поля лекції та ступеня його розробленості; аналіз першоджерел, навчальних джерел з теми, обсягу та змісту питань, що виносяться на самостійне опрацювання.

II етап – *виклад навчального матеріалу*: послідовний і логічний виклад інформації; підтвердження основних положень демонстраціями, прикладами; показ та обговорення аудіо- та відеоматеріалів; розгортання дискусії (спрямовування і корегування процесу критично-творчого мислення студентів) щодо вирішення проблемних питань лекції. Методи викладу навчального матеріалу показано на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Методи викладу навчального матеріалу

Перший метод використовує лінійну або ступінчасту схему подання навчального матеріалу, яка передбачає його виклад по висхідній лінії, ступенями, від однієї ідеї до іншої. Причому, кожна з ідей, будучи обґрунтованою самостійно, служить вихідним пунктом для роз'яснення подальшої ідеї. В кінцевому підсумку виклад зводиться до тієї головної ідеї, яка визначила мету лекції.

За концентричною схемою сутність основної ідеї формулюється вже на початку лекції, але не повністю, а в загальній формі. Надалі основна ідея висвітлюється та ілюструється всебічно і збагачується новими характеристиками. Наприкінці викладу лектор знову повертається до формулювання основної ідеї і дає можливість студентам осмислити її в усій доступності зв'язків.

Спіральна схема подання матеріалу передбачає, що кожен виток спіралі являє собою інший підхід до розгляду визначеної теми.

III етап – *підбиття підсумків лекції*: формування загального висновку; оцінювання засвоєння студентами змісту нових наукових понять (дефініцій); установка завдання здобувачам вищої освіти для

самостійної та пошукової роботи; уточнення списку рекомендованої літератури; методичні поради, відповіді на запитання тощо.

Лекційні презентації та вимоги до них. *Навчальні презентації* – це засіб унаочнення теоретичного матеріалу під час його подання [7, с. 137]. Найбільш загальні *типи презентацій* – за метою застосування:

для ілюстрації промови (за презентацією без лектора тему опанувати не можна);

для самостійного ознайомлення аудиторії (повністю розкриває тему, не потребуючи лектора).

За структурою презентації поділяють на лінійні та розгалужені. *Презентації лінійної структури* створюються для послідовного викладання матеріалу з використанням мультимедійних засобів та містять лише головні положення, які допомагають усвідомити його зміст та ілюстрації. Презентації, які можна використовувати під час узагальнення й систематизації знань та для визначення рівня навчальних досягнень студентів, завдяки гіпертекстовим посиланням найчастіше мають *розгалужену структуру* [17, с. 3].

За способом функціонування: *презентація зі сценарієм* (традиційна презентація зі слайдами, доповнена засобами показу кольорової графіки й анімації з виведенням відеоматеріалу на великий екран або монітор); *інтерактивна презентація* (діалог користувача з комп'ютером, користувач вирішує, який матеріал для нього важливий, і вибирає на екрані потрібний об'єкт за допомогою миші чи натисненням на клавіші; у цьому випадку видається інформація, на яку є запит); *автоматична презентація* – закінчений інформаційний продукт, який можна розіслати потенційним споживачам, щоб дістати уявлення про їхню зацікавленість. Крім того, лекційні презентації можна також класифікувати за способом їхньої організації: *мультимедійні* (у презентації задіяно і звукові, і відео, і графічні слайди), *графічні* (містять лише зображення, які доповнюють матеріал лекції), *звукові* (включають тільки звукову інформацію). У графічних можна виділити таблиці, схеми, діаграми, графіки, ілюстрації, тексти.

Найбільш повний перелік основних вимог до оформлення та реалізації презентацій подає компанія Microsoft (розробник програми для створення презентацій – PowerPoint) у рубриці «Презентації в PowerPoint: 10 порад та пересторог», а саме:

1. *Обирати простий, але ефектний дизайн.* Презентація має бути лише фоном для усного повідомлення матеріалу, вона не повинна відволікати увагу від лектора, аудиторія має слухати й сприймати матеріал, а не лише переглядати картинки на екрані. Задля цього слайди навчальної лекційної презентації слід оформлювати в єдиному стилі, який при цьому не відволікатиме від самої презентації, а керівні кнопки не робити яскравішими за основний зміст слайда. Крім того, під час оформлення презентації не доцільно використовувати:

1) надто яскраві кольори (рекомендують застосовувати для тла холодні тони зелено-синьої гами та невиразні текстури);

2) більше як три кольори на одному слайді (при цьому кольори тексту та фону мають бути контрастними, загалом рекомендують застосування кольорових схем «світлий текст на темному фоні» та «темний текст на білому фоні»);

3) значну кількість анімаційних ефектів (їхнє застосування має бути обґрунтованим);

4) довгі речення та формулювання, значна кількість прийменників;

5) невиразні та непомітні заголовки;

6) завелика чи замала кількість слайдів (Є. Газаров, наприклад, рекомендує 36 слайдів для 10 хвилин – таке співвідношення можна використовувати у випадку, якщо слайд може бути повністю сприйнятий свідомістю аудиторії за 15 секунд. Якщо слайди мають бути не тільки фоном для виступу, а ще й джерелом важливої інформації, він радить користуватися правилом «10–20–30». Це означає, що 10 слайдів слід показати за 20 хвилин виступу, а мінімальний розмір шрифту дорівнюватиме 30. Така швидкість перемикання наочного матеріалу можлива, якщо демонстровані графіки чи схеми мають критичне значення для розуміння матеріалу);

7) більш як 15 рядків тексту чи два зображення із коментарями на одному слайді;

8) фоновий звуковий супровід демонстрації;

9) перехід слайдів у режимі «за часом», а також режими переходу «жалюзі», «шашки», «розчинення», «горизонтальні смуги»;

10) одноманітна побудова презентації: таблиці, схеми, текстові слайди тощо мають чергуватися.

2. *Правильно структурувати презентацію.* Найбільш узагальненою та простою структурою презентації є така:

I. Титульний слайд.

II. Інформаційні слайди.

III. Завершальний слайд.

Окрім того, Д. Шумаков (*Шумаков Д., 2004*) у структурі презентації виділяє такі блоки:

- *заголовок* (тема лекції),
- *вступ* (коло питань, які будуть розглядатися),
- *порадник для користувача* (для інтерактивних презентацій),
- *проблемний блок або блок-питання* (постановка і вирішення проблемних питань з теми),
- *блок-розповідь* (подає теоретичний матеріал з теми або спрямований на вирішення проблемних питань попереднього блоку),
- *інформаційно-довідковий блок* (може висвітлювати на початку лекції історію питання чи місце цієї теми серед інших),
- *підсумок* (цей блок може містити стислий опис викладеного матеріалу, список використаної літератури, пропозицію ставити запитання, подяку за увагу, матеріали для подальшого чи більш глибокого опанування теми),
- *довідкові додатки* (у разі потреби вміщує статистичні, порівняльні тощо відомості),
- *приклади* (блок, аналогічний попередньому, зміст прикладів не вимагає додаткових пояснень).

Автор підкреслює також доцільність застосування «блоків-заглушок» між різними структурними частинами презентації – таку функцію виконують слайди з білим чи чорним фоном, порожні або із надписами «Зачекайте, будь ласка» та ін. Загалом же слід чітко продумувати логічні переходи від одного пункту плану лекції до іншого, від попередньої думки до наступної, а також між слайдами.

3. *Дотримуватися технічних вимог оформлення слайдів.* Ці вимоги окреслюють правила розташування інформації на слайді для найоптимальнішого її сприйняття студентами. Наприклад:

- 1) перевагу надавати горизонтальному розташуванню інформації;
- 2) найбільш важлива інформація – у центрі екрана;
- 3) усі таблиці, схеми, діаграми, графіки тощо повинні мати назву, яка в таблицях розташовується над, а в усіх інших різновидах – під зображенням;
- 4) не можна змішувати різні типи шрифтів в одній презентації,

перевагу слід надавати шрифтам «без насічок» (Arial, Verdana Comic Sans MS, Calibri та ін.) – їх легше читати з відстані;

5) розмір шрифтів має коливатися в межах: 22–28 пт для заголовків, 18–22 пт – для основного тексту, 16–20 пт – для підписів зображень, шрифтів легенд, 14–16 – для номерів слайдів;

6) номер слайда розташовується в правому верхньому кутку, на титульному та завершальному слайдах номер можна не ставити.

II. Вимоги до демонстрації презентації такі:

1. *Не повторювати те, що написано на слайдах.* Показ слайда має супроводжуватися усним мовленням, що пояснює, коментує чи описує інформацію на екрані, але не переказує її.

2. *Своєчасно коментувати слайди.* Момент появи слайда на екрані не повинен збігатися з коментарем лектора, слухачам потрібно дати деякий час (залежно від обсягу і складності матеріалу слайда) на самостійний його перегляд.

3. *Застосовувати контрастні подразники.* Не треба всю презентацію здійснювати в однаковому темпі та з однаковою гучністю.

4. *Забезпечити інтерактивне спілкування з аудиторією.* Найбільш популярним прийомом є «короткі запитання». Не доцільно вимагати від аудиторії розгорнутих відповідей на запитання, спілкування не повинно відволікати від сприймання матеріалу, а також припускати «зависання» запитання в повітрі.



Потрібно пам'ятати, що презентація на лекції – це засіб навчання і спосіб подання навчальної інформації з використанням мультимедійних технологій за провідної ролі лектора та його педагогічної майстерності. Теорія мультимедійного навчання, розроблена педагогом-психологом Річардом Е. Мейєром, свідчить, що оптимальне навчання відбувається тільки в тому випадку, коли вербальний і візуальний матеріал подаються синхронно.

Н. Бурдейна, Л. Благодаренко, М. Шут [5] радять на слайдах лекційної презентації подавати такий матеріал:

- на першій лекції – назва дисципліни, прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, посада лектора й асистентів, які будуть проводити практичні, індивідуальні та лабораторні заняття;
- номер та тема лекції, назва розділу на початку його вивчення, перелік питань, що будуть розглядатися впродовж лекції;

- короткий текстовий матеріал;
- рисунки, графіки, схеми, таблиці;
- виведення формул;
- фотографії видатних фізиків, історичних подій;
- графічні, анімаційні, фото- та відеозображення фізичних явищ, процесів, приладів, установок, дослідів тощо;
- завдання для самостійного опрацювання та пояснення до нього;
- список джерел літератури.

Застосування мультимедійних технологій на лекційних заняттях є ефективним з психологічної і дидактичної точки зору, оскільки дозволяє:

- оптимізувати навчальний процес та ефективно використати час лекційного заняття;
- одночасно задіювати декілька каналів сприйняття навчальної інформації студентів – слуховий, зоровий, механічний, емоційний. Оскільки доведено, що людина запам'ятовує 20% інформації, отриманої через слуховий канал, 30% інформації, отриманої через зоровий канал, і більш як 50% інформації, коли одночасно задіяними є і слуховий і зоровий канали сприйняття інформації, якщо ж студент під час лекції сприймає яскраві емоційні образи у вигляді демонстрацій фізичних експериментів, аудіо, відео, фото-, анімаційних зображень, а також здійснює записи, частка інформації, яку студент може відтворити через деякий час, сягає 80%;
- здійснювати когнітивний розвиток студента – розвиток усіх видів розумових процесів, таких як сприйняття, пам'ять, уява та логіка;
- підвищити інформативність лекції – кількість інформації, представлена на слайді, значно перевищує обсяг матеріалу, який викладач може відобразити на дошці з використанням крейди;
- підвищити наочність навчання та зробити навчальний матеріал переконливим за рахунок використання різних форм представлення навчального матеріалу (текст, формули, графіки, рисунки, діаграми, таблиці, фотографії, анімації, відео тощо);
- полегшити процес сприйняття і запам'ятовування навчальної інформації студентами через використання яскравих образів;
- здійснити психологічну розрядку та підвищити увагу аудиторії в період її зниження приблизно через кожні 25-30 хв. лекції за рахунок використання рисунків, фото, невеликих анімаційних або відеороликів,

які є унаочненням викладеного навчального матеріалу, звукового ефекту після виведення важкої формули чи побудови складного графіка або діаграми, що допомагають зняти психологічну напругу і налаштувати аудиторію на перехід до наступного питання;

- підвищити рівень доступності і сприйняття інформації;
- здійснити повторення найбільш складних моментів лекції або повторення («прокручування») матеріалу попередніх лекцій;
- підвищити мотивацію навчання через використання нових, тобто цікавих студенту технологій та унаочнення навчального матеріалу;
- тримати зв'язок з аудиторією – завдання на слайдах дозволяють швидко і якісно перевірити рівень сприйняття, розуміння і засвоєння студентами навчального матеріалу, а також надати відповідні пояснення та уточнення;
- підвищити динамічність, переконливість, емоційність і яскравість викладення лекційного матеріалу;
- створити комфортні умови роботи викладача на лекції.

Автори підкреслюють, що анімаційні ефекти дозволяють продемонструвати хід розгорнення логіки думки як від прикладів до теоретичних узагальнень, так і від загальних до часткових положень. Ефекти анімації в лекційних презентаціях можна використати для:

- поетапного викладу теоретичних положень,
- поступової побудови графіків і нанесення надписів на ньому,
- поступового креслення і заповнення таблиці,
- виведення формул,
- поступового появи блоків схем,
- покрокового виведення на екран етапів експерименту з поясненнями до нього,
- поетапного виведення елементів рисунку, що створює ефект сумісної роботи викладача і студентів.

Таким чином, лекція у вищій школі – це відповідальне багатоаспектне педагогічне дійство. Воно є вершиною педагогічної майстерності педагога-науковця. Лекція має нести в собі не лише інформаційний, змістовий потенціал, а й соціально-педагогічний. Останнє вимагає від викладача високої педагогічної культури і професійної майстерності.

1.2. Методичні основи практичних занять

Сучасні тенденції трансформації суспільства, перехід його від індустріальної стадії розвитку до постіндустріальної висувають принципово нові вимоги до практичної складової освітньої діяльності. Значну роль у системі вищої освіти відіграють практичні заняття. Головне їхнє завдання – закріплення, переведення у довготривалу пам'ять теоретичних знань, формування умінь і навичок з тієї чи іншої навчальної дисципліни, оволодіння апаратом наукових досліджень [18].

Практичне заняття (лат. *prakticos* – діяльний) – форма навчального заняття, під час якого викладач організує розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їхнього практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентами відповідно сформульованих завдань. Проведення практичного заняття ґрунтується на попередньо підготовленому методичному матеріалі – тестах для виявлення ступеня оволодіння студентами необхідними теоретичними положеннями, наборі завдань різної складності для розв'язування їх студентами на занятті. *Мету практичних занять* можна подати такими положеннями:

- закріплення знань шляхом активного повторення матеріалу лекцій, конкретизації і розширення цього матеріалу, його транспозиції на певні завдання;
- розвиток здатності самостійно використовувати отримані знання для виконання певних дій і отримання нових знань і навиків;
- встановлення зв'язку закономірностей, формулювань, вимірювальних показників з практикою їхнього застосування;
- ознайомлення з науковими методами та засобами в їхньому практичному застосуванні;
- надбання експериментальних навиків та вмінь;
- ознайомлення з різними методами аналізу та оцінки станів об'єкту вивчення, довідковими інформаційними матеріалами;
- опанування навиками та вміннями самостійного вирішення навчально-методичних та науково-практичних питань;
- інтеграція знань у певну систему та формування визначеної компетентності.

Науковцями та практиками виділено основні етапи підготовки до практичного заняття, методику проведення та педагогічні умови, що

позитивно впливають на результати підготовки студента. Зокрема, В. Ортинський [18] зазначає, що основними завданнями практичних занять є такі:

- закріплення, переведення у довготривалу пам'ять теоретичних знань та формування навичок і вмінь їх практично застосовувати;
- формування інтелектуальних навичок і вмінь планувати, аналізувати й узагальнювати, опановувати навички організації професійної діяльності;
- оволодіння початковими навичками керівництва, менеджменту та самоменеджменту тощо.

Т. Туркот [20] рекомендує таку методику організації та проведення практичних занять:

- попередня підготовка – вивчення студентами теоретичного матеріалу самостійно та ознайомлення з інструктивними матеріалами для усвідомлення завдань, техніки безпеки під час виконання практичних завдань;
- консультування студентів з метою надання потрібної інформації для виконання самостійних завдань;
- проведення попереднього контролю як допуску до виконання конкретної практичної роботи;
- самостійне виконання студентами завдань згідно з тематикою
- опрацювання, узагальнення отриманих результатів та оформлення звіту;
- контроль й оцінювання викладачем результату роботи студента.

Практичні заняття має бути системного характеру, логічно продовжувати розпочату на лекціях роботу. Однак на лекції можна лише в загальних рисах показати наукові підходи до розв'язання певних практико-зорієнтованих завдань. Повне розкриття теоретико-методичних та техніко-технологічних принципів функціонування механізмів, процесів та явищ здійснюється саме на практичних заняттях. Правильно сплановані викладачем, який має широкий науковий світогляд, чітко дотримується визначених наукових принципів, здатний зацікавити студентів, розкрити наукове та практичне значення запропонованої теми, показати перспективи її розвитку, практичні заняття мають важливе професійно-виховне та освітнє значення.

Отже, план практичного заняття повинен узгоджуватися з відповідною спрямованістю лекційного курсу та включати:

- постановку викладачем загальної проблеми та її обговорення за участю студентів;
- проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок, сформованої компетентності студентів;
- розв'язання практичних завдань з їхнім подальшим обговоренням;
- розв'язання контрольних завдань, їхню перевірку та оцінювання.

У процесі проведення практичних занять можуть використовуватися різні методи навчання. Оскільки головним завданням цього виду навчальної роботи є формування умінь і навичок, провідне місце має відводитися різноманітним вправам: підготовчим, пробним, за зразком, тренувальним, творчим, практичним, графічним, усним, письмовим, професійним, технічним тощо.

Практичні заняття мають відповідати таким вимогам [9, с. 9]:

- забезпечення розуміння студентами необхідності володіння базовими теоретичними знаннями;
- усвідомлення потреби у виробленні вмінь і навичок, що мають професійну спрямованість;
- забезпечення оптимальних умов для формування умінь і навичок (санітарно-гігієнічних, дидактичних, виховних);
- навчання студентів раціональним методам оволодіння вміннями й навичками;
- забезпечення самостійної діяльності кожного студента;
- дотримання систематичності й логічної послідовності у формуванні умінь та навичок студентів;
- розробка завдань для практичних занять з чіткою професійною спрямованістю;
- широке залучення до системи практичних занять завдань творчого характеру;
- систематичний контроль виконання студентами практичних завдань;
- постійне заохочення практичної навчальної діяльності студентів.



Слід відмовитися від алгоритму, коли практичні заняття мають переважно колективний характер. Потрібно йти більш доцільним й

*ефективним шляхом: викладач має чітко визначити завдання, ознайомити студентів з методами самостійної діяльності, допомогти їм усвідомити послідовність дій. А далі – **Організація самостійної роботи кожного студента!***

Основними функціями практичних занять є такі:

- поглиблення та уточнення знань, здобутих на лекціях і під час самостійної роботи;
- формування інтелектуальних умінь та навичок;
- накопичення первинного досвіду з аналізу питань, винесених на практичне заняття;
- оволодіння науковим апаратом роботи та базою джерел;
- формування вмінь здобувачів вищої освіти щодо формулювання висновків за результатами вивчення відповідної навчальної теми.

Практичні роботи, які проводять у закладі вищої освіти, поділяються на такі групи:

➤ *ознайомлювальні практичні роботи.* Передбачають формування вмінь і навичок користування приладами, пристроями, необхідними для виконання різних видів практичних робіт;

➤ *підтверджувальні практичні роботи.* Виконуючи їх, студент отримує підтвердження правильності викладених на лекціях теоретичних знань;

➤ *частково-пошукові практичні заняття.* На таких заняттях студентам надається більше можливостей для творчої роботи. У методичних рекомендаціях до таких видів робіт вказується мета, а також план досліджень та орієнтовний перелік питань (завдань). Деталізацію плану дослідження і визначення повного переліку питань (завдань), які потрібно дослідити, студент виконує самостійно;

➤ *дослідні практичні роботи.* У таких видах робіт здобувачам вищої освіти задають лише мету дослідження; усі інші етапи її виконання вони планують самостійно. Цей вид робіт може виконуватися і під керівництвом студентів з яскраво вираженими творчими та лідерськими здібностями. Характерною особливістю дослідних практичних робіт є ґрунтовна підготовка здобувачами вищої освіти теоретичних та експериментальних досліджень, що передбачає відповідне їхнє оцінювання (викладачем, іншими студентами) та самооцінювання.

Практичні заняття, які проводяться дистанційно, повною мірою мають забезпечити відпрацювання навичок та умінь студентів, формування та розвиток професійної компетентності, набуття досвіду прийняття практичних рішень, що ґрунтується на теоретичній основі, розвиток логічного мислення, вміння аналізувати явища, узагальнювати факти, сприяти регулярній і планомірній самостійній роботі.

Підготовка до практичних занять. Практичне заняття спрямоване передусім на поглиблення і розширення знань, здобутих на лекціях, з використанням наукових джерел, у яких подано відповідні наукові (науково-практичні) результати дисертацій, монографій, звітів з виконаних науково-дослідних (науково-технічних) робіт, фахових статей, тез наукових доповідей тощо; навчальної (навчально-методичної) літератури – підручників, навчальних (навчально-методичних) посібників, методичних рекомендацій та вказівок тощо, а також на оволодіння методикою роботи з науково-теоретичним та емпіричним матеріалом, відповідним обладнанням та інструментами.

Планування практичних занять ґрунтується на змісті відповідних освітніх програм, навчальних планів і робочих програмах навчальних дисциплін, що забезпечують та визначають: наступність, систематичність і послідовність навчання; перелік питань (навчальних проблем) змісту дисципліни, час, що відводиться на виконання усіх видів занять; форми і терміни звітності студентів.

Методика практичних занять може бути різною, залежати від дидактичних цілей та завдань, відповідної методичної концепції, а також професійного (професійно-педагогічного) досвіду викладача. Важливо, щоб методичний підхід сприяв активізації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти, поглибленню знань, формуванню професійної компетентності. Саме це і є, на нашу думку, основою продуманої викладачем підготовки до виконання здобувачами вищої освіти практичних робіт: оновлення відповідних інструкцій, порадишків та методичних розробок тем практичних занять, уточнення змісту звіту і контрольних запитань, підготовка тестів для виявлення рівня оволодіння студентами теоретичними положеннями, завдань різної складності для вирішення їх студентами на занятті та відповідних дидактичних засобів. Підготовка до занять здійснюється за рахунок часу, відведеного на самостійну роботу студента. Тому особливо важливо, щоб студент на

цьому етапі усвідомив тему і завдання практичного заняття в цілому та відповідних практичних робіт зокрема.

Важливою для успішного проведення практичних занять є підготовка робочих журналів та методичних розробок. Робочий журнал, як правило, містить номер роботи та її назву, мету роботи, короткі теоретичні відомості; робоче завдання (план виконання роботи, методик, обробки даних); контрольні запитання, список рекомендованої літератури.

На початку кожного практичного заняття доцільно планувати перевірку готовності студентів до виконання практичних робіт.

Тематику і плани проведення практичних занять із переліком рекомендованої літератури потрібно заздалегідь довести до відома студентів. Студенти згідно з тематичним планом самостійно мусять опрацювати лекційний матеріал, рекомендовану літературу, виконати завдання для самостійної роботи та, за потреби, підготувати відповідні дидактичні матеріали.

Проведення практичного заняття можливе у такій послідовності:

- вступне слово викладача із зазначенням його важливості для майбутньої професійної діяльності;
- пояснення незрозумілих студентам питань;
- запланована практична частина;
- завершальне слово викладача.

Для ефективного проведення практичного заняття надзвичайно важливою є продумана *вступна частина*. Чим вона динамічніша, тим швидше студенти налаштуються на сприйняття нової теми та творчу діяльність. Важливе нагадування основних вимог, правил для виконання на занятті, оголошення завдань на наступне заняття з відповідними уточненнями з огляду на те, що на початку заняття студенти більш уважні й сконцентровані.

Головне завдання викладача на цьому етапі – надати заняттю конструктивно-прагматичного характеру, зацікавити мережеву аудиторію, спільно зі студентами напрацювати мету і завдання практичного заняття, означити форми і методи спільної діяльності (фронтальної, групової, індивідуальної) роботи на занятті, час на проведення окремих видів роботи тощо.

Доречно практичне заняття розпочати з узагальнення найголовніших науково-теоретичних положень, які є вихідним моментом у практичній діяльності студентів. Найкраще, коли викладач та студенти спільно визначають найважливіше для конкретного заняття, формують теоретичну базу, – охарактеризувати методи роботи на занятті. Після узагальнень викладач повинен дати відповіді на окремі запитання, які виникли у студентів у процесі їхньої підготовки до практичного заняття. Після висвітлення теоретичних питань можна переходити до *практичної частини* практичного заняття.

Зазвичай на практичні заняття виносяться теми комплексного характеру відповідно до змісту лекційного матеріалу, які, з одного боку, забезпечують здобувачеві вищої освіти ширше застосування здобутих знань, а з іншого – ґрунтовнішу підготовку до виконання завдань самостійної роботи. Для викладача такі завдання можуть слугувати також способом перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу студентами та його інтегрування. Окрім того, розробляючи індивідуальні завдання для виконання студентами на практичному занятті, викладач має враховувати вимоги принципу поступовості у нарощуванні складності практичних завдань. При цьому студент повинен відчувати від заняття до заняття підвищення рівня власної професійної компетентності, що зумовлює позитивний емоційний стан успіху та творчого пошуку. На кожному практичному занятті студенти повинні мати можливість розкривати і виявляти власні професійні потреби, здібності та творчий потенціал. Тому під час розробки завдань і плану практичного заняття слід враховувати рівень підготовки та інтереси кожного студента для активізації його самостійності та ініціативи. На етапі практичної частини заняття викладачеві потрібно ретельно слідкувати за часом, відведеним на розгляд кожного питання, виконання практичних завдань, вправ, вирішення ситуацій, тобто дотримуватися регламенту, що особливо дисциплінує студентів, привчає їх до правил тайм-менеджменту. Отже, у процесі підготовки і проведення практичного заняття можна виділити такі етапи.

На *першому етапі* викладач відповідає на запитання, які виникли у студентів під час підготовки до заняття. На цьому ж етапі контролюється виконання студентами завдань самостійної роботи.

Другий етап – перевірка знання теоретичних положень, на яких базується практична діяльність. Це може бути мініконтрольна робота або усне опитування з питань, визначених методичними вказівками.

На *третьому етапі* викладач організовує розгляд студентами рішення типового завдання з теми та виконання індивідуальних практичних завдань, спонукає їх до обміну думками, обґрунтування та порівняння можливих альтернативних позицій щодо таких рішень.

Четвертий етап – надання студентам завдань самостійної роботи відповідно до теми практичного заняття за деталізованим планом.

П'ятий етап – завершення практичного заняття: підбиття підсумків заняття, аналіз та оцінювання роботи кожного студента. На цьому етапі викладач може надати завдання самостійної роботи з теми, яка вивчалася з метою контролю рівня засвоєння навчального матеріалу та опанування визначеною професійною компетентністю.

Активність студентів на практичних заняттях зростає за умови, що їхня діяльність відбувається в процесі пошуку шляхів засвоєння додаткових теоретичних знань та практичних навиків й умінь щодо вирішення прикладних завдань, побудови схем, графіків тощо, закріплення і вдосконалення вже сформованих, розвитку здатності самостійно вдосконалювати професійно орієнтовані дії тощо.

У навчальному процесі використовують такі основні форми проведення практичних робіт:

- *фронтальну*, за якої усі студенти одночасно виконують певну практичну роботу; в такому разі наявний єдиний план й однакова послідовність дій для всіх студентів групи;
- *групову*, коли студенти, поділені на групи, виконують певні за тематикою, змістом і планом практичні роботи;
- *індивідуальну*, за якої студенти виконують різні за тематикою, змістом і планом практичні роботи.

На практичних заняттях студентам слід дотримуватися принципу максимальної самостійності. Вони повинні самостійно виконати роботу, оформити журнал і за завданням викладача зробити інтерпретацію результатів. Завичай, у разі виникнення суттєвих труднощів під час роботи студентам може проводитися консультування.

Кожне практичне заняття завершується висновками і рекомендаціями викладача щодо подальшої роботи. У такому разі

практичні заняття разом з лекціями сприятимуть створенню у студентів стійкої освітньої перспективи.

Важливе значення для практичних занять має використання інтерактивних методів навчання: неімітаційних (дискусії, віртуальні екскурсії тощо); імітаційних неігрових (аналіз конкретних ситуацій, вирішення виробничих завдань, розбір документації, дії за інструкцією тощо); імітаційних (ділових, рольових ігор, ігрового проектування тощо).

Ефективність практичного заняття значною мірою залежить від умінь викладача володіти увагою студентів, упроваджувати елементи змагальності, здійснювати диференційований підхід, підбираючи групи для спільної діяльності на практичних заняттях, забезпечувати пряме (планування, спеціальне конструювання завдань, контроль) і опосередковане (вплив на мотивацію, настанови, перспективи студента) керівництво навчально-пізнавальною діяльністю.

Найбільш поширеною структурою практичних занять є така.

1. Організаційна частина:

- перевірка готовності мережевої групи до заняття;
- вхідний контроль знань, умінь та навичок студентів;
- повідомлення мети та завдань заняття;
- постановка загальної проблеми та її обговорення учасниками заняття;
- вступний інструктаж з техніки безпеки (ознайомлення студентів зі змістом заходів щодо забезпечення техніки безпеки під час проведення заняття за умови його проведення аудиторно).

2. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності студентів:

- обговорення ролі і місця теми заняття в системі їхньої підготовки;
- інформування студентів про комплекс практичних умінь та навичок, якими вони повинні оволодіти у процесі заняття;
- стимулювання активності студентів перспективами майбутньої професійної діяльності.

3. Підготовчий етап виконання практичних завдань:

- надання індивідуальних практичних завдань студентам;
- інструктаж з техніки безпеки на робочих місцях (ознайомлення студентів зі змістом заходів щодо забезпечення техніки безпеки за умови, коли б завдання виконувалися безпосередньо на робочих місцях);

– пояснення вимог до оформлення звіту та порядку його захисту.

4. *Самостійна робота студентів щодо виконання практичних завдань під керівництвом викладача:*

– виконання теоретичної частини роботи, перевірка теоретичних положень дослідями, експериментуванням, спостереженнями, виконання вправ, креслень, розрахунків, побудова графіків, заповнення таблиць тощо;

– демонстрація викладачем найраціональніших прийомів виконання операцій;

– показ виконання виробничо-технологічних операцій;

– інструктаж з техніки безпеки під час виконання студентами практичних робіт (ознайомлення студентів зі змістом заходів щодо забезпечення техніки безпеки під час виконання практичних робіт за умови, коли б завдання виконувалися аудиторно).

5. *Завершальна частина:*

– роз'яснення викладачем технології завершення практичних робіт;

– завершальний інструктаж з техніки безпеки (ознайомлення студентів зі змістом заходів щодо забезпечення техніки безпеки під час завершення заняття за умови його проведення аудиторно);

– приймання звітів;

– аналіз практичного заняття, оцінювання виконання студентами практичних робіт;

– надання завдань для самостійної роботи.

Практичне заняття може відбуватися дистанційно в асинхронному режимі. Окремі практичні заняття можна виконувати у синхронному режимі. Існує декілька варіантів організації практичних занять у дистанційному режимі:

1. *Офлайн* – викладач ставить завдання (електронною поштою, в електронному вигляді: HTML-сторінка, документ у форматі PDF, що розміщений у мережі Інтернет), попередньо повідомивши про вимоги до звіту, а студент надсилає виконану роботу у вигляді звіту (код програми, графічні чи текстові матеріали тощо).

2. *Онлайн* – студент і викладач домовляються про одночасну присутність у чаті (відеочаті), повідомляються завдання, студенти його виконують, спілкуючись між собою та з викладачем; за допомогою використання вебкамери викладач може бачити результати роботи студентів.



Як ефективно взаємодіяти онлайн зі студентами під час практичного заняття?

1. Активно використовуйте онлайн-чат та виберіть модератора (модераторів) серед студентів, які б фільтрували питання або фіксували іншу взаємодію з вами у чаті. Також виділяйте час спеціально для запитань, які вам можуть поставили студенти. Студенти можуть заохочуватися балами за відповіді на запитання чи приклади, які вони подають у чаті, а модератори чату можуть отримувати бали за презентацію найбільш змістовних відповідей та запитань. 2. Для обговорення проблем та групової роботи використовуйте онлайн-кімнати, які можна створювати на онлайн-платформі. Однак онлайн-кімнати для обговорення важче контролювати, ніж обговорення в невеликих групах в аудиторії. Як можна зробити це онлайн-середовище місцем для ефективного обговорення? Розкажіть, чого ви очікуєте від студентів та давайте їм чіткі вказівки. Завдання можуть бути однаковими для онлайн-груп студентів або різні. Ви також можете попросити студентів завантажити на онлайн-платформу результати виконаних завдань з подальшим їхнім коментуванням та оцінюванням (самооцінюванням, взаємооцінюванням). 3. Застосовуйте інтерактивні інструменти. Опитування і вікторини – хороші способи залучити студентів до навчання. Зокрема, Kahoot – пропонує базову аналітику, де ви можете перевірити, які теми студенти засвоюють гірше, а отже, потребують більшої уваги на наступних заняттях. Крім того, цей застосунок може відстежувати індивідуальну успішність студентів, завдяки чому ви можете приділяти більше уваги конкретному студентові. 4. Організуйте дискусії та призначайте керівників цих обговорень з числа студентів. 5. Залучайте студентів до пошуку інформації, якої немає в підручниках. Перетворіть це на змагання та нагородіть бонусними балами тих студентів, хто знайшов найбільш відповідну інформацію, або тих, хто впорався найшвидше. Ви можете дати це завдання усім студентам групи або призначити його декільком з них. Вони можуть поділитися своїми висновками з групою в прямому ефірі, залишити їх у чаті або опублікувати на онлайн-платформі. 6. Підводьте підсумки навчального заняття. Проведення підсумків заняття разом зі студентами допоможе узагальнити інформацію про те, про що студенти дізналися за цей час та як можна застосовувати навчальні матеріали, набуту компетентність на практиці. Ви можете попросити студентів залишити свої рефлексії та відгуки в чаті або озвучити їх.

Технологічні зміни в ІТ-сфері привели до оновлення онлайн-наочних засобів для організації та проведення лабораторних і практичних робіт, зокрема позитивно зарекомендували себе нові

системи комп'ютерного моделювання процесів та об'єктів такі, як Phet (<https://phet.colorado.edu>), CK-12 (<https://www.ck12.org>), Mozaik (www.mozaweb.com), GeoGebra (<https://www.geogebra.org>). Робота в таких системах передбачає використання 3D і 2D моделей реальних об'єктів світу, що надає можливості викладачеві створювати інноваційні заняття або спроектувати дослідницьку роботу.

1.3. Характерні особливості лабораторних занять

Лабораторні заняття тісно пов'язані з іншими організаційними формами навчання, зокрема, лекціями та практичними заняттями, взаємодоповнюючи їх. Провідна функція лабораторного заняття у цій системі організаційних форм навчання полягає в наданні теоретичному матеріалові експериментального характеру.

Лабораторне заняття (лат. labor – «праця») – форма навчального заняття, на якому студенти під керівництвом викладача особисто проводять натурні або імітаційні експерименти чи досліди з метою практичної перевірки і підтвердження окремих теоретичних положень відповідних тем навчальної дисципліни, набувають практичних навичок роботи з лабораторним обладнанням, устаткуванням, вимірювальною апаратурою, обчислювальною технікою, оволодівають методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.

Лабораторні заняття належать до основних видів навчальних занять, на них студенти опановують методику організації й проведення експериментальної роботи у віртуальних лабораторних умовах, застосовують відповідні мети та завдання методи наукових досліджень, удосконалюють навички роботи з приладами й обладнанням. Саме на лабораторних заняттях студенти залучаються до науково-дослідної діяльності і тим самим розвивають творчий потенціал щодо вирішення завдань професійної діяльності.



Аналіз застосування **синхронних** (спільна спеціально організована навчальна діяльність у визначений час у визначеному місці) та **асинхронних** (індивідуальна навчальна діяльність, що має бути виконана за певний час) форм організації навчання показує, що у процесі навчання вони комбінуються: провідна синхронна форма – лекція – у дистанційному навчанні супроводжується синхронною (фронтальною), синхронно-асинхронною (груповою) та асинхронною (груповою) лабораторною роботою [19, с. 7].

У структурі сучасних лабораторних занять виділяються такі етапи [9, с. 6]:

- проведення попереднього контролю підготовленості студентів до виконання конкретної лабораторної роботи;
- виконання конкретних завдань відповідно до запропонованої тематики;
- оформлення лабораторного журналу;
- оцінювання викладачем результатів роботи студентів.

Лабораторні заняття класифікуються за кількома ознаками:

- дидактичною метою;
- призначенням;
- формою проведення;
- рівнем пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти.

Класифікація лабораторних занять подана на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Класифікація лабораторних занять

Лабораторні заняття проводяться за відповідною тематикою лабораторних робіт, які визначаються робочою програмою навчальної дисципліни. Лабораторна робота – це активна форма самостійної роботи студентів, у якій їхня діяльність виявляється у поєднанні розумових і фізичних (моторних) дій, спрямованих на активне застосування здобутих знань, умінь і навичок на практиці в межах заданої програми (інструкції), відповідного обладнання та місця проведення. Головним завданням лабораторних робіт є встановлення зв'язку теорії з практикою на основі виконання відповідних завдань.

Лабораторна робота (завдання) може мати репродуктивний, частково-пошуковий і пошуковий характер. Роботи, що мають *репродуктивний характер*, характеризуються тим, що під час їхнього вирішення студенти користуються детальними інструкціями, в яких вказані: мета роботи, пояснення (теорія, основні характеристики), порядок виконання роботи, таблиці, висновки (без формулювань), контрольні питання, літературу. Роботи *частково-пошукового характеру*, відрізняються тим, що під час їхнього проведення студенти не користуються детальними інструкціями, їм не задається порядок виконання необхідних дій. У цьому випадку студентам потрібно самостійно обирати спосіб виконання лабораторної роботи.

Роботи *пошукового характеру*, відрізняються тим, що студенти повинні вирішити нову для них навчальну проблему, спираючись на сформовані теоретичні знання.

У навчальному процесі найчастіше застосовуються фронтальна, циклічна та індивідуальна форми проведення лабораторних занять.

Фронтальна форма проведення лабораторних занять характеризується тим, що студенти виконують одну й ту саму лабораторну роботу одночасно за спеціальними програмами та інструкціями. За такої форми виконання лабораторних робіт пізнавальна самостійність студентів під час виконання завдань є досить низькою. Крім того, виконання лабораторних робіт одночасно всіма студентами групи призводить до запозичення прийомів і техніки виконання і навіть вирішення завдань без глибокого розуміння сутності явищ, які вивчаються.

Циклічна форма лабораторних занять передбачає розподіл лабораторних робіт, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни на декілька циклів, що відповідають певним її розділам. Виконання лабораторних робіт у такий спосіб відбувається за встановленим графіком. Така форма дозволяє проводити одночасно різні лабораторні роботи певного циклу.

Індивідуальна форма лабораторного заняття передбачає виконання кожним студентом визначеної лабораторної роботи самостійно. Слід зауважити, що така форма вимагає особливої організації, індивідуального керівництва і контролю за роботою студентів з боку викладачів. Використання такої форми лабораторного заняття має враховувати інтереси і схильності конкретних студентів і передбачати варіативність завдань. Тому можна зазначити, що індивідуальна форма проведення лабораторних занять відповідає сучасним освітнім

тенденціям, зокрема реалізує особистісно-орієнтовний підхід, сприяє індивідуалізації та диференціації навчання.

Враховуючи переваги та недоліки окремих форм проведення лабораторних занять, а також виходячи з розуміння лабораторної роботи як специфічного експериментального дослідження, проведеного студентом самостійно, доцільно застосовувати їхню комбіновану форму.

Комбінована форма проведення лабораторних занять полягає в тому, що кожен із визначених дослідів певної лабораторної роботи розподіляється між усіма студентами групи. Тобто конкретний студент за призначенням викладача отримує індивідуальне завдання. При цьому завдання має бути доступним, зрозумілим, мати частково-пошуковий характер. За таких умов перед студентами постає низка окремих завдань:

- зрозуміти і самостійно чітко сформулювати мету досліду;
- уявити хід досліду;
- підібрати необхідне віртуальне обладнання;
- провести віртуальний експеримент;
- зафіксувати результати досліду.

Під час заняття студент повинен обґрунтувати отримані результати відповідними теоретичними положеннями. Викладачеві доцільно виступати у ролі консультанта, надаючи студентові потрібну й доцільну методичну допомогу.

Проведення занять у такий спосіб дозволяє студентам не лише опанувати способи експериментальної діяльності, а ще й навчитися переконливо пояснювати отримані результати. На таких лабораторних заняттях відбувається закріплення теоретичних знань через практичну діяльність, а також формування умінь презентувати засвоєні знання, рівень сформованості відповідної професійної компетентності. За таких умов проведення лабораторних занять студенти викладачем ґрунтовно оволодіватимуть уміннями здійснення експериментальної діяльності.

Викладач обов'язково повинен аргументувати досягнутий рівень виконання завдань лабораторних робіт, оцінку, отриману студентом за визначеними критеріями:

- точність техніки виконання,
- самостійність,
- правильність пояснення.

Застосування комбінованої форми проведення лабораторного заняття дає можливість формувати у студентів уміння аналізувати поставлене експериментальне завдання, проявляти ініціативу та вирішувати завдання творчо. Положення про організацію навчального

процесу в Київському національному університеті будівництва і архітектури [2] регламентує, що наявність позитивних оцінок, одержаних студентом за всі лабораторні роботи, передбачені робочою програмою дисципліни, є необхідною умовою для допуску до семестрового контролю з відповідної дисципліни.



Лабораторне заняття має базуватися на поетапному методі навчання: від репродуктивного до самостійного рівня оволодіння практичними навичками. Спочатку студенти повторюють хід лабораторної роботи, запропонований викладачем, а потім, у процесі самостійної роботи, обирають свій індивідуальний шлях вирішення поставлених завдань.

Положенням про дистанційне навчання [1] передбачається, що лабораторні заняття можуть проводитися очно у спеціально обладнаних навчальних лабораторіях; дистанційно з використанням відповідних моделювальних програм (емуляторів), тренажерів, віртуальних лабораторій тощо. Тобто, віртуальних практичних засобів навчання (ВПЗН); або за змішаною схемою. Такими ВПЗН можуть бути: електронний (віртуальний) тренажер, електронний лабораторний практикум, віртуальний лабораторний практикум, автоматизований лабораторний практикум, автоматизований лабораторний практикум з віддаленим доступом.

М. Мазур та М. Яновський визначають віртуальну лабораторну роботу як інформаційну систему, що інтерактивно моделює реальний технічний об'єкт і його істотні для вивчення властивості із застосуванням засобів комп'ютерної візуалізації [16].

Впровадження технологій створення віртуальних інтерактивних лабораторних робіт у навчальний процес може здійснюватися за двома напрямками:

➤ віртуальна лабораторна робота створюється на основі стимуляційної програми, що повністю відтворює процес і послідовність його функціонування. Така програма може візуалізувати навіть ті процеси, які в реальних приладах чи установках є невидимими або занадто швидкими;

➤ віртуальна лабораторна робота проводиться на реальних, найсучасніших установках і пристроях, які часто відсутні в лабораторіях закладу освіти. Завдання комп'ютерної програми у такому випадку – створити ефект присутності студента біля реального приладу чи установки від час виконання роботи.

Віртуальна лабораторна робота може мати у своїй структурі такі частини:

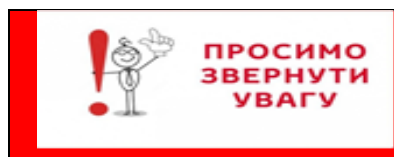
1) назву дисципліни та теми лабораторної роботи, її мету, відомості про автора/авторів та їхнє фото, рекомендації студентів, рекомендовану літературу, методичні рекомендації і завдання для виконання лабораторних робіт;

2) вхідний контроль (тестові запитання для контролю, метою яких є перевірка готовності і допуск студента до лабораторної роботи);

3) методичні рекомендації і завдання для виконання конкретної лабораторної роботи;

4) блок віртуальних інтерактивних ситуаційних елементів виконання етапів лабораторної роботи;

5) висновки, завдання і рекомендації щодо оформлення звіту з лабораторної роботи.



Організація лабораторних і практичних робіт в умовах дистанційного навчання можлива з використанням комп'ютерних моделей <https://phet.colorado.edu>, [CK-12.org](https://www.ck12.org), [VirtuLab.net](https://www.virtulab.net), <https://www.tinkercad.com>, <https://www.golabz.eu/labs> та їхньої інтеграції в цифрове освітнє середовище: Microsoft Teams, OneNote Class, Google Classroom. Доцільним є створення цифрового порталу лабораторних робіт з використанням сервісу <https://wakelet.com>, а також інтерактивних моделей лабораторних робіт за допомогою моделювального конструктора LabVIEW.

Аналіз сучасного стану розвитку лабораторного практикуму свідчить, що поступово звичайні вимірювальні прилади в лабораторіях замінюються більш перспективними приладами нового покоління, так званими «віртуальними вимірювальними приладами» [11]. Доступність віртуальних приладів через комп'ютерні мережі, зокрема і мережу Internet, відкриває широкі можливості для моніторингу, збирання даних і керування віддаленими об'єктами (у тому числі за допомогою локальної мережі). Використання середовища LabVIEW у лабораторному практикумі дозволяє створювати й використовувати різноманітні прилади. У середовищі LabVIEW поєднано можливості проведення віртуальних віддалених вимірювань на реальних об'єктах із широкими можливостями імітаційного моделювання. Перед початком виконання завдання студентів потрібно ознайомитися із теоретичним матеріалом, необхідним для виконання завдання з посиланнями на більш розгорнутий теоретичний матеріал, а також із методикою та прикладом

розрахунку з детальним описом алгоритму розрахунку та посиланнями на теоретичний матеріал. Далі студент може перевірити свою готовність до виконання лабораторних та розрахунково-графічних робіт шляхом виконання тестових завдань, які є у середовищі електронного практикуму після вивчення теоретичного матеріалу з кожної навчальної теми. Запропонований підхід дає можливість студентів, окрім необхідних базових теоретичних знань та умінь практичного їхнього застосування для розрахунку та аналізу електронних приладів, отримати уявлення про процес проєктування, який починається з отримання технічного завдання на розробку (для студента це завдання на розрахунково-графічну роботу) та передбачає вирішення основних завдань: розробки, виготовлення, відлагоджування, обслуговування відповідних систем та приладів. Серед переваг застосування віртуальних лабораторій можна виділити:

- формування фахової компетенції, яка може бути безпосередньо перенесені в реальність;

- підвищення якості самостійної навчально-пізнавальної діяльності;

- зацікавленість у вивченні дисципліни, розвиток мотиваційної діяльності;

- доступність;

- автоматизація операцій;

- постійне удосконалення програмних систем та технологій тощо.

У виконанні лабораторних робіт потрібна послідовність і взаємозв'язок з використанням знань і навиків попередніх робіт для виконання подальших. **Орієнтовна структура лабораторного заняття:**

1. *Організаційна частина:*

- а) перевірка готовності студентів до лабораторного заняття;

- б) інструктаж з техніки безпеки (ознайомлення студентів зі змістом заходів щодо забезпечення техніки безпеки під час проведення заняття за умови його проведення аудиторно).

2. *Актуалізація опорних знань і практичного досвіду студентів.*

3. *Повідомлення теми, мети лабораторної роботи, мотивація навчально-пізнавальної діяльності студентів.*

4. *Консультавання з питань виконання лабораторної роботи:*

- а) пояснення плану роботи;

- б) пояснення завдань, які потрібно вирішити;

- в) надання консультацій з методики експериментування.

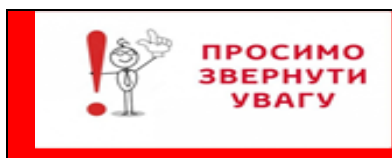
5. *Самостійна робота студентів щодо виконання лабораторної роботи:*

- а) виконання теоретичних завдань;
- б) виконання практичних завдань;
- в) оформлення результатів експериментів у вигляді таблиць, графіків тощо;
- г) оформлення загальних висновків лабораторної роботи.

6. *Оформлення студентами звіту про виконання лабораторної роботи та його захист.*

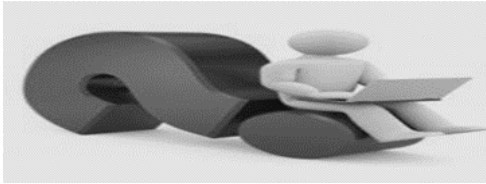
7. *Завершальна частина:*

аналіз та оцінювання викладачем ефективності виконання лабораторних робіт студентами, надання завдань для самостійної роботи.



Для підвищення ефективності пізнавальної самостійності слід урахувати ступінь участі викладача у виконанні лабораторної роботи і ступінь використання студентами методичних вказівок, рекомендацій щодо особливостей виконання лабораторної роботи.

Під час вступного заняття викладач дає вказівки і поради щодо методики проведення роботи, аналізує навчальну і методичну літературу, доводить до відома студентів список рекомендованої літератури. Під час вступного заняття студенти повинні: одержати перелік запитань, за якими потрібно готуватися до лабораторної роботи; ознайомитися зі способами обробки експериментальних даних, з вимогами щодо оформлення результатів вимірювань під час складання звітів. На вступному занятті викладач разом із лаборантом проводить інструктаж із правил техніки безпеки під час роботи в лабораторії (ознайомлення студентів зі змістом заходів щодо забезпечення техніки безпеки під час проведення заняття за умови його проведення аудиторно).



Запитання для самоконтролю

1. Якою, на вашу думку, має бути мета лекції?
2. Визначте основні функції лекції як виду навчального заняття.
3. Наведіть основні характеристики та особливості підготовки онлайн-лекції.
4. Якими, на вашу думку, є найбільш важливі принципи побудови онлайн-лекції.
5. Онлайн-лекції можуть створюватися з використанням низки комп'ютерних технічних прийомів. Сформулюйте основні з них.
6. Визначте алгоритм проведення лекційного заняття.
7. Які етапи характеризують педагогічне спілкування?
8. Які, на вашу думку, є найбільш продуктивні стилі педагогічної взаємодії?
9. Наведіть класифікацію та зробіть характеристику різновидів лекційних занять.
10. Сформулюйте основні вимоги до презентації лекційного матеріалу.
11. Сформулюйте основну мету практичних занять.
12. Запропонуйте авторську методику організації та проведення практичного заняття навчальної дисципліни, яку ви викладаєте.
13. Охарактеризуйте основні функції практичних занять.
14. Які основні форми практичних робіт використовуються в освітньому процесі?.
15. У чому полягає мета лабораторного заняття?
16. Якою, на вашу думку, має бути структура сучасного лабораторного заняття?
17. Які основні форми лабораторних робіт (завдань) використовуються в освітньому процесі?
18. Якою, на вашу думку, може бути структура віртуальної лабораторної роботи?



Список використаної літератури

1. *Положення* про дистанційне навчання. Наказ МОН України від 25. 04 2013 р. № 466 (із змінами, внесеними згідно з наказами від 01 червня 2013 р. № 660 та від 14. 07 2015 р. № 761. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>).
2. *Положення* про організацію навчального процесу в Київському національному університеті будівництва і архітектури. Наказ ректора від 07. 05 2019 р. № 217. URL: <http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2015/09/Положення-про-організацію-навчального-процесу.pdf>.
3. *Анисимов А. М.* Работа в системе дистанционного обучения: учебное пособие. – Харьков, 2009. – 292 с.
4. *Бодалев А. А.* Психология общения. – Москва-Воронеж, 1996. – 253 с.
5. *Бурдейна Н., Благодаренко Л., Шут М.* Використання мультимедійних презентацій на лекційних заняттях з фізики. URL: <file:///C:/Users/Aspire/Downloads/31791-59557-1-SM.pdf>.
6. *Вербич Н.* Інтонаційна виразність наукового мовлення. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/110452/33-Verbych.pdf?sequence=>.
7. *Гаврилова Л., Хиженяк І.* Класифікація лекційних презентацій та вимоги до них // Вісник Львів. ун-ту. Серія філол. – 2010. Вип. 50. – С. 361–367 с.
8. *Горянина В. А.* Психологические предпосылки непродуктивности стиля межличностного взаимодействия // Психол.журн. – 1997. Т.18. № 6. – С. 73–83.
9. *Гриценко І. С.* Організація та проведення лабораторних, практичних та семінарських занять: метод, рек. для викладачів. – Харків, 2014. – 28 с.
10. *Дистанційне навчання: психологічні засади: монографія* / [М. Л. Смульсон, Ю. І. Машбиць, М. І. Жалдак та ін.]; за ред. М. Л. Смульсон. – Кіровоград, 2012. – 240 с.
11. *Заячук Я. І.* Віртуальні вимірювальні прилади у дистанційному вивченні електроніки // Сучасні інформаційні технології в дистанційній

освіті: III Всеукр. наук.-практ. семінар, ІваноФранківськ, 22-24 вересня 2014 р.: тези доп. – Івано-Франківськ, 2014. – С. 158–161.

12. *Кан-Калик В. А.* Учителю о педагогическом общении. – Москва, 1987. – 190 с.

13. *Карпушенкова Л. С., Карпушенков С. А.* Лекции с использованием презентационных материалов MS PowerPoint. Свиридовские чтения: сб. ст. / редкол.: О. А. Ивашкевич (пред.) [и др.]. Вып. 12. – Минск: БГУ, 2016. – С. 149–159.

14. *Криштанович М.* Методи дистанційного навчання при викладанні правових дисциплін. – URL: <http://journals.uran.ua/index.php/2308-4855/article/view/204649/204525>.

15. *Ляхоцька Л. Л.* Дистанційна технологія навчання в післядипломній педагогічній освіті: навч. посібник. – Київ, 2018. – 288 с.

16. *Мазур М. П., Яновський М. Л.* Віртуальні інтерактивні навчальні засоби – майбутнє дистанційного навчання для інженерних напрямів // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. – 2013. № 1 (46). – С. 280–285.

17. *Могильна Н. М.* Створення презентацій засобами Microsoft PowerPoint. – Ріпки, 2005. – 28 с.

18. *Ортинський В. Л.* Педагогіка вищої школи: навч. посіб. – Київ, 2009. – 472 с.

19. *Стрюк А. М.* Система «Агапа» як засіб навчання системного програмування бакалаврів програмної інженерії: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті. – Київ, 2012. – 20 с.

20. *Туркот Т. І.* Педагогіка вищої школи: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів. Київ, 2011. 628 с.

21. *Savery J. R., & Duffy T. M.* (1995). Problem-Based Learning: An instructional model and its constructivist framework. In B. Wilson (Ed.), *Constructivist*. – P. 31.

РОЗДІЛ II.

ЗАСОБИ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Для забезпечення дистанційного навчання актуальним є створення як власних вебресурсів, так і використання на свій вибір інших вебресурсів. При цьому потрібно надати студентам 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 студентів 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].

2.1. Засоби організації дистанційного навчання

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, уможливорює 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 уможливорює 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 студентів; 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 вібітерфейс; 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 організовувати 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 проєктом створюються форуми для кожної окремої групи з метою спілкування під час проведення дослідження над вирішенням поставленого для такої групи завдання, потім – обговорення загальної проблеми проєкту 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 (твір, 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 враховування 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, установлення відповідності, впорядкування, позначення ділянки на зображенні тощо) або ігрових (розв'язати кросворд, скласти пазл тощо). Такі допомагають студенту 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 студентами навчальним матеріалом, так і для оцінювання ставлення студентів до вирішення певної проблеми. Викладач повинен попередньо підготувати перелік запитань та надати їх студентам під час заняття. Студент має обрати або записати відповідь, а викладач після узагальнення результатів – продемонструвати їх і використати для подальшого розвитку заняття. Відповіді студентів 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 студент 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. Студенти 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/> 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 G Suite for Education.

Платформа Microsoft Teams – дозволяє учасникам організовувати 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.

2.2. 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 студента розкладом;
- нова роль викладача як координатора-тьютора, який спрямовує індивідуальний процес навчання, консультує та допомагає в індивідуальному плануванні;
- нова роль студента – 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 вищих закладів 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, 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 студентами, 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* – *Hakia*, *Powerset*, *True Knowledge* і *WolframAlpha*. Зокрема, *True Knowledge* ([www.True Knowledge.com](http://www.TrueKnowledge.com)) працює зі звичайними запитами, 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 різноманітного 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 студентів на наявність неправильного цитування та плагіату;
- *Classtime* – це помічник викладача, що збагачує навчальне заняття миттєвою візуалізацією рівня розуміння та прогресу студентів;
- *ClassDojo* (<https://www.classdojo.com/uk-ua/signup/>) – інструмент для оцінювання роботи навчальної групи в режимі реального часу та спілкування студентів.

Окрім того, існує цілий спектр цифрових інструментів, які дозволяють створювати інформаційні продукти для підтримки освітнього процесу. Вони також можуть бути використані студентами 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 студенти 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.thinglink.com/>) тощо.

2.3. Дотримання норм академічної доброчесності

Не можна недооцінювати важливості дотримання в умовах дистанційного навчання принципів академічної доброчесності, самостійного виконання навчальних завдань, а також завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання.

Закон України «Про освіту» [1] тлумачить поняття академічної доброчесності як сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень. Відповідно до ч. 2 ст. 42 Закону України «Про освіту» дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками передбачає: посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і

суміжні права; надання достовірної інформації про методики і результати досліджень, джерела використаної інформації та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність; контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти; об'єктивне оцінювання результатів навчання.

Положенням про заходи щодо підтримки академічної доброчесності в Київському національному університеті будівництва і архітектури [2] регламентується технічне забезпечення перевірки на плагіат. Основними програмними продуктами, які використовуються для перевірки робіт на наявність плагіату у КНУБА є: StrikePlagiarism.com (ТОВ «Плагіат»), Unicheck.com (ТОВ «Антиплагіат»), Anti-Plagiarism (Хмельницький національний університет).

У змісті Методичних рекомендацій для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності [5] (розділ V «Вимоги до письмових робіт» пункт 5.1.4. «Інші письмові роботи») вказується, що у багатьох випадках програми навчальних дисциплін передбачають написання студентами рефератів та інших видів письмових робіт. У разі планування такого виду робіт необхідно враховувати, що для їхнього виконання має бути передбачено певний обсяг часу самостійної роботи студента. Нормативи часу у цьому випадку можуть бути значно менш, ніж для курсових і дипломних робіт, але не менш, ніж дві–три години на сторінку тексту роботи. На підготовку письмової роботи обсягом 5–10 сторінок потрібно надавати студенту не менше 0,5–1 кредиту ЄКТС. У деяких випадках це може становити $1/3$ – $1/2$ загального обсягу дисципліни. Тому є прийнятним планування з навчальної дисципліни не більше від однієї письмової роботи.

У пункті 5.2 Методичних рекомендацій «Вимоги до науково-педагогічних працівників» наголошується на тому, що під час планування наукової та методичної роботи викладачів варто надавати перевагу якісним, а не кількісним показникам, стимулювати публікації у провідних наукових виданнях, що за імпакт-фактором чи аналогічними показниками наукометричних баз Web of Science та Scopus потрапляють до першого-другого квартилів з відповідної тематики, високі показники цитування публікацій науково-педагогічних працівників (без самоцитування та цитування співавторами) у виданнях, що індексуються зазначеними базами; розширювати перелік видів наукових, навчальних і

методичних праць, що враховуються при оцінюванні науково-педагогічних працівників, зокрема, переклади наукових праць провідних іноземних вчених та навчальних видань провідних світових університетів, довідники та енциклопедії, хрестоматії та ін. Підкреслюється, що викладачі мають не тільки самі дотримуватися академічної доброчесності, але і вчити студентів її принципам і контролювати дотримання.

На нашу думку, варто уваги є реалізація порад, які містяться у пункті 4.1. Методичних рекомендацій «Інструменти підвищення ефективності кодексу академічної етики», з урахуванням умов дистанційного навчання, а саме: активно залучати студентів до розробки та впровадження політики й правил академічної доброчесності, включати коротку інформацію про неприпустимість плагіату і можливі санкції за нього до методичних матеріалів з навчальних дисциплін, включати до титульної сторінки письмових робіт студентів декларацію такого змісту: *«Я як студент(ка) розумію і підтримую політику закладу із академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело. _____ (підпис та прізвище студента/-ки)»*.

Додатково до визначених Законом «Про освіту» видів академічної відповідальності пункт 3.2 Методичних рекомендацій «Відповідальність за порушення академічної доброчесності» позначає й такі: повторне виконання завдання, зниження оцінки за виконання завдання, виключення з рейтингу претендентів на отримання академічної стипендії або нарахування штрафних балів у такому рейтингу.

Окрім того, у змісті Методичних рекомендацій для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності досить повно розкривають питання щодо набуття студентами компетентності з академічної доброчесності та навичок якісного академічного письма (Розділ II параграф I). Підкреслюється, що опанування навичок якісного академічного письма – складний процес, який потребує тривалих і наполегливих зусиль. Тому у навчальних дисциплінах, які передбачають підготовку студентами письмових робіт і викладаються на 1-2 курсах бакалаврату, вдосконалення навичок академічного письма є необхідною умовою. Оскільки взаємодія її суб'єктів є «золотим

правилом» освітньої діяльності в умовах дистанційного навчання, тому основною компетентністю викладача, необхідною для ефективного навчання академічному письму, зокрема, є така: власним прикладом демонструвати на лекціях роботу з джерелами, посилатися на них, озвучувати першоджерела під час проведення навчального заняття, включати короткі завдання по роботі із якісними науковими джерелами до видів самостійної роботи студента; знати про основні причини студентського академічного плагіату, уявляння студентів про академічний плагіат і про освітні потреби студентів, як складати завдання й екзаменаційні білети, щоб завдання не орієнтували студентів плагіатити (зокрема, застосовувати у формулюванні завдань дієслова з вищих щаблів таксономії Блума; завдань, що допускають використання будь-яких джерел і перевіряють розуміння матеріалу і здатність використовувати інформацію для вирішення конкретних завдань); уміти планувати і проводити навчальні заходи, які ефективно допомагають студентам уникати плагіату (наприклад, передбачати опрацювання студентами унікальних даних; давати завдання на опрацювання джерел із високим ступенем деталізації того, які джерела потрібно вивчити і як саме ними скористатися), виявляти випадки плагіату в текстах студентів.

Серед результатів навчання студента із академічної доброчесності у змісті Методичних рекомендацій виділено такі здатності: діяти у професійних і навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики, самостійно виконувати навчальні завдання, коректно покладатися на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень, відомостей, усвідомлювати значущість норм академічної доброчесності, оцінювати приклади людської поведінки відповідно до цих, оцінювати приклади людської поведінки відповідно до норм академічної доброчесності; давати моральну оцінку власним вчинкам, співвідносити їх із моральними та професійними нормами тощо.

У складі прийомів навчання студентів належному академічному письму рекомендовано:

виділяти окремий час на викладання основ академічного письма і ретельне пояснення детальних вимог до передбаченої письмової роботи студента, пояснювати пов'язані із письмовим завданням вимоги, а також сутність, особливості та причини неприпустимості академічного плагіату на початку кожної дисципліни;

пояснювати студентам цінність набуття нових знань, академічні норми, яких слід дотримуватися, їхню важливість;

надавати студентам зрозумілу інформацію про правила академічного письма;

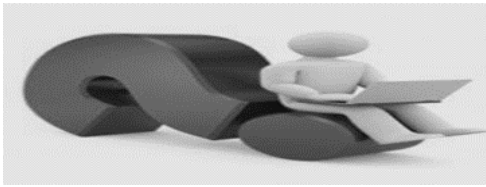
прописувати у програмі курсу політику щодо академічного плагіату;

формулювати завдання в такий спосіб, аби їх не можна було сплагіатити (аналітичне, а не відтворювальне формулювання завдання; висока конкретизованість завдання; опрацювання конкретних джерел і даних);

переконуватися, що вимоги до завдання і критерії його оцінювання було пояснено належним чином.

Вимоги до письмових робіт (обсяг, стиль цитування, допустима кількість цитат, правила оформлення та ін.) мають бути чітко прописані у методичних матеріалах для студентів; розробляти нестандартні, творчі завдання, оновлювати їх щорічно; давати студентам приклади готових робіт; обговорювати зі студентами приклади якісного та неякісного академічного письма; упродовж роботи студента над текстом проводити щонайменше одну проміжну перевірку чорнового варіанту письмової роботи, надавати відгук і рекомендації до тексту: «Зробіть процес видимим!» (*Jude Carroll*), або структурувати виконання роботи у часі із проміжними перевірками кожного етапу її підготовки; студенти можуть рецензувати роботи один одного: надавати їм для цього критерії оцінки. Для якісного академічного письма студенти мають опанувати знання й навички:

- шукати, обирати й оцінювати якість джерел;
- робити нотатки, завжди вказуючи джерело;
- виділяти головні думки в тексті;
- підсумовувати текст та ідеї;
- перефразовувати чужі думки своїми словами стисло, детально, без зміни змісту цих думок;
- правильно описувати посилання на джерело;
- правильно цитувати;
- знати про форми академічного плагіату і про шляхи запобігання йому;
- формулювати і чітко висловлювати власні думки;
- знати структуру академічного тексту;
- вміти виокремити текст цитат у власному тексті;
- володіти іноземними мовами, передусім англійською.



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 вищої освіти?
12. Якими програмами технічного забезпечення перевірки на плагіат ви користуєтесь?



Список використаної літератури

1. *Про освіту*. Закон України від 05. 09 2017 р. N 2145-VIII. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. *Положення про заходи щодо підтримки академічної доброчесності в Київському національному університеті будівництва і архітектури*. Наказ ректора від 21. 04 2020 р. № 180. – URL: <http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2015/09/Положення-про-заходи-щодо-підтримки-академічної-доброчесності.pdf>.
3. *Висоцька О. Є.* Відкрита освіта як чинник випереджаючого розвитку суспільства. – URL: https://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp7/konf1/Vysocka.pdf.
4. *Жилінкова І.* Дистанційна освіта: ком'ютерні телекомунікації в сучасній освітній діяльності // *Управління освітою*. 2003. № 4. С. 11.
5. *Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності*. – URL: https://drive.google.com/file/d/1IJtjefmfqO1uNCn4p9cT5g6_58h0Cxbq9/view.
6. *Онлайн інструменти для організації дистанційного навчання в умовах карантину* // Інформаційний бюлетень Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. № 2. 2020. URL: https://lib.iitta.gov.ua/719816/1/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B1%D1%8E%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%BD%D1%8C%20%E2%84%962_2020.pdf.
7. *Освіта майбутнього: якою вона буде?* – URL: <http://open.kmbs.ua/osvita-majbutnogo-yakoyu-vona-bude>.
8. *Швачич Г. Г., Толстой В. В., Петречук Л. М. та ін.* Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навчальний посібник. – Дніпро, 2017. – 230 с.
9. *Moravec John W., 2019. Emerging education futures: Experiences and visions from the field, Edited by John W. Moravec.* – URL: <https://www.educationfutures.com/storage/app/media/documents/EmergingEducationFutures.pdf>. Р. 25.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. Про вищу освіту. Закон України від 01.07.2014 №1556-VII // Офіційний вісник України. – 2014. – № 63.
2. Положення про дистанційне навчання: наказ М-ва освіти і науки України від 25 квітня 2013 р. № 466 (із змінами, внесеними згідно з наказами М-ва освіти і науки України № 660 від 01 червня 2013 р. та № 761 від 14 липня 2015 р. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
3. Галузяк В. М., Холковська І. Л. Діагностичний інструментарій класного керівника / В. М. Галузяк, І. Л. Холковська. – Вінниця, 2013. – 304 с. – URL: <http://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/1172/Діагностичний%20інструментарій%20класного%20керівника.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
4. Колобич О. П. Загальна психологія: навч.-метод. посіб. / О. П. Колобич. – Львів, 2018. – 172 с. – URL: <https://pedcollege.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/09/підручник-2018-колобич-Р7.pdf>.
5. Комп'ютерні технології в освіті: навч. посібн. / Ю. С. Жарких, С. В. Лисоченко, Б. Б. Сусь та ін. – Київ: Видавничополіграфічний центр «Київський університет», 2012. – 239 с. – URL: <http://iht.univ.kiev.ua/books-iht/comp-tech-osvita.pdf>.
6. Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: монографія / за ред. В. М. Кухаренка, В. В. Бондаренка. – Харків: Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. – 409 с.
7. Литвинова С. Г. Спірін О. М., Анікіна Л. П. Хмарні сервіси Office-365: навч. посібник / за заг. ред. С. Г. Литвинової / С. Г. Литвинова, О. М. Спірін, Л. П. Анікін. – Київ: Компринт, 2015. – 170 с. – URL: <http://eprints.zu.edu.ua/19554/1/ФАКУЛЬТАТИВ%20-%20Office365-Библиотека.pdf>.
8. Microsoft. Підтримка. Налаштування Microsoft Forms. – URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/налаштування-параметрів-форми-або-тесту-вmicrosoft-forms>.
9. Microsoft. Підтримка. Створення тесту Microsoft Forms. – URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/створення-тесту-в-microsoft-forms>.
10. Початок роботи на платформі Flipgrid.com. – URL: <https://blog.flipgrid.com/gettingstarted>.

11. Практикум з психології: психодіагностичні методики для самопізнання / упоряд. Періг І. М. – Тернопіль, 2017. – 116 с. – URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/22515/1/Практикум%20Психологія%202017.pdf>.

12. Психологія спілкування: навч. посіб. / [Л. Савенкова, В. Сгадова, Л. Борисенко та ін.]; за заг. ред. Л. Савенкової. – Київ, 2015. – 309 с.

13. Рацул А. Б. Педагогіка: інформативний виклад: [навч. посіб.] / А. Рацул, А. Рацул. 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ, 2015. – 320 с.

14. Резван О. О. Практикум із психології: навч. посіб. / О. Резван, Н. Моргунова, О. Кір'янова. – Харків, 2019. – 157 с.

15. Теорія і практика змішаного навчання: монографія / В. М. Кухаренко та ін. ; за ред. В. М. Кухаренка. – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. – 284 с.

Додатковий

16. Андреас Шлейхер. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21-го століття / пер. з англ. Ганна Лелів. – Львів, 2018. – 296 с.

17. Бикова Т. Б. Забезпечення дистанційної складової змішаного навчання засобами Moodle [Електронний ресурс] / Т. Б. Бикова // Вісник Глухівського нац. пед. ун-ту ім. Олександра Довженка. Сер.: Педагогічні науки. – 2019. – Вип. 1. – С. 78–86. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vgnpu_2019_1_11.

18. Вітюк А. В. Метод проєктів у дистанційному навчанні вищої математики [Електронний ресурс] / А. В. Вітюк, Н. В. Нужная // Науковий вісник Миколаївського нац. ун-ту ім. В. О. Сухомлинського. Серія: Педагогічні науки. – 2018. – № 3 (2). – С. 41–46. – URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmdup_2018_3\(2\)_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmdup_2018_3(2)_9).

19. Вовдюк Л. В. Дистанційне навчання / Л. В. Вовдюк // Безпека життєдіяльності. – 2018. – № 3. – С. 16–17.

20. Залевський С. В. До питання застосування способів дистанційного навчання для проведення контролю графічних робіт студентів [Електронний ресурс] / С. В. Залевський, І. Д. Пелеванюк // Сучасні проблеми моделювання. – 2019. – Вип. 15. – С. 80–85. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/cpm_2019_15_13.

21. Зуб С. С. Грід-технології в науці та освіті / С. С. Зуб, А. І. Прокопенко // Педагогіка і психологія. Вісник НАПН України. – 2019. – № 2. – С. 51–55.

22. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / авт.-уклад. Н. П. Наволокова. – Харків, 2009. – 176 с.
23. Концепція нової української школи. – URL: <http://mon.gov.ua/Новини%202016/12/05/konczepczyia.pdf>.
24. Короткий словник актуальних педагогічних термінів / упор. Флегонтова Н. М. – Київ, 2013. – 55 с.
25. Максименко С. Д. Генетична психологія учіння людини: монографія / Н. О. Матвєєва. – Київ, 2017. – 206 с.
26. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад.: В. Захарченко, С. Калашнікова, В. Луговий, А. Ставицький, Ю. Рашкевич, Ж. Таланова / за ред. В. Кременя. – Київ, 2014. – 100 с.
27. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / Нац. акад. пед. наук України; за заг. ред. В. Кременя. – Київ, 2016. – 448 с.
28. Нова українська школа: poradnik dla vchytelja / Під заг. ред. Бібік Н. М. – Київ, 2017. – 206 с.
29. Матвєєва Н. О. Педагогіка: Завдання і ситуації / Н. О. Матвєєва. – Івано-Франківськ, 2014. – 311 с.
30. Морозов В. В. Модель інформаційної взаємодії в проєктах створення дистанційного навчання на основі віртуальної реальності / В. В. Морозов, Т. М. Шелест, М. В. Проскурін, Г. В. Гусак // Управління розвитком складних систем. – 2019. – Вип. 37. – С. 144–152. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2019_37_25.
31. Основи професійної освіти: підручник / М. Руденко, Р. Калениченко, Г. Капосльоз та ін. – Київ : КНУБА, 2018. – 613 с.
32. Пінчук О. П., Литвинова С. Г., Буров О. Ю. Синтетичне навчальне середовище – крок до нової освіти / О. П. Пінчук, С. Г. Литвинова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2017. – № 4 (60). – С. 28–45.
33. Психологічні засади розвитку обдарованої особистості в освітньому середовищі: метод. посіб. / О. Музика, Д. Корольов, Р. Семенова та ін.; за ред. О. Музики. – Київ-Житомир, 2015. – 146 с.
34. Руденко М. В., Ніколаєнко С. В., Мороз І. М. Методика професійного навчання. Дидактичне проектування: навч. посіб. / М. В. Руденко, С. В. Ніколаєнко, І. М. Мороз. – Київ : КНУБА, 2016. – 132 с.
35. Руденко М. В., Мороз І. М. Комунікативні процеси у педагогічній діяльності. Креативні технології навчання: навч. посіб. / М. В. Руденко, І. М. Мороз. – Київ, 2016. – 204 с.
36. Сокурєнко В. І. Особливості впровадження дистанційного навчання для технічних спеціальностей / Сокурєнко В. І., Огданський І. Ф., Папірник Р. Б.

та ін. – URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Vpabia/2009_2/statii/UDK%20378.pdf.

37. Технология создания виртуального лабораторного практикума в информационно-образовательной среде / Г. П. Путилов, И. А. Тарасов, С. Р. Тумковский. – URL: <http://learning.itsoft.ru/docs/ptt.html>.

38. Троицкий Д. И. Виртуальные лабораторные работы в инженерном образовании. – URL: <http://www.quality-journal.ru/data/article/375/files/Binder13.pdf>.

39. Троцко А. В. Професійне самовдосконалення викладачів в умовах упровадження дистанційного навчання в закладах вищої освіти / А. В. Троцко, Л. С. Рибалко, О. Г. Кіріленко, Г. О. Труш // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2019. – Т. 72. – № 4. – С. 258–272.

40. Цюцюра М. І. Інформаційні технології оцінювання знань студентів при дистанційному навчанні на основі хмарних технологій / М. І. Цюцюра, М. Б. Кулеба, В. В. Гоц та ін. // Управління розвитком складних систем. – 2019. – Вип. 38. – С. 111–116. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss_2019_38_19.

41. Ярошенко Т. О. Дистанційне навчання в системі вищої освіти: сучасні тенденції / Т. О. Ярошенко // Інженерні та освітні технології. – 2019. – Т. 7, № 4. – С. 8–21. – URL: <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/16869>.

Інформаційні ресурси віддаленого доступу

42. <https://mon.gov.ua/ua> – сайт Міністерства освіти і науки України.

43. <http://naps.gov.ua/> – сайт Національної академії педагогічних наук України.

44. <https://imhttps://imzo.gov.ua/zo.gov.ua/> – сайт Інституту модернізації змісту освіти.

45. <http://iea.gov.ua/> – сайт Інституту освітньої аналітики.

46. <http://pedpresa.ua/> – освітній портал Педагогічна преса.

47. <http://www.nbu.gov.ua/> – сайт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського.

48. <http://dnrb.gov.ua/ua/history/> – сайт Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського.

49. <http://library.knuba.edu.ua/> – сайт бібліотеки КНУБА.

50. <http://org2.knuba.edu.ua/my/index.php> – освітній сайт КНУБА.

Інноваційні технології у дистанційному навчанні

Адаптивне навчання – використання комп'ютера як інтерактивного засобу для пристосування навчального матеріалу під потреби студента, що відбувається у формі відповідей на проблемні запитання та виконання науково-дослідних творчих завдань, поєднує інтерактивні можливості студента і наставництво викладача, з яким може спілкуватися студент; включає відомості, отримані з різних галузей знань, зокрема, інформаційні технології, педагогіку та психологію.

Вебквест (webquest) технологія. Ідея Вебквест (webquest) технології в педагогічній діяльності вперше була реалізована в 1995 році в державному університеті Сан-Дієго (США) дослідниками Берні Додж і Томом Марч. Вони розглядали веб-квест як проблемне завдання. Освітній сайт, на якому розміщено веб-квест, як правило присвячений окремій темі і складається з кількох пов'язаних єдиною сюжетною лінією розділів, насичених посиланнями на зовнішні Інтернет-ресурси. Практика свідчить, що робота з вебквестами підсилює мотивацію навчання, сприяє розвитку критичного мислення. Залежно від часу реалізації, веб-квести бувають короткотерміновими, для поглибленого вивчення окремих питань; і довготермінові, для вирішення комплексу навчальних завдань, поглиблення знань та їхньої інтеграції. Робота з веб-квестом передбачає реалізацію окремих етапів: початковий, рольовий, робочий та підсумковий. На *початковому етапі* студенти щзнайомлюються з основними поняттями з навчальної теми, розподіляють ролі в команді, обговорюють правила роботи в групі. На *другому етапі* вони реалізують індивідуальні завдання. Учасники одночасно, відповідно до обраних ролей, самостійно планують і виконують завдання. Потім команда спільно підводить підсумки проведеної роботи, обмін матеріалами. На *третьому етапі* команда вибудовує сценарій подання результатів і формує звіт та демонстраційні матеріали. На завершальному етапі, під керівництвом викладача, за результатами проведеного дослідження, формуються висновки та пропозиції. Під час конкурсу виконаних робіт, оцінюванню підлягають розуміння завдання, достовірність використаної інформації, її

відповідність заданій меті, критичний аналіз, логічність, структурованість інформації, визначеність позицій, підходи до вирішення проблеми, індивідуальність, професіоналізм подання. В оцінюванні результатів беруть участь як викладач, так і студенти.

Віртуальний клас – онлайн-навчальне середовище, що формується в Інтернеті з доступом до нього через портал, здобувач освіти у віртуальному класі бере участь в синхронному обговоренні, викладач і студенти заходять у віртуальне навчальне середовище одночасно.

Дослідно-пізнавальне навчання (IBL- inquiry based learning). Авторами (Margus Pedaste, Mareo Mäeots, Leo A. Siiman, Ton De Jong at al., 2015) запропоновано цикл дослідження на основі широкого огляду дослідницьких процедур, що описуються у спеціальній літературі. Модель дослідницького навчального циклу складається з таких етапів:

орієнтація (orientation) – фокус на заохоченні інтересу студента до предмету дослідження. На етапі орієнтації подаються основні поняття; основним результатом цієї фази є початковий огляд теми;

концептуалізація (conceptualization) – студенти повинні зосередити увагу на одному або декількох конкретних питаннях предмету дослідження, у вигляді одного або кількох дослідницьких питань (Questions) або гіпотез (Hypothesis);

етап дослідження (Investigation) – студенти створюють плани дослідження та проводять експеримент (Experimentation) відповідно до сформульованої гіпотези. Результатом цього етапу є інтерпретація даних (Data interpretation);

завершальна стадія – студенти повертаються до своїх оригінальних дослідницьких питань або гіпотез і роблять висновок (Conclusion), чи відповідають вони результатам дослідження;

обговорення (Discussion) полягає в тому, щоб обмінятися думками з приводу процесу отримання знань та результатами дослідження з викладачем та іншими студентами, зробити висновки, а також відобразити власний процес дослідження.

Змішане навчання – поєднання реального навчання «віч-на-віч» із викладачем в аудиторії та інтерактивних можливостей цифрових технологій.

Ігрова модель навчання. Її етапи: *орієнтація* (введення студентів у тему, ознайомлення з правилами гри, загальний огляд її перебігу); *підготовка до проведення гри* (ознайомлення зі сценарієм, визначення ігрових завдань, ролей, орієнтовних шляхів вирішення проблеми); *основна частина* (проведення гри; обговорення підсумків).

Масові відкриті онлайн-курси – інтернет-класи, створені для великої кількості учасників для перегляду відеолекції (нарізаної на 10–15-хвилинні ролики), онлайн-обговорення на форумі разом з викладачами та іншими студентами; проходження перевірочних завдань та тестів, які передбачають вибір відповіді із запропонованих, виконання творчих завдань, які оцінюються кількома викладачами, зокрема і самими студентами.

Мікронавчання – отримання інформації невеликими порціями: короткими відео (три–п'ять хвилин), презентаціями та з миттєвим зворотним зв'язком – короткими тестами, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу, дозволяє навчатися у зручний час із можливістю використання гаджетів.

Метод Ган'є – це дев'ять кроків проведення дистанційного навчання, які відповідають потребам студентів та перевірені часом. Використання сучасних технологій у цьому методі дають високі результати і роблять процес навчання ефективним.

1. *Привернути увагу студента.* Платформа дистанційного навчання підходить для того щоб:

- задати запитання, що налаштовує студента на роздуми і діяльність;
- уявити проблему; цікава проблема привертає увагу студента, змушує аналізувати її, думати про її вирішення і наслідки;
- поділитися новою ситуацією; у цьому випадку використовується сильний емоційний зв'язок, а ситуації або сценарії гарантують, що вони привернуть увагу студентів і змусять їх співпереживати.

2. *Інформувати студентів про мету.* Мета навчання, описана в освітній програмі, програмі навчальної дисципліни, методичній розробці навчального заняття, дозволяє студентам організувати свої думки і забезпечити хорошу основу навчання.

3. *Стимулювати використання попередніх знань.* Опора на вивчений матеріал завжди підвищує ефективність навчання:

- Електронний курс може включати короткий додаток попередніх знань, що відноситься до поточного заняття. Додатки можуть мати різний вигляд (тести, глосарій, тези тощо) і допомагати студентам перебувати на одному рівні під час вивчення навчального матеріалу.

- Використовувати сучасні мультимедіа (відео, інфографіку тощо).

4. *Подати матеріал.* Існують різні способи подання навчального матеріалу, але при цьому важливо користуватися такими принципами:

- логічно розділяти інформацію, щоб уникнути перевантаження пам'яті;

- надавати більш короткі порції інформації, бо вони краще засвоюються і запам'ятовуються;

- змішувати текстову інформацію із зображеннями, аудіо або відеoeлементами, що забезпечує інтерес, спрощує засвоєння.

5. *Надати керівництво для навчання.* На додаток до навчального контенту важливо надати інструкції про те, як навчатися. Необхідно на початку курсу подати інструкцію до навчання. Кожна тема або заняття мають супроводжуватися окремими інструкціями. Ці інструкції потрібно виділити в структурі курсу, і вони можуть мати різний формат (відео, аудіо, інфографіка або просто тексти). Важливо стежити за тим, щоб студенти правильно зрозуміли цю інформацію. Наявність інструкцій збільшує швидкість навчання, створює комфортні умови для студента, зберігає час.

6. *Викликати уявлення.* Електронний курс повинен дозволяти студентів застосовувати засвоєний матеріал на практиці:

- взаємодія має бути обов'язковим елементом електронного курсу, аби переконатися, що студент має можливість активно взаємодіяти з навчальним матеріалом;

- графічний матеріал бажано робити інтерактивним;

- прості текстові пояснення мають бути додатково розтлумачені за допомогою анімації та аудіо.

7. *Надавати відгук.* Потрібно коментувати відповіді студента і аналізувати його поведінку:

- зворотній зв'язок повинен бути конкретним, а не загальним;

- студентам слід сказати, чому вони роблять роботу добре або надати конкретні рекомендації.

8. *Оціювати ефективність.* Для оцінки результату навчання можуть використовуватися тести. Класифікація тестових завдань за таксономією Блума дозволяє формувати тести різної складності, робити їх адаптивними.

9. *Утримувати студента в курсі.* Вплив навчального курсу не буває коротким, тому потрібні способи утримання студента:

- мобільна платформа дає змогу отримати доступ до курсу практично скрізь, що сприяє утриманню студента в курсі;
- утримувати студента в курсі можуть навчальні повторні дії (короткі відеоролики та звукові ефекти), які дуже добре поєднуються з мобільною платформою.

Мобільне навчання – можливість отримувати навчальні матеріали на персональні пристрої – планшети, смартфони та мобільні телефони, спеціальні програми для мобільних пристроїв з посиланнями на освітні сайти, що роблять доступним для здобувача освіти будь-який освітній контент.

Модель 70:20:10 для навчання і розвитку. Принцип 70:20:10 запропонували Морган Маккоул і його колеги з Центру креативного лідерства, який вони опублікували у 1996 році. На їхню думку, успішні та ефективні менеджери набувають навичок у таких пропорціях: 70% – через неформальне навчання; 20% – через соціальне навчання; 10% – через формальне навчання. Принцип 70:20:10 розглядається як еталонна модель або структура, яка допомагає організаціям приділяти основну увагу навчанню і розвитку поза межами аудиторії та електронному навчанню.

Мозковий штурм («Brainstorming», автор – А. Осборн) – метод короткочасної некритичної генерації ідей для їхнього подальшого обговорення і вибору найкращого способу вирішення проблеми. Сутність мозкового штурму полягає в тому, що потрібно висловити якомога більшу кількість ідей за визначний час. Під час генерації ідей забороняється будь-яке їхнє заперечення, критика. Далі ці ідеї обговорюються й обираються найкращі. Швидкість і некритичність генерації ідей, взаємний обмін ними, часова обмеженість дозволяють

зменшити вплив стереотипів мислення, які звичайно супроводжують розумову діяльність.

Освітній блог – частина загальної освітньої блогосфери; різновид блогу, зміст якого присвячений питанням навчання та виховання. Широта можливостей освітнього блогу надає викладачеві значну кількість стратегій позиціонування освітніх інтересів: розміщення дидактичних матеріалів для студентів, а також власних методичних розробок та надбань (дидактична та методична скринька): тематичної інформації, що доповнює текст підручника; вправ різного характеру від тренувальних до творчих; навчальні матеріали для студентів, що за різних причин не відвідували деякі заняття; матеріали до підготовки до участі в різних творчих проєктах тощо; організація онлайн-дискусій – тематичних обговорень освітніх проблем із залученням широкого кола учасників освітнього процесу; формування колективу академічної групи – опора на лідерів, залучення студентів до громадської діяльності; інформування про освітні події, заходи, конкурси, проєкти тощо; сприяння профорієнтації студентів завдяки організації спільної тематичної діяльності на сторінках блогу з представниками закладу вищої освіти; застосування тестів та опитувань для визначення тих чи інших освітніх перспектив.

Під час створення освітнього блогу важливо визначитися з його структурою (тема, зміст, посилання на статті в Інтернеті, пости–записи). Доцільність створення декількох тематичних розділів, що містять пости відповідно до відповідної тематики; коментарі читачів; перелік блогів, які автор читає та відвідує; гаджети – невеличкі програмні додатки, що мають власні функції на блозі. Створити блог можна за допомогою спеціальних сервісів для розміщення блогів (блог-платформ), серед яких є безкоштовні служби, наприклад, такі: <http://www.blogger.com>, <http://www.livejournal.com/>, <http://blog.meta.ua/>.

Персоналізація – кастомізація освіти, знання аудиторії і підлаштовування під неї контенту й способу його подання через проведення попереднього опитування студентів та аналізу їхніх очікувань, рівня знань, потрібного для успішного навчання.

Проблемне навчання (PBL – Problem Based Learning). Процес мислення виникає на основі проблемної ситуації і якісно змінюється під впливом активної взаємодії суб'єкта з об'єктом пізнання. Основними

етапами пізнавальної діяльності під час вирішення проблемної ситуації є такі: усвідомлення проблеми, її вирішення у ході висунення гіпотез та перевірка рішення. Створена проблемна ситуація є важливою ланкою засвоєння студентами знань проблемним шляхом, що складається з таких етапів: 1) організація проблемної ситуації (викладач формулює проблемну ситуацію, студент – усвідомлює суперечності у навчальному матеріалі, який вивчається); 2) формулювання проблеми (викладач організовує аналіз проблеми та її формулювання, студент формулює навчальну проблему); 3) індивідуальне або групове вирішення проблеми студентами (викладач організовує вирішення проблеми, формулювання гіпотези, студент висуває гіпотезу, яка пояснює шлях вирішення навчальної проблеми); 4) верифікація (перевірка, тлумачення і систематизація) отриманої інформації (викладач організовує перевірку гіпотези, студент перевіряє гіпотезу шляхом експериментування, вирішення завдань, наукового пошуку тощо); 5) використання засвоєних знань у теоретичній та практичній діяльності (викладач організовує узагальнення результатів попередніх дій і використання здобутих знань на практиці, студент аналізує отримані результати, формулює висновки, використовує їх у практичній діяльності). Рівні проблемного навчання подано у табл. А.1.

Таблиця А.1

Рівні проблемного навчання

Рівні	Що робить	
	викладач	студент
Традиційний	Ставить, формулює і вирішує проблему	Запам'ятовує та конспектує рішення проблеми
1-й проблемний	Ставить і формулює проблему	Вирішує проблему
2-й проблемний	Ставить проблему	Формулює і вирішує проблему
3-й проблемний	Організує, контролює та керує аудиторією	Усвідомлює інформацію, ставить, формулює і вирішує проблему

Самоспрямувальне навчання – процес отримання знань, за якого студент сам приймає рішення, без сторонньої допомоги або з консультативною практикою викладача відповідно до власних освітніх потреб, формулює цілі, яких хоче досягнути, визначає необхідні джерела

інформації, обирає і реалізує освітню стратегію та оцінює якість отриманих знань.

Синектика (з грецьк. – «поєднання різнорідних елементів»), автор – американський психолог та винахідник Вільям Гордон) – один із методів організації творчого мислення, стимуляції уяви, вирішення проблем, сутність якого полягає в тому, щоб порівняти об'єкт дослідження проблеми з аналогічними в інших сферах і таким чином знайти рішення за аналогією. Мета: спрямувати спонтанну мисленнєву діяльність на дослідження певної проблеми. Послідовність реалізації методу синектики: 1) постановка проблеми, її обговорення й осмислення; 2) висування аналогій; 3) застосування намічених аналогій до вирішення певної проблеми; 4) демонстрація рішення.

Синхронне й асинхронне навчання – синхронні онлайн-класи передбачають одночасну присутність студентів і викладачів на онлайн-заняттях, обговореннях і презентаціях; асинхронні – передбачають розміщення навчального матеріалу, тестів і завдань на відповідних веб-сервісах, доступ до яких може бути здійснено у будь-який зручний час.

Смарт-технології – інтерактивний освітній комплекс для створення, редагування та поширення мультимедійних навчальних матеріалів як в аудиторний, так і позааудиторний час, проникнення різноманітних інтелектуальних пристроїв, що покращують процес професійної (освітньої) діяльності та особисте життя (смартфон, смарткар – інтелектуальний автомобіль, смартборди – інтерактивна інтелектуальна електронна дошка, смартсистема самодіагностики жорсткого диска комп'ютера, розумний будинок тощо).

Технологія колективної розумової діяльності – система проблемних ситуацій, яка розподіляється на чотири такти:

Перший такт – введення у проблемну ситуацію: постановка проблеми, колективне обговорення цілей, способів її досягнення. Мета: актуалізація суперечностей, визначення внутрішніх цілей, реальних способів діяльності.

Другий такт – робота у творчих мікрогрупах з вирішення проблеми. Мета: розв'язання суперечностей, формування способів діяльності, виробка індивідуальної та колективної позиції з вирішення проблеми.

Третій такт – презентація вирішення проблеми групою (мікрогрупою), загальне обговорення, захист позицій. Мета: формування колективних й особистих позицій на основі їхнього співставлення з науковими критеріями. Кожна група (мікрогрупа) оприлюднює і захищає напрацьовану позицію щодо вирішення цієї проблеми. Організація та проведення дискусії, в ході якої виробляється спільне рішення.

Четвертий такт – рефлексія, постановка нової проблеми – обговорення процесу і результатів вирішення проблеми, ускладнень, виявлення їхніх причин, усвідомлення здобувачами вищої освіти можливостей засобів власної і спільної розумової діяльності.

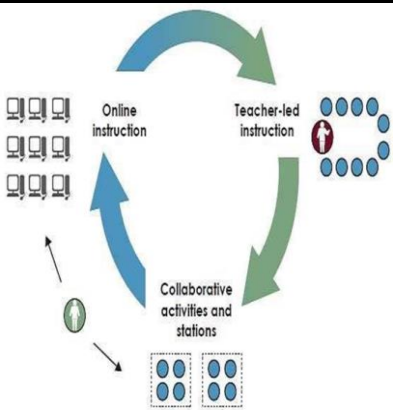
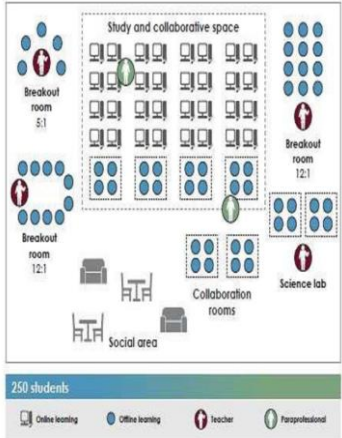
Технологія скаффолдингу (scaffolding; в перекладі з англ. «будівельні риштування»). Технологія побудована на основі ідеї Л. Виготського про розбіжність між рівнем актуального розвитку (коли студент може самостійно вирішити навчальну проблему) та рівнем потенційного розвитку (якого студент здатний досягти лише за допомогою викладача або у співпраці з іншими суб'єктами освітнього процесу). Сутність технології: викладач за допомогою спеціальних пізнавальних або проблемно-пошукових завдань та інструкцій допомагає і спрямовує студента до відкриття нового знання, спираючись на наявний у нього досвід, причому ця підтримка на практиці може виражатися в різній формі, наприклад, у вигляді блок-схем, запитань («сократична бесіда»), рекомендацій тощо. Ця технологія може розглядатися як особливий тип процесу інструктування, основною характеристикою якого є «менше допомоги» (fading help) з боку викладача, тобто поступове зменшення ступеня інтенсивності надання допомоги до моменту, коли студент стає абсолютно самостійним й автономним у вирішенні навчальних завдань певної складності.

Технології персоналізованого навчання. Американський психолог Бенджамін Блум (*Б. Блум, 1984*), що вивчав методи навчання, сформулював т.зв. проблему «двох сигм». Вона полягала в тому, що при порівнянні студентів, які навчалися у звичайній групі, та студентів, що займалися з репетитором, останні демонстрували результати на два стандартних відхилення (дві сигми) кращі. Варто зазначити, що «звичайний клас» – це той, де тестування використовувалося заради оцінювання, а зворотний зв'язок з викладачем був майже відсутній. Була

й третя група студентів, що виконувала додаткові тести та мала кращий зворотній зв'язок з викладачем. Їхні результати виявилися проміжними – вони були кращими на одне стандартне відхилення (одну сигму), ніж успіхи студентів, що навчалися у звичайній групі. Такі результати свідчать щонайменше про те, що традиційний формат навчання – малоефективний; кожен може досягнути кращих результатів. Такі результати вже у 1984 році спонукали переглянути роль викладача в навчальному процесі. Можливо, роль викладача – бути не джерелом інформації, а наставником, який задає індивідуальну траєкторію навчання для кожного студента? Технології персоналізованого навчання подано в табл. А.2.

Таблиця А.2

Технології персоналізованого навчання

Ротаційна модель (англ. <i>Station Rotation Model</i>)	
	Навчальна група ділиться на мінігрупи так, що з однією міні-групою викладач вивчає певну тему, у той час як інша мінігрупа самостійно працює за комп'ютерами, а ще одна міні-група – взаємодіє в команді і разом вирішує поставлені завдання. Усі групи роблять взаємопов'язану роботу з урахуванням особистих потреб кожного студента у межах встановленого викладачем часу. <i>Особливості цієї моделі:</i> студенти переміщуються між різними навчальними станціями та повинні пройти під час заняття усі навчальні станції
Модель «Flex» (англ. <i>Flex Model</i>)	
	Студенти самостійно виконують визначені завдання. Коли щось незрозуміло, вони можуть запитати іншого студента або викладача. Водночас викладач може запросити групу студентів для обговорення навчального матеріалу, який вони не зрозуміли. <i>Особливості цієї моделі:</i> її основою є онлайн-навчання, кожен студент має індивідуальний графік і завдання; викладач проводить персональні консультації з тими, хто чогось не зрозумів або має труднощі з виконанням завдання

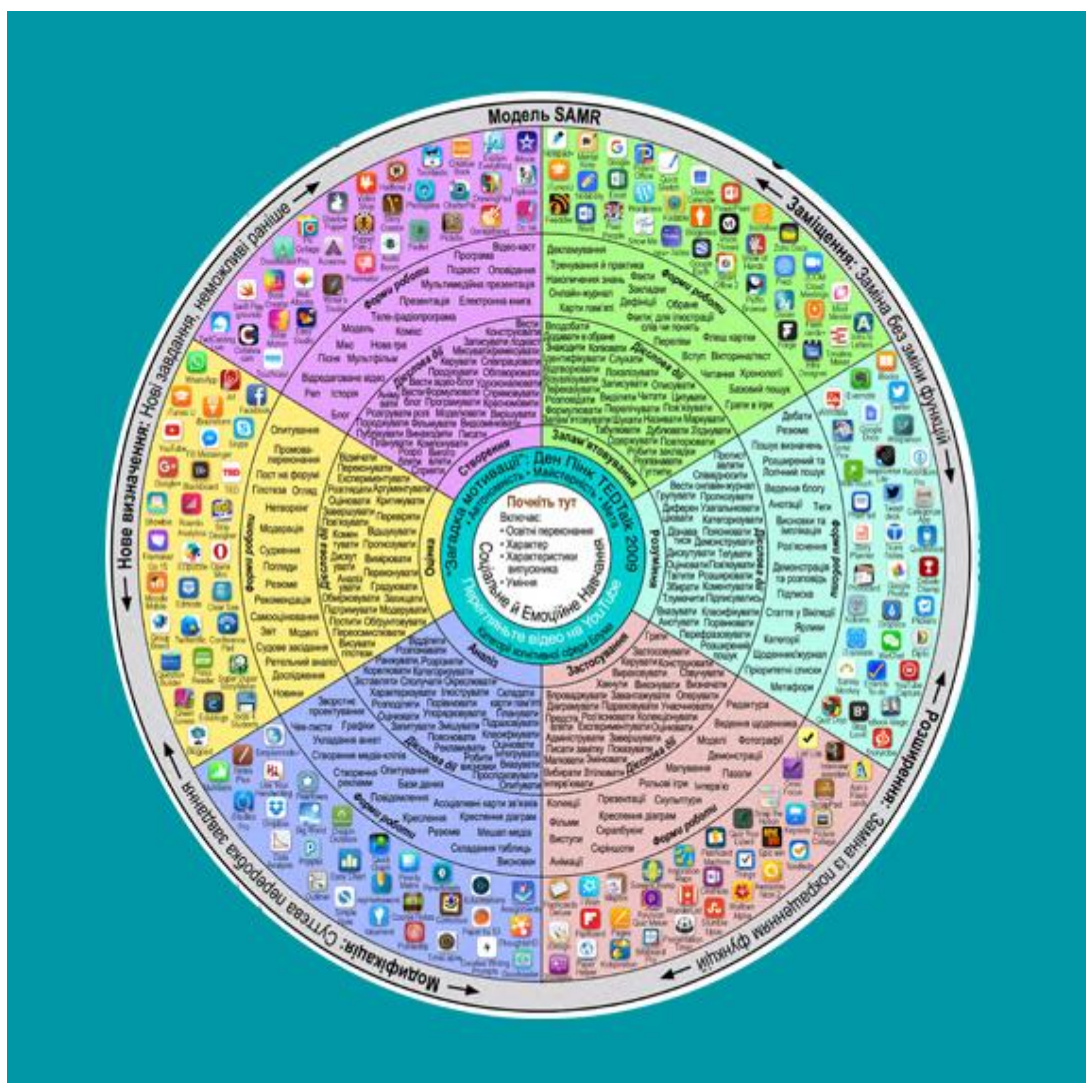
Лабораторна ротація (англ. <i>Lab Rotation</i>)	
Online learning Offline learning Teacher Peer-to-peer	Студенти знаходяться у навчальній лабораторії, самостійно вивчаючи онлайн-тему заняття; вивчене застосовують на практиці. <i>Особливості цієї моделі:</i> ця модель дуже схожа на ротаційну в аудиторії, але її відмінність у тому, що студенти переходять не лише від навчальної станції до навчальної станції, а й переходять в онлайн-лабораторію, де працюють над виконанням завдання
Перевернутий клас (англ. <i>Flipped Classroom</i>)	
Online learning Offline learning Teacher	Студенти отримують навчальний матеріал за новою темою заздалегідь у вигляді відео, презентації, анімації тощо. До проведення заняття матеріал опрацьовують самостійно. На наступному етапі заняття з цієї теми проводяться за активної участі студентів, взаємодії з викладачем та іншими студентами. Різні групи студентів можуть вивчати і досліджувати різноманітні аспекти однієї і тієї ж теми одночасно
Індивідуальна модель ротації	
Online learning Offline learning Teacher Peer-to-peer	У кожного студента є індивідуальний графік вивчення навчальної дисципліни, однак однією з обов'язкових умов є онлайн-етап. Особливістю моделі є те, що студентам необов'язково проходити усі етапи роботи з навчальним матеріалом, як у моделі зі «станціями»
Self-blend модель	
Online learning Offline learning Teacher	Відповідно до цієї моделі студенти беруть один або кілька онлайн-курсів як додаток до звичайних. Вони можуть навчатися в цих курсах як в освітніх закладах, так і поза ними



«Хмарне» навчання – спільна робота мережі комп’ютерів, об’єднаних в Інтернеті, модель для масштабування джерел відповідно до потреб, що уможливорює навчально-пізнавальну діяльність великої кількості користувачів від онлайн-класів університету до локальних навчальних модулів, які використовуються в інших закладах вищої освіти.

«ПАДАГОГІчне колесо» Алана Керрінгтона

Викладач, дизайнер навчання та освітній консультант Аллан Каррінгтон розробив «ПАДАгогічне колесо» (від слів айпад+педагогіка) – модель, що дозволяє вдосконалювати навчальний процес за допомогою мобільних додатків та пов’язує базові рівні ієрархії таксономії освітніх цілей Б. Блума зі способами використання педагогічно доцільних інформаційно-комунікаційних технологій.



Додаток В
Методи активізації навчально-пізнавальної діяльності
здобувачів вищої освіти

Метод «послугування скринкастами» – цифровий відеозапис інформації, що відбувається на моніторі, із можливістю додавання звукового супроводу і коментарів.

Метод «долучення скрайбінгу» – новітня техніка презентації, коли матеріал ілюструється «на льоту» малюнками фломастером на дошці чи аркуші паперу перед відеокамерою чи за допомогою відповідного застосунку вебплатформи.

Метод «dilemma decision» (вирішення дилеми). Студенти пропонують власні конструктивні методи і способи вирішення реальної проблемної ситуації, ототожнюючи себе зі співробітниками певної виробничої структури. Після проведення мозкового штурму та колективного вибору способу вирішення проблеми студентам пропонується ознайомитися з тим, як була фактично вирішена співробітниками ця проблема. Таким чином, цей метод сприяє підвищенню мотивації здобувачів вищої освіти до навчання, оскільки усвідомлення ними того, що вони не тільки аналізують проблеми, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю, а й обговорюють реальні події, дозволяє їм повірити у власні сили і дає додатковий стимул до навчання. Крім того, ігровий момент на заняттях сприяє зняттю напруги, створенню позитивного емоційного клімату, оптимістичного характеру спілкування та атмосфери взаємодії. Студенти вчаться працювати в команді і створювати ситуацію співробітництва, розвивають уміння ведення дискусії: логічно структурувати висловлювання, вміти слухати співрозмовника, тактовно реагувати на його повідомлення, аргументовати власну точку зору, коректно контраргументувати, робити висновки і, що важливо, виявляти творчий підхід до вирішення проблем.

Метод «використання можливостей ютуба» – розміщення навчальних відеороликів, створення власного каналу для викладання, фоно- та відеотека для створення відеозанять на інших платформах.

Метод «застосування креативних технік латерального зсуву» – проведення практичних занять у вигляді конкурсів ідей, фестивалю креативу, мозкового штурму.

Метод гейміфікації – залучення гри як найважливішого тренду в індустрії інформаційних технологій для навчання.

Метод консалтингового супроводу – надання консультативної допомоги студентам на усіх етапах освітнього процесу з використанням вебплатформ.

Метод «світове кафе» (The World Cafe) – це метод роботи, який використовується для роботи в малих групах, спрямований на обмін думками, ідеями й досвідом. Учасників потрібно розподілити на групи. Кожна група займає свій «столик», обговорює проблему і після закінчення певного часу «переходить» до інших учасників, де проводиться обговорення проблеми. Метод використовують для активізації колективної діяльності, для вивчення студентами питань, що мають важливе значення, для знаходження розв'язання поставлених проблем, створення можливостей виявлення нових оригінальних ідей, стимулювання взаємодії, обміну досвідом і думками.

Метод «снігова куля» – метод колективного пошуку спільного рішення або спільного погляду на певний об'єкт дослідження. Учасники обговорюють проблему спочатку в парах, потім у квартетах, далі в октетах тощо. Важливим для навчання є виклад поглядів, аргументів, характеристик об'єкта дослідження, ознайомлення з різними підходами щодо його вивчення. Організація роботи: постановка перед студентами проблеми для обговорення, дискусії тощо; об'єднання студентів у пари і надання певного часу для обговорення завдання та прийняття узгодженого рішення (пари обов'язково мають досягти згоди (консенсусу) щодо відповіді або рішення); пари об'єднуються в четвірки для обговорення рішення щодо поставленої проблеми (ухвалення спільного рішення є обов'язковим); четвірки об'єднуються в більші групи і дається час на обговорення питання, узгодження позицій і вироблення спільного рішення. Метод придатний також для формулювання дефініцій (визначення) понять. Кожен учасник вносить у роботу власний неповторний досвід, який є важливим і потрібний цілій групі.

Метод інверсії (зворотної аналогії) – один із евристичних методів навчально-творчої діяльності, зорієнтований на пошук вирішення творчого завдання в нових, несподіваних напрямках, частіше за все протилежних традиційним поглядам та переконанням. Дослідники вважають, що часто в ситуаціях, коли стереотипні прийоми, процедури

мислення є безплідними і не дають ніякого результату, оптимальним в таких випадках стає принципово протилежне, альтернативне рішення. Виділяють такі різновиди інверсій: інверсія форми, структури, функцій, часу, місця. Метод інверсії базується на закономірності і відповідному принципі дуалізму, діалектичної єдності і оптимального використання протилежних (прямих і зворотних) процедур творчого мислення: аналіз і синтез, логічне й інтуїтивне, статичні і динамічні характеристики об'єкта дослідження, зовнішні і внутрішні сторони об'єкта, збільшення або, навпаки, зменшення розмірів, конкретне і абстрактне, реальне і фантастичне, роз'єднання і об'єднання, конвергенція (звуження поля пошуку) і дивергенція (розширення поля пошуку).

Метод «крісло автора» – викладач тимчасово поступається місцем на користь студента, який виголошує доповідь (реферат, повідомлення тощо). Мета: ця дія підвищує не тільки самооцінку студента, а й бажання розвивати свою компетентність.

Метод «мікрофон» – студентам по черзі надається змога висловити свою думку чи позицію.

Метод «плюс, мінус, цікаво». Мета: студенти спочатку оцінюють усі позитивні, а потім негативні моменти певної ситуації, процесу чи явища та акцентують увагу на найцікавіших з них.

«Метод помідора». Самостійна підготовка до навчальних занять може плануватися невеликими відрізками часу (близько 20-30 хвилин), упродовж кожного з яких блокується будь-яка можливість відволіктися від основного завдання. Найкраще для цього задіяти таймер – кухонний, у мобільному телефоні чи на вебсайті (від кухонного таймера у вигляді «помідорчика» й походить назва методу). Після періоду навантаження йде невеликий період відпочинку (5-10 хвилин), упродовж яких можна відволіктися, зробити фізичні вправи, переключитися на іншу діяльність (послухати музику, перекусити, випити води, переглянути соціальні мережі тощо). Важливо дотримуватися дисципліни і не відволікатися на ці речі впродовж часу, відведеного на активну роботу. Така побудова навчального часу дисциплінує й дозволяє отримати відчутний результат незалежно від настрою чи натхнення до навчання, які можуть самі по собі не з'явитися в умовах дистанційного навчання.

Метод «розгляд усіх факторів». Мета: студенти розглядають усі фактори, які слід урахувати під час вирішення певної проблеми чи завдання.

Метод «погляд іншої людини». Мета: студент ставить себе на місце іншої людини, авторитетної у цій науковій чи практичній галузі, та вирішує певну проблему чи завдання від її імені.

Метод «наслідки й результат». Мета: студент розглядає усі наслідки дії або рішення.

Метод «альтернативи, можливості, вибір». Мета: студент робить цілеспрямовані спроби створення якомога більшої кількості альтернатив вирішення проблеми чи завдання, створення чогось нового.

Метод «цілі, спрямування, завдання». Мета: студент має якомога точно визначити та обрати с мету вирішення проблеми чи завдання, надійні підходи до завдання.

Метод «пріоритети першорядної важливості». Мета: виділення студентом пріоритетів у вирішенні проблеми чи завдання.

Метод «випадкової стимуляції». Мета: подивитися на вирішення завдання по-новому, пов'язати ситуацію та випадковий стимул (слово, подія, метод, операція, реакція тощо).

Метод «прес»: висловіть власну думку, поясніть, у чому полягає ваша точка зору (починаючи зі слів: «Я вважаю, що...»); поясніть причину виникнення цієї думки, тобто на чому ґрунтуються докази (починаючи зі слів: «Оскільки»); наведіть приклади, додаткові аргументи на підтримку вашої позиції, а також факти, що демонструють ваші докази («...наприклад...»); узагальніть свою думку (зробіть висновок починаючи зі слів: «Отже, таким чином...»).

Метод «шість капелюхів мислення» Едварда де Бона для розвитку навичок роботи з інформацією. Едвард де Бона увів поняття «латеральне мислення» («нестандартне», «нелінійне» мислення). Під латеральним мисленням розуміється специфічний процес обробки інформації, спрямований на зміну існуючої стереотипної моделі сприйняття навколишньої дійсності, групування вихідних елементів у найбільш незвичних сполученнях та створення нового. Основною метою латерального мислення є генерування нових ідей та відхід від старих фіксованих стереотипів та ідей, внесення змін, а не пошук доказів, досягнення евристичного моменту (коли маловірогідний напрям думки

приводить до нової, більш дієвої ідеї). Основні завдання латерального мислення – прийти не стільки до правильного, скільки до ефективного розв’язання проблеми; звільнитися від стереотипних схем. Е. де Боно виокремив основні принципи латерального мислення: усвідомлення ідей, які панують та є стереотипними; пошук різних підходів до явищ та проблем; звільнення з-під жорсткого контролю логічного мислення; використання випадку; розуміння того, що будь-який погляд на щось – є тільки одним із багатьох; відкидання оцінки, судження; генерування нових підходів. Мета методу: розкласти наше мислення на складові, виділити в ньому шість основних типів, що дає можливість у певній ситуації звертатися до певного, свідомо обраного типу мислення, а не використовувати усі одночасно. Кожен капелюх має певний колір (тип мислення) (табл. В.1).

Таблиця В.1

Капелюх та тип мислення

Капелюх	Значення (тип мислення)
Білий	Збір інформації, фактів.
Червоний	Вираження емоцій, почуттів; інтуїція.
Жовтий	Знаходження сильних сторін, позитиву.
Чорний	Знаходження слабких сторін, негативу.
Зелений	Знаходження можливостей, альтернатив, нового, цікавого (творчий пошук)
Синій	Аналіз процесу мислення.

Білий капелюх – об’єктивні факти і цифри. Факти і цифри занадто часто стають частиною аргументації, підкріплюють певну точку зору. Факти частіше наводяться з якоюсь метою, ніж повідомляють про те, що дійсно є насправді. І тут нам важливо з’ясувати як те, що ми знаємо з цього питання, так і те, що ми не знаємо. Ми повинні поставити собі та опонентові такі запитання: яка є інформація? яка інформація необхідна? як і де отримати інформацію, якої бракує? Ключові акценти: зазначити конфліктні/суперечливі точки зору; оцінити доречність і точність інформації; відокремити факти від припущень; визначити дії, потрібні для усунення прогалин; дізнатися про настрої та емоції.

Червоний капелюх. Мислення у червоному капелюсі пов’язане з емоціями і почуттями, а також з ірраціональними аспектами мислення (інтуїцією, передчуттями). Мислення в червоному капелюсі є майже повною протилежністю мисленню в білому капелюсі – нейтральному,

об'єктивному, майже повністю позбавленому емоційних відтінків. Проте, якщо виключити емоції і почуття як компоненти з процесу мислення, то вони сховаються на задньому плані і будуть непомітно впливати на мислення, спотворювати бачення і в підсумку направляти фокус уваги в один бік, не даючи широти сприйняття всієї картини в цілому. Мислення в червоному капелюсі дозволяє зрозуміти: що я зараз відчуваю; що мені підказує моя інтуїція; що говорить мені мій «внутрішній голос». Ключові аспекти: обмежитися 30 секундами; дозволено висловлювати почуття, підказки інтуїції «внутрішнього голосу»; не потрібно виправдовуватися і пояснювати причини своїх почуттів; використовувати як частину розумового процесу, що сприяє ухваленню рішення; застосовувати після ухвалення рішення.

Жовтий капелюх – вимагає свідомого зусилля. Позитивне мислення повинно бути сумішшю інтересу, задоволення і бажання здійснювати задумане. Запитання «під жовтим капелюхом»: які переваги? які позитивні сторони? у чому цінність? у чому приваблива цієї пропозиція? чи можна це втілити в практику?

Чорний капелюх. Мислення в чорному капелюсі має бути логічним і правдивим; це критичне дослідження. Мислення в чорному капелюсі засновується на логіці відповідності та невідповідності. Запитання, які ми ставимо «під чорним капелюхом»: які можливі проблеми? які ймовірні складності? на що потрібно звернути увагу? у чому небезпека? Ключові аспекти: допомагає у виборі правильного рішення; вказує на складності; досліджує слабкі сторони; може збігатися з білим капелюхом; ефективний інструмент оцінки для використання після жовтого капелюха.

Зелений капелюх. Мислення має безпосереднє відношення до нових ідей і поглядів на речі. Одягаючи зелений капелюх, людина виходить за рамки старих ідей, щоб знайти щось краще. Зелений капелюх пов'язаний зі змінами. Мислення в зеленому капелюсі є навмисне і сконцентроване, спрямоване на пошук творчих ідей та альтернатив. Запитання «під зеленим капелюхом»: які творчі ідеї є? які можливі альтернативи? як подолати складності, виявлені під чорним капелюхом? Творчий підхід необхідний, коли всі інші методи виявилися безрезультатними. Творче мислення може спровокувати висловлювання зі свідомо ірраціональними ідеями. Воно має в собі «мисленевий експеримент», за допомогою підключення жовтого і чорного капелюхів можна провести оцінку запропонованих альтернатив і неординарних рішень – які позитивні аспекти?; у чому труднощі й небезпеки?

Синій капелюх – це рефлексивне мислення, мислення про мислення. Під синім капелюхом ми керуємо процесом сприйняття і переробки інформації. Фокусування – одна з ключових ролей синього капелюха. Постановка питання – найпростіший спосіб фокусування мислення. Тут потрібні певні навички та вміння: уміння ставити правильні запитання, точно визначити і формулювати проблему, ставити завдання для мислення. Під синім капелюхом можна робити узагальнення і висновки (спостереження, огляд, коментарі, підведення підсумків, висновки). Запитання «під синім капелюхом»: з чого почати; що на порядку денному? які цілі? які капелюхи використовувати? як підвести підсумок? що робити далі? Ключові аспекти синього капелюха мислення: фокусує і переспрямовує увагу; фіксує вимоги до розумового процесу; ухвалює рішення.

Метод «навчання через дію» – створення здобувачем вищої освіти реальних речей у матеріальному світі й отримання знань у процесі діяльності, які сприяють створенню більш складних продуктів праці та продукування нових знань.

Методика «шість медалей оцінки». Мета – всебічний аналіз, знаходження цінних аспектів у предметі, явищах, процесах, ідеях, їхній пошук, розуміння особливостей та реалізація проєктів відповідним чином. Кожна з медалей «виготовлена» з певного металу та має власне призначення (табл. В.2).

Таблиця В.2

Медаль та її призначення

Медаль	Опис призначення
Золота	Фокусування уваги на тому, що важливо для людини
Срібна	Знаходження цінних аспектів предмета, явища, процесу, ідеї та мінімізація негативних
Сталева	Покращення якості діяльності, послуг, функціонування тощо
Скляна	Творче мислення, новаторство, спрощення
Дерев'яна	Застосування заходів для мінімізації (усунення) негативного впливу на середовище (природу, людей, речі тощо)
Мідна	Брати до уваги різні точки зору, щоб оцінити різні варіанти сприйняття ситуації

Метод «шість пар взуття способу дії». Мета – визначити, який стиль поведінки є найкращим у конкретній ситуації, структурування поведінки на шість окремих способів дії (табл. В. 3).

Таблиця В.3

Взуття та його спосіб дії

Взуття	Спосіб дії
Сині флотські формені черевики	Дотримання певного порядку та формальних процедур; чітке слідування інструкціям
Сірі кросівки	Проведення досліджень, збирання фактів
Коричневі робочі черевики	Діяльність у важких умовах. Потрібно бути розважливим та практичним; вибирати рішення відповідно до ситуації
Жовтогарячі гумові чоботи	Дії пов'язані з небезпекою та екстремальними ситуаціями. Необхідно ситуацію вивести з надзвичайного положення, небезпеку звести до мінімуму
Рожеві тапочки	Дії передбачають турботу, співчуття та увагу до людських емоцій та почуттів, проблем людей та слабких місць; конкретна допомога людям
Пурпурні чоботи для їзди	Необхідність виконувати роль, обумовлену положенням або владними повноваженнями

Метод «Рефлексія». Рефлексія – це процес і результат фіксування учасниками освітнього процесу стану власного розвитку, саморозвитку та факторів, які впливають на цей стан. Мета рефлексії – пригадати, виявити й усвідомити основні компоненти діяльності: її зміст, види, способи, отримані результати, проблеми та шляхи їхнього вирішення. *Графічна рефлексія* передбачає фіксацію студентом наприкінці онлайн-заняття досягнення ним кожної із визначених цілей (спосіб можна обумовити на початку заняття, наприклад, «+/-» або виставленням балів за 100-бальною шкалою, від «1» до «5» тощо). *«Три М»-рефлексія* – пропонується студентам назвати не менше від трьох моментів, які в процесі заняття запам'яталися (сподобалися) найбільше, і запропонувати одну дію, яка, на їхню думку, поліпшить роботу на наступному онлайн-занятті. *Анкетування* – вид опитування, під час якого використовується друкована чи електронна анкета як оперативний метод збирання інформації щодо якості викладання та навчання за окремою навчальною дисципліною або темою, встановлення рівня задоволення здобувачів вищої освіти навчальною інформацією, використаними методами, способами і формами роботи викладача, вимогами і критеріями оцінки результатів освітньої діяльності, тактовністю в процесі педагогічної взаємодії, стимулюванням творчої навчально-пізнавальної та науково-дослідницької діяльності.

Додаток Г

Онлайн-ресурси для самоосвіти

Консультаційний пункт для педагогічних працівників, які опікуються дистанційною освітою – http://e-school-ippo.blogspot.com/p/blog-page_4.html;

VUMOnline (Перша дистанційна платформа громадянської освіти від Відкритого Університету Майдану (ВУМ) – <https://vumonline.ua/about-project/>;

Codecademy, Hack Design.org/ – інтерактивне середовище для навчання Web-програмуванню та Веб-дизайну;

EdX – каталог курсів Гарварду та інших університетів;

Coursera, Prometheus, Udacity, Udemy, MIT OCW, Stanford online, Course Buffet, Pluralsight, Tutsplus, FutureLearn – освітні платформи;

Education від youtube (вибір відео-лекцій) – <http://www.youtube.com/education>;

Навчальні відео-матеріали – <http://videlectures.net/>;

Відео-лекції Відкритого Університету Великобританії – <http://www.open.ac.uk/openlearn/>;

Відео-лекції американських університетів:

Йельського Університету – <http://oys.yale.edu/> и <http://www.youtube.com/yalecourses>;

Гарвардського Університету – <http://www.extension.harvard.edu/courses>, <http://computerscience1.tv/>;

Університету Берклі – <http://webcast.berkeley.edu/series.html>, <http://www.youtube.com/UCBerkeley>;

Массачусетського Університету – <http://ocw.mit.edu/index.htm>;

Університету Notre Dame – ocw.nd.edu;

Університету Вашингтона – https://www.cs.washington.edu/about_us/;

Університету Мічигана – <http://open.umich.edu/education>;

Університету Карнегі-Мелонн – <http://oli.cmu.edu/>;

Чикагського університету – <http://news.uchicago.edu/multimedia>;

Стенфордського Університету – <http://ecorner.stanford.edu/>, <https://www.youtube.com/user/StanfordUniversity>;

Інституту Принстона (Princeton's Institute for Advanced Study) – <https://www.ias.edu/about>;

Каліфорнійського університету – <http://ocw.uci.edu/>;

Колорадського університету у Боулдері – <https://phet.colorado.edu/>.

Навчальне видання

КРАСИЛЬНИК Юрій Семенович,
КОРЧОВА Галина Леонідівна,
РУДЕНКО Микола Васильович

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Навчальний посібник

Редагування та коректура *Н.Ф. Поліщук*
Комп'ютерне верстання *Р. В. Шушпанової*

Підписано до друку 26.01. 2021. Формат 60 × 84 ^{1/16}
Ум. друк. арк. 9,07. Обл.-вид. арк. 9,75.
Тираж 85 прим. Вид. № 6/І-21. Зам. № 1/1-21.

Видавець і виготовлювач
Київський національний університет будівництва і архітектури

Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.