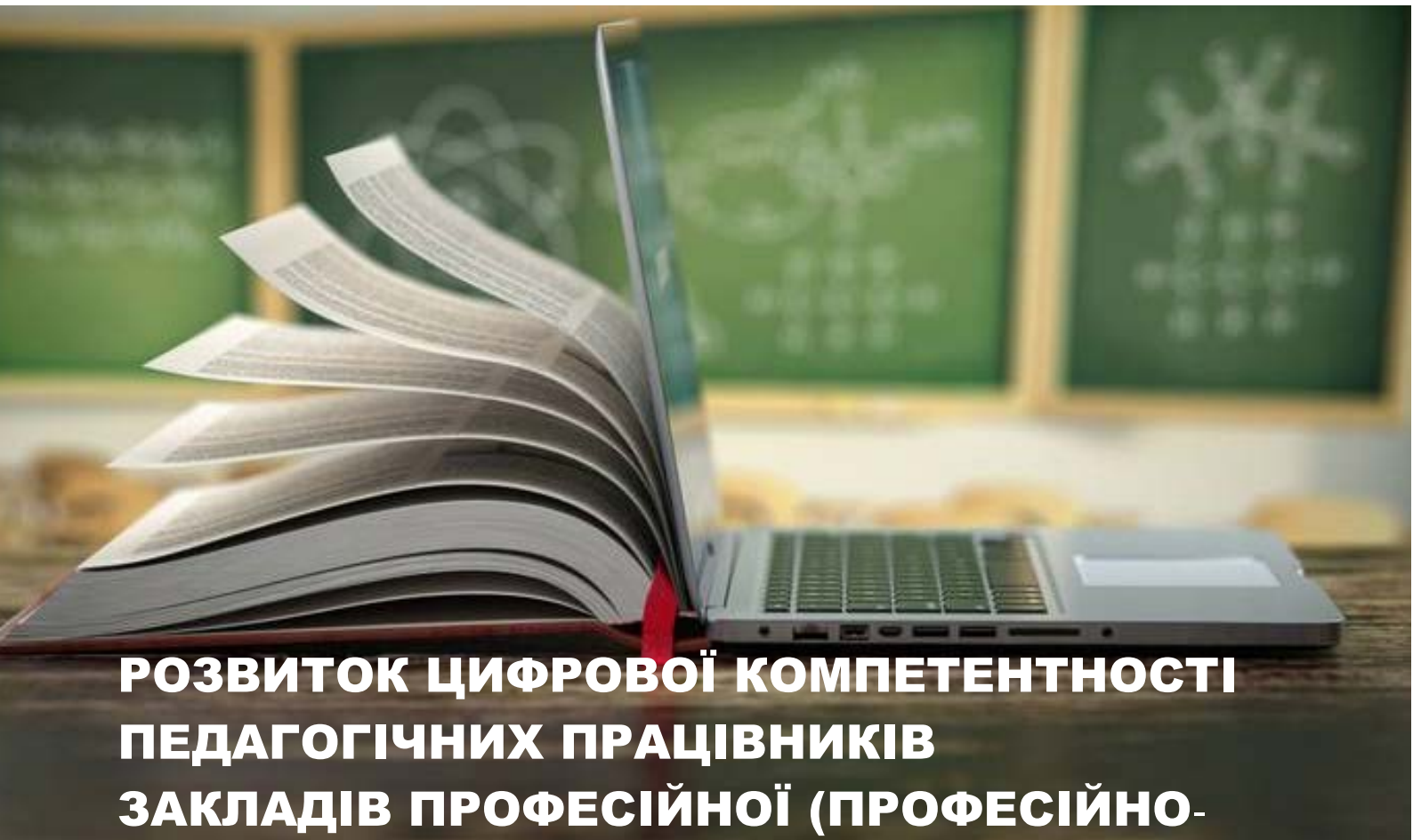




**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ,
ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ДИЗАЙНУ**



**РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-
ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ ЗАСОБАМИ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

**НАПРЯМ: ПЕДАГОГІЧНІ ПРАЦІВНИКИ
ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ**

Біла Церква – 2021

Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій: навчальний посібник / Івашев Є.В., Сахно О.В., Грядуща В.В., Денисова А.В., Лукіянчук А.М., Удовик С.І. Біла Церква: БІНПО, 2021. 258 с.

Автори-розробники:

Івашев Євгеній Володимирович, доцент кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти, кандидат юридичних наук.

Сахно Олександр Володимирович, доцент кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти, кандидат сільськогосподарських наук.

Грядуща Віра Володимирівна, старша викладачка кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти, кандидатка технічних наук.

Денисова Анастасія Володимирівна, старша викладачка кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти.

Лукіянчук Алла Миколаївна, доцентка кафедри педагогіки, психології та менеджменту Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти, кандидатка психологічних наук.

Удовик Світлана Іванівна, викладачка кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти.

Рецензенти:

Кібальник Любов Олександрівна, завідувачка кафедри моделювання економіки і бізнесу Навчально-наукового Інституту Економіки та права Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького, докторка економічних наук, професорка.

Жуковська Світлана Анатоліївна, завідувачка лабораторії цифрових та медіатехнологій в освіті ДУ «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти» Міністерства освіти і науки України, кандидатка педагогічних наук, доцентка.

Рекомендовано до друку

*Вченою Радою Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти
(протокол № ___ від _____ 2021 року)*

Навчальний посібник створено у відповідності до пріоритетних напрямів діяльності Міністерства освіти і науки України у сфері цифровізації освіти. У ньому подано концептуальні аспекти дослідження сутності цифровізації та її ролі в розвитку освіти, запропоновано модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти, окреслено аспекти використання різноманітних цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти, а також упровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів.

Навчальний посібник адресовано педагогічним працівникам закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Його зміст рекомендовано для широкого кола педагогічних, науково-педагогічних та наукових працівників, до сфери професійної діяльності та наукових інтересів яких належать питання розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників, а також цифровізації вітчизняної системи освіти.

ЗМІСТ

ONLINE СТУДІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	6
КОРИСНІ ПОСИЛАННЯ	7
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ	8
I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ	9
1.1. Цифровізація освіти: виклики, реалії, тренди та ризики. Івашев Є.В.	10
1.2. Сучасний стан розвитку та напрями використання цифрових технологій. Грядуща В.В.....	19
1.3. Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання протягом життя. Грядуща В.В.	34
II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	50
2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О. Сахно О.В., Грядуща В.В., Денисова А.В.	51

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти	71
2.2.1. Організація дистанційного та змішаного форматів навчання у закладах освіти. Функціональне призначення освітніх електронних платформ (Е-платформ). <i>Грядуща В.В.</i>	71
2.2.2. Цифрові технології колективної комунікації. <i>Денисова А.В.</i>	88
2.2.3. Візуалізація освітнього контенту. <i>Грядуща В.В.</i>	127
2.2.4. Системи електронного тестування та аналітики в освітньому процесі. <i>Сахно О.В.</i>	145
2.2.5. Основи інформаційної безпеки та авторського права. <i>Івашев Є.В., Удовик С.І.</i>	171
2.2.6. Негативний вплив соціальних мереж на психічне здоров'я здобувачів освіти: проблема, наслідки, профілактика <i>Лукіяничук А.М.</i>	186
2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів	199

2.3.1.Технології дистанційного навчання в умовах закладу професійної (професійно-технічної) освіти. Грядуща В.В.	199
2.3.2.Хмарні технології в освіті. Денисова А.В.	215
2.3.3.Технології проведення вебінарів. Сахно О.В. ...	230
2.3.4.Автоматизоване робоче місце. Денисова А.В.	241

ONLINE СТУДІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАПРОШУЕМО ДО НАВЧАННЯ



**ФОРМА ДЛЯ
РЕЄСТРАЦІЇ**

«Онлайн студія цифрових технологій» – сучасна модель підвищення кваліфікації педагогів та подолання цифрового розриву в сфері професійної освіти, отримання усіх базових цифрових навичок, перехід до проміжних, та у подальшому – до обізнаних.

У результаті проходження навчання в «Онлайн студії цифрових технологій» передбачено:

- підвищення загального рівня цифрової компетентності педагогів, у тому числі і грамотності в галузі даних, та мобільної грамотності;
- формування позитивного ставлення до використання цифрових технологій у професійній діяльності, гнучкість, готовність до змін, прагнення до постійного професійного розвитку;
- отримання системи знань щодо сутності, завдань, основних характеристик, стану розвитку та напрямів використання цифрових технологій в освіті, особливостей використання в освітній галузі цифрових технологій колективної комунікації; а також навичок та уявлень, необхідних для використання цифрових технологій у професійній діяльності.



ЗМІСТ

КОРИСНІ ПОСИЛАННЯ



БІНПО



YouTube БІНПО



Професвіта



Repository БІНПО



ТНОП та Д



Facebook БІНПО



ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ

БІНПО ДЗВО УМО НАПН УКРАЇНИ	– Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти Державного закладу вищої освіти «Університет менеджменту освіти» Національної академії педагогічних наук України
ДСТУ	– Державний стандарт України
ЗП(ПТ)О	– заклад професійної (професійно-технічної) освіти
ЕОР	– електронні освітні ресурси
Кафедра ТНОП та Д	– кафедра технологій навчання, охорони праці та дизайну
МОН України	– Міністерство освіти і науки України
НДР	– науково-дослідна робота
ПТО	– професійно-технічна освіта
ЦК	– цифрова компетентність
ЦТ	– цифрові технології
ISO	– International Organization for Standardization, Міжнародна Організація зі Стандартизації, найбільший у світі розробник і поширювач міжнародних стандартів. ISO є мережею національних організацій зі стандартизації



– ЗМІСТ



– ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ



ЗМІСТ



КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ



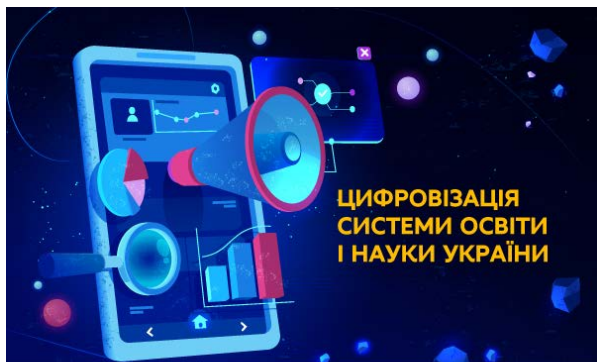


I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

1.1. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТИ: ВИКЛИКИ, РЕАЛІЇ, ТРЕНДИ ТА РИЗИКИ

ІВАШЕВ Є.В.

Цифровізація освіти є одним із пріоритетів Міністерства освіти і науки України розвитку можливостей дистанційного навчання. Тому з-поміж ключових завдань для Міністерства на 2021 рік є затвердження



Концепції цифрової трансформації освіти і науки, забезпечення закладів освіти цифровою інфраструктурою, розвиток Всеукраїнської школи онлайн, модернізація державного електронного журналу та підвищення рівня цифрової компетентності педагогічних працівників. За клопотанням МОН у Державному

бюджеті на 2021 рік передбачено видатки за новою субвенцією місцевим бюджетам на заходи, спрямовані на боротьбу з COVID-19 її наслідками під час навчального процесу в закладах загальної середньої освіти в сумі 1,0 млрд. грн., 980 млн. грн. з яких буде спрямовано на закупівлю ноутбуків для вчителів¹.

Відповідно до Розділу 8 Пріоритетних напрямів та завдань (проектів) цифрової трансформації на період до 2023 року, схваленим Розпорядженням Кабінету Міністрів України «Деякі питання цифрової трансформації» від 17 лютого 2021 р. № 365-р, для освіти та науки такими завданнями є:

- 1) запровадження використання електронних підручників у межах

¹ Цифровізація освіти, досвід регіонів, актуальність для позашкілля – відбулась онлайн-сесія щодо дистанційного навчання // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/cifrovizaciya-osviti-dosvid-regioniv-aktualnist-dlya-pozashkillya-vidbulas-onlajn-sesiya-shodo-distancijnogo-navchannya>.

1.1. Цифровізація освіти: виклики, реалії, тренди та ризики



реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа», дистанційних курсів для учнів 5—11(12) класів, сприяння автоматизації освітніх та управлінських процесів, включаючи запровадження ведення електронних журналів та щоденників, електронної звітності, обліку здобувачів освіти, педагогічних працівників та суб'єктів підвищення кваліфікації на базі державних інформаційних систем, залучення інших освітніх інформаційних систем, створення в рамках Єдиної державної електронної бази з питань освіти реєстрів здобувачів освіти всіх рівнів, педагогічних та інших працівників закладів освіти

2) автоматизація вступної кампанії, організація набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства, замовлення документів про освіту та додатків до них європейського зразка, запровадження електронного ліцензування, модернізація Єдиної державної електронної бази з питань освіти, створення та модернізація єдиної електронної системи моніторингу працевлаштування випускників

3) створення інформаційної системи, призначеної для конкурсного фінансування наукових досліджень, створення електронної системи доступу до існуючих інформаційних ресурсів наукового призначення, електронної науково-інформаційної системи, створення реєстру українських дослідницьких інфраструктур, розвиток українського індексу наукового цитування, створення електронної системи присудження наукових ступенів та присвоєння вчених звань, модернізація систем подання документів та проведення державної атестації наукових установ і закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової діяльності, забезпечення розвитку репозитарію академічних текстів та підключення до нього локальних репозитаріїв².

Засадами реалізації органами виконавчої влади принципів державної політики цифрового розвитку, які затверджено постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання цифрового розвитку»³ від 30 січня 2019 р. №56 передбачено, що застосування принципів державної політики

² Розпорядження Кабінету Міністрів України «Деякі питання цифрової трансформації» від 17 лютого 2021 р. № 365-р // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/deyaki-pitannya-cifrovoyi-transformac-a365r>

³ Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання цифрового розвитку» від 30 січня 2019 р. №56 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/56-2019-%D0%BF#n18>.



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

цифрового розвитку під час реалізації прав та свобод громадян забезпечується органами виконавчої влади в процесі підготовки проєктів нових нормативно-правових актів або внесення змін до нормативно-правових актів і реалізації владних повноважень шляхом застосування цифрових технологій. Реалізація державної політики цифрового розвитку ґрунтується на принципах:

- відкритості - полягає в забезпеченні відкритого доступу до відомчих даних (інформації), якщо інше не встановлено законодавством;
- прозорості - полягає в забезпеченні можливості використання відкритих зовнішніх інтерфейсів до відомчих інформаційних систем, включаючи інтерфейси прикладного програмування;
- багаторазовості використання - полягає в забезпеченні відкритого міжвідомчого обміну рішеннями та їх повторного використання;
- технологічної нейтральності і портативності даних - полягає в забезпеченні доступу до відомчих сервісів і даних та повторного використання незалежно від технологій або їх продуктів;
- орієнтованості на громадян - полягає в забезпеченні першочергового врахування потреб та очікувань громадян під час прийняття рішень щодо форм чи способів здійснення функцій держави;
- інклюзивності та доступності - полягає в забезпеченні можливості для всіх громадян користуватися новітніми досягненнями інформаційних технологій доступу до сервісів;
- безпечності та конфіденційності - полягає в забезпеченні для громадян і суб'єктів господарювання безпечного та надійного середовища, в якому відбувається електронна взаємодія з державою, включаючи повну його відповідність правилам і вимогам, встановленим законами України щодо захисту персональних даних та інформації, що належить державі, електронної ідентифікації та довірчих послуг;
- багатомовності - полягає в забезпеченні надання громадянам і суб'єктам господарювання адміністративних, інформаційних та інших послуг, включаючи транскордонні, з використанням мови за їх вибором;

1.1. Цифровізація освіти: виклики, реалії, тренди та ризики



- підтримки прийняття рішень - полягає в забезпеченні використання новітніх інформаційних технологій для розроблення програмних продуктів, які підтримують прийняття рішень органами виконавчої влади під час реалізації владних повноважень;
- адміністративного спрощення - полягає в забезпеченні прискорення та спрощення адміністративних процесів шляхом їх цифрового розвитку;
- збереження інформації - полягає в забезпеченні зберігання рішень, інформації, записів та даних, достовірності та цілісності, а також їх доступності відповідно до політики безпеки та конфіденційності протягом певного часу;
- оцінювання ефективності та результативності - полягає в проведенні всебічного оцінювання та порівняння не менш як двох альтернативних рішень для забезпечення ефективності та результативності реалізації владних повноважень.

Міністерство освіти і науки України підготувало та запропонувало для громадського обговорення проєкт Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року⁴, яка представляє комплексне системне стратегічне бачення цифрової трансформації цих сфер та відповідає засадам реалізації органами виконавчої влади принципів державної політики цифрового розвитку, що затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2019 р. №56, а також пріоритетним напрямом та завданням (проєктам) цифрової трансформації на період до 2023 року, схваленим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2021 року № 365-р.



⁴ Концепція цифрової трансформації освіти і науки: МОН запрошує до громадського обговорення // Електронний ресурс. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/konceptsiya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproshtuye-do-gromadskogo-obgovorennya>



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

Проект Концепції спрямований на подолання низки проблем, зокрема:

- низький рівень цифрових компетентностей учасників освітнього процесу;
- застарілий зміст освіти з навчальних предметів інформатичної галузі;
- недостатня кількість комп'ютерного обладнання та відсутність широкосмугового доступу до Інтернету в закладах та установах системи освіти і науки;
- відсутність якісного цифрового освітнього контенту для здобуття освіти;
- відсутність актуальної, достовірної інформації про здобувачів освіти, педагогічних та науково-педагогічних працівників, а також науковців для прийняття управлінських рішень та моніторингу ефективності політик;
- забюрократизованість процесів внутрішнього документообігу закладів та установ освіти і науки;
- незручність отримання послуг та сервісів у системі освіти;
- недоступність наукових ресурсів та інфраструктур тощо.

Кінцевої мети планується досягти через такі стратегічні цілі:

- стратегічна ціль 1. «Цифрове освітнє середовище є доступним та сучасним»;
- стратегічна ціль 2. «Працівники сфери освіти володіють цифровими компетентностями»;
- стратегічна ціль 4. «Послуги та процеси у сфері освіти і науки є прозорими, зручними та ефективними»;
- стратегічна ціль 3. «Зміст освіти в галузі ІКТ відповідає сучасним вимогам»;
- стратегічна ціль 5. «Дані у сфері освіти і науки є доступними та достовірними».

Для кожної з цих цілей визначено шляхи та кроки їх досягнення на період до 2026 року.

1.1. Цифровізація освіти: виклики, реалії, тренди та ризики



Водночас, ряд вітчизняних науковців відзначають певні, на їхню думку, упущення і слабкі місця проєкту. Так, до основних недоліків відносять: дисбаланс між освітою та наукою у проєкті Концепції, оскільки в ньому цифрова трансформація науки майже не розглядається; не враховано низки важливих нормативно-правових документів України, в тому числі рамки цифрових компетенцій для громадян України; недостатня спрямованість документу на цифрову модернізацію всього змісту освіти всіх рівнів та забезпечення формування базових цифрових компетенцій у здобувачів освіти⁵.



Як слушно зазначає Л.Л. Ляхоцька, зміни, які відбуваються у суспільстві в перших десятиліттях ХХІ століття – це не просто зміна тенденцій. Йдеться про глобальний перехід: цифрові інформаційні та комунікаційні технології замінюють, як би не було сумно це констатувати, книгу та друковане слово як домінуючий носій інформаційного ресурсу. Кожен новітній спосіб поширення інформації робить виклик суспільству своїми, неочікуваними ще вчора, можливостями збереження та передачі інформації, для яких потрібно виробляти нові структури та способи управління. За смартфонами та ноутбуками, сьогодні, потужний технологічний розвиток, який охарактеризується як «оцифрування», «автоматизація» та «об'єднання у мережі». Практично будь-які дані можливо перетворити у цифровий формат, їх кількість практично необмежена завдяки різноманітним можливостям зберігання (тому все гучніше поширюється розголос про надлишок інформації). Завдяки мережам, збережені дані, вмить обробляються автоматично і миттєво стають доступними всьому світу. Все це водночас веде до змін та

⁵ Формування концептуальних засад цифрової трансформації освіти та науки України / О.Ф. Новікова, В.П. Антонюк, В.І. Ляшенко, Н.А. Азьмук, Я.В. Остафійчук, Л.Л. Шамілева, О.В. Панькова, І.М. Новак, А.Д. Шастун, О.Ю. Касперович // Вісник економічної науки України. — 2021. — № 1 (40). — С. 190-198.



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

породження хвилі нових викликів. І це не лише вільний доступ до інформації, а й втрата цілих професійних галузей з огляду на втрату їх затребуваності. Питання, чи не втратить освітня галузь своє місце і роль у суспільстві внаслідок цифрової революції, залишається відкритим. Хоча заклади освіти пропонують сьогодні надто багато, проте молоде покоління все ж таки ставить під сумнів доцільність існуючої загальної освіти: яку кількість класичних знань може дати освітній заклад, коли всі світові знання можна носити в кишені? Утім саме цей оцифрований світ і відкриває найновіші можливості для освітян: формування компетенцій, які дозволять вірно орієнтуватися у потоці гігантської за обсягом інформації, користуватися нею, застосовувати, критично оцінювати. В умовах втрати закладами освіти монополії на знання викладачеві відводиться тільки роль провідника в інформаційному потоці. Чи впораються викладачі з такими викликами, адже здобувачі освіти часто швидше стають експертами у використанні цифрових носіїв, ніж викладачі⁶.



Цифрові тренди (тенденції) – це напрями розвитку цифрових технологій. Їх аналіз дозволяє прогнозувати розвиток конкретного явища в майбутньому. За останні 10 років «цифрові» технології змінилися більше ніж за попередні 50 років; їх використання створює нові можливості

для наявних «аналогових» галузей економіки та створення нових; вони мають кардинальний вплив на появу нових бізнес-моделей та впливають на економіку локального та світового масштабу. Виходячи зі змісту Проєкту «Цифрова адженда України – 2020»⁷ «цифровізація» або цифрові трансформації є одним із «цифрових» трендів сучасної України. Цифрові технології стали базою для створення нових продуктів, цінностей, властивостей та, відповідно, основою отримання конкурентних переваг на

⁶ Ляхощка Л. Л. , Ляхощкий В. П. Цифрова освіта і наука – запорука національної безпеки України / Л. Л. Ляхощка, В. П. Ляхощкий //Національна безпека України у викликах новітньої історії: кол.монографія. - Ч.ІІ «Гуманітарні проблеми національної безпеки України». – ДП «Експрес-об'ява».- К., 2019. – С.277-289.

⁷ <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.

1.1. Цифровізація освіти: виклики, реалії, тренди та ризики



більшості ринків. Відбувається «цифровий перехід» від свого роду «аналогових» систем та процесів індустріальної економіки та інформаційного суспільства до «цифрової» економіки та «цифрового» суспільства. Така трансформація приводить до появи нових, унікальних систем і процесів, що складають їх нову ціннісну сутність (наприклад Uber, Airbnb, цифровий банкінг і т. д). До цифрових трансформацій схильні більшість звичних для громадян видів діяльності. Трансформації в промисловості відбуваються згідно з концепцією «Індустрія 4.0.» та появи кібер-виробництв, кібер-систем та кібер-машин. Цифровізація та можливості аутсорсингу розробки нових продуктів та бізнес-послуг, виробництва та швидкого прототипування дозволили невеликим компаніям та проектним командам створювати нові продукти та швидко виводити їх на ринок на рівні з присутніми там великими компаніями. Це привело до початку зміщення «центрів інновацій» з великих компаній до малих (стартапів і т. д.). Такий швидкий темп змін потребує від людей нових знань, навичок та ефективної адаптації. Серед можливостей, які створює тренд для України виділяють, зокрема: підвищення конкурентоздатності секторів економіки, розвиток цифрової економіки, ринку праці і т. д.; поява нових індустрій (кросплатформових із цифровою індустрією), поширення інноваційного підприємництва.

Як зазначають Струтинська О.В. та Умрик М.А.⁸, суспільство й освіта мають трансформуватись та орієнтуватись на майбутнє, навчати фахівців, які перетворять інновації на винаходи. Це сприятиме трансформації освітнього середовища, що, зі свого боку, забезпечить комплексний, компетентнісний та сучасний підхід до системи освіти. На основі аналізу напрямів розвитку цифрових технологій, з урахуванням результатів охарактеризованих вище досліджень, а також тенденцій організації навчального процесу в закладах освіти в умовах карантину внаслідок пандемії 2020 року указані науковці визначають такі сучасні освітні тренди, які найближчим часом будуть впливати на систему освіти в Україні:

⁸ Струтинська О.В. та Умрик М.А. Сучасні освітні тренди в умовах розвитку цифрового суспільства // Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. — 2020. — № 26. — С. 201-205.



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

- **дистанційне навчання** (distance learning), **онлайн-навчання** (online learning) та **змішане навчання** (blended learning);
- **неформальна освіта** (non-formal learning, informal learning);
- **хмарні технології** (cloud computing, cloud technology);
- **гейміфікація** (gamification);
- **віртуальна реальність** (Virtual Reality, VR), **доповнена реальність** (Augmented Reality, AR), **змішана реальність** (Mixed Reality, MR);
- **мобільні технології в навчанні**;
- **STEM-освіта**;
- **освітня робототехніка**;
- **3D-технології**;
- **програмування або кодінг (coding)**.

Отже, сьогодняшня система освіти і науки має зазнати докорінних цифрових змін і відповідати світовим тенденціям цифрового розвитку для успішної реалізації кожною людиною свого потенціалу. На сьогодні дедалі більше професій потребують набуття високого рівня цифрових компетентностей і володіння новітніми технологіями. Ця потреба також поглиблена наслідками пандемії коронавірусу, яка загострила проблему розвитку та опанування технологіями в системі освіти задля забезпечення прав людей на якісну освіту⁹.

Відтак, цифровізація вітчизняної освіти є безальтернативною вимогою сьогодення.



ЗМІСТ

⁹ Цифровізація освіти, досвід регіонів, актуальність для позашкілля – відбулась онлайн-сесія щодо дистанційного навчання // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/cifrovizaciya-osviti-dosvid-regioniv-aktualnist-dlya-pozashkilliya-vidbulas-onlajn-sesiya-shodo-distancijnogo-navchannya>

1.2. Сучасний стан розвитку та напрями використання цифрових технологій



1.2. СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ТА НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ГРЯДУЩА В.В.

Посилення цифровізації економіки та суспільства змінює способи дії та взаємодії людей.

Однією з відмінних рис різноманітних цифрових трансформацій було експоненціальне зростання інформації або цифрових даних у мережі Інтернет¹⁰. Такі дані є основою всіх цифрових технологій, що швидко розвиваються, таких як аналіз даних, штучний інтелект, блокчейн, Інтернет речей (ІоТ), хмарні обчислення та всі Інтернет-сервіси – і вони стають основним економічним ресурсом. Пандемія COVID-19 прискорила цифровізацію процесів, оскільки все більше і більше людей продовжували, наскільки це можливо, свою діяльність через онлайн-канали – наприклад, для роботи, навчання, спілкування, продажу та купівлі, або розваги¹¹.

У результаті розробки рекомендацій Групи високого рівня з питань цифрового співробітництва Генерального секретаря ООН (Організація Об'єднаних Націй, 2019 р.) створено Дорожню карту для цифрового співробітництва¹², в якій наголошується на необхідності використання даних для розвитку.

Цифрова економіка, керована даними, представила нову форму взаємозв'язків через транскордонні потоки даних, появу нових концепцій та динаміки, що в свою чергу викликає потребу в істотному переосмисленні економіки.

Розвиток цифрових технологій.

Телефонія та доступ до широкосмугового Інтернет-зв'язку. Протягом останніх 15 років фіксована телефонія скорочується як в розвинених, так і в країнах, що розвиваються, в той час як у найменш

¹⁰ *Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries.* United Nations publication, Sales No. E.19.II.D.17. New York and Geneva. 2019.

¹¹ *COVID-19 and E-commerce: a Global Review.* United Nations publication, Sales No. E.21. II.D.9. Geneva. 2021.

¹² *Roadmap for Digital Cooperation.* Report of the Secretary-General. United Nations publication, New York. 2020.



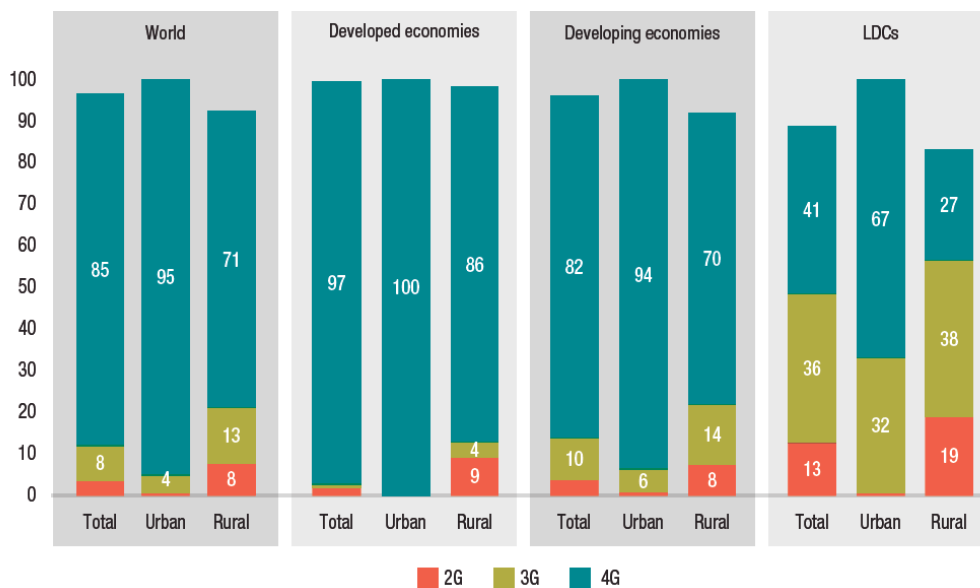
I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

розвинутих країнах (НРС) телефонія ніколи не зростала. Що стосується доступу до широкосмугового Інтернет- зв'язку, рівень проникнення зріс у розвинених країнах і країнах, що розвиваються.

У НРС середня кількість підключень до широкосмугового Інтернет- зв'язку на 100 осіб була практично нульовою в період 2005–2020 рр., оскільки ці країни перескочили до все більш ефективного та доступного мобільного підключення. Хоча показники проникнення мобільного зв'язку в 2020 році все ще були вищими в розвинених країнах, країни, що розвиваються, особливо НРС в цей період відчули вищі темпи зростання, що сприяє скороченню цифрового розриву.

Проте все одно залишаються великі розриви: рівень проникнення в розвинених країн вдвічі більше, ніж у країнах, що розвиваються, і в чотири рази більше, ніж у НРС.

Смартфони і доступність мобільного Інтернету. Сьогодні смартфони є ключовим інструментом для доступу до Інтернету та для передачі даних. Особливо це стосується більшості країн, що розвиваються, де фіксований широкосмуговий широкосмугового Інтернет-зв'язок і використання комп'ютерів менше поширені. Показники використання смартфонів зросли в усіх регіонах світу у 2016–2019 рр. Проте розриви між регіонами залишаються.



Розподіл покриття мобільних мереж різних типів: сільська та міська місцевості, за рівнем розвитку, 2020 (% населення)

1.2. Сучасний стан розвитку та напрями використання цифрових технологій



Вартість володіння смартфоном є однією з перешкод для підключення до Інтернету та повної цифровізації економік в країнах, що розвиваються.

GSMA¹³ оцінили доступність найдешевшого смартфона із підтримкою Інтернету в різних регіонах. У 2019 році вартість такого пристрою представляла у середньому 4 відсотки місячного валового внутрішнього продукту (ВВП) на душу населення в країнах з високим рівнем доходу. У країнах з нижчим доходом на душу населення ця частка була більше ніж у два рази вищою.

Однак слід відмітити, що придбання телефону або смартфона з підтримкою Інтернет, автоматично не призводить до доступу до Інтернету, для чого також потрібна підписка на тарифний план мобільного передавання даних.

Вартість мобільного зв'язку має важливе значення для повного використання мобільних пристроїв, щоб компенсувати розрив між ними розвинутими країнами і країнами, що розвиваються, щоб залишатися на зв'язку за справедливою ціною. Це також важливо не тільки на світовому рівні, а і на регіональному. Так, наприклад, незважаючи на великі інфраструктурні проекти щодо покращення мобільного зв'язку у селах України, що запропоновані Міністерством цифрової трансформації, цифровий розрив між сільською і міською місцевостями залишається досить великим.

Швидкість підключення до Інтернету. Оскільки за останні 20 років технології та використання Інтернету розвивалися дуже швидко, швидкість підключення до Інтернету є ключовим фактором, який визначає здатність генерувати та використовувати трафік даних.

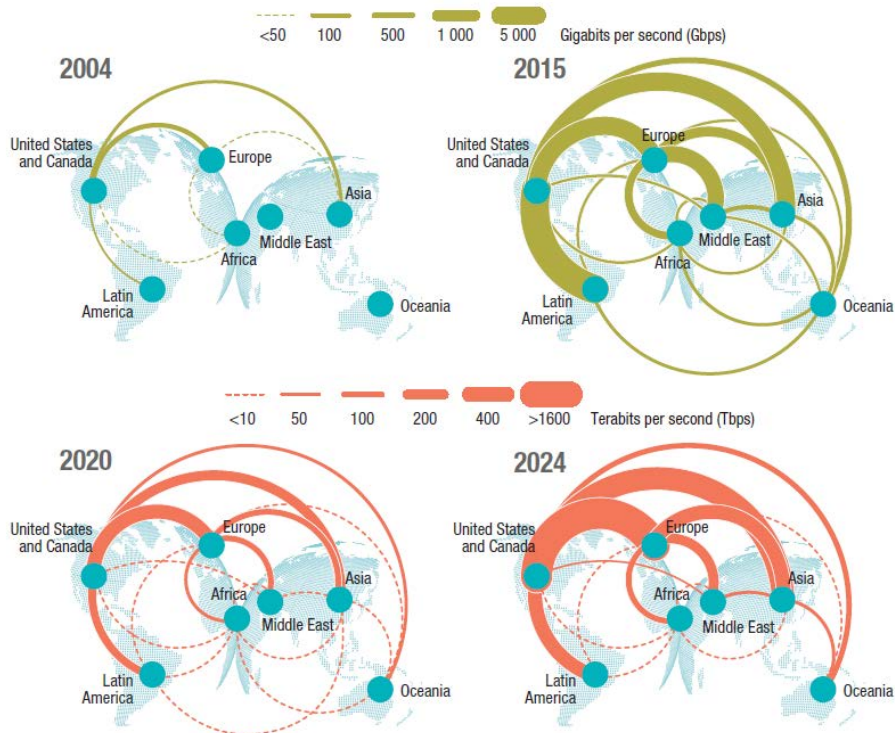
У 2020 році швидкість фіксованого широкопasmового інтернет-з'єднання була в середньому вищою за швидкість підключення до мобільного широкопasmового Інтернету в усіх групах економік, крім НРС. Хоча ця різниця була менш виражена в країнах, що розвиваються, і в країнах з перехідною економікою, для розвинених економік, середня

¹³ The Mobile Economy 2020. Global System for Mobile Communications Association, London, March. 2020.



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

Швидкість фіксованого широкосмугового з'єднання була вдвічі більшою, ніж швидкість мобільного.



Еволюція міжрегіональної міжнародної пропускної здатності, окремі роки¹⁴

Користування Інтернетом. Розгортання фіксованого та мобільного Інтернет-зав'язків, зниження вартості тарифних планів даних, ширше використання мобільних пристроїв (функціональні телефони, смартфони та планшети) та швидші підключення до Інтернету сприяли до тенденції до зростання використання Інтернету. У 2019 році більше половини населення світу користувалася Інтернетом, значне зростання з трохи більше однієї десятої на початку 2000-х років.

Прогнози свідчать, що глобальне впровадження Інтернету до 2025 року може досягти лише 70 % населення Землі.¹⁵

Використання електронної комерції (е-комерції). Серед користувачів Інтернету вид діяльності, якою люди займаються, значно різняться. Поки

¹⁴ UNCTAD, based on TeleGeography (2015, 2019, 2021b).

¹⁵ Outcome document: first draft of the recommendation on the ethics of artificial intelligence. Document code: SHS/BIO/AHEG-AI/2020/4 REV.2. Ad Hoc Expert Group for the preparation of a draft text of a recommendation on the ethics of artificial intelligence, Paris, 7 September. UNESCO (2020).

1.2. Сучасний стан розвитку та напрями використання цифрових технологій



більше ніж 80% користувачів Інтернету в деяких європейських країнах здійснюють покупки в Інтернеті, у багатьох НРС – відповідне частка менше 10 %.¹⁶

Розвиток е-комерції дуже залежить від спроможності та готовності країни брати участь у цифровій економіці та отримати вигоду від неї. Індекс е-комерції від бізнесу до клієнта (B2C) розраховується як середнє з чотирьох показників, та показує існуючі відмінності між країнами.

Основні види Інтернет-активності.

- Інтернет-банкінг.
- Надсилання або отримання електронної пошти.
- Здійснення дзвінків (телефонування через Інтернет/протокол передачі голосу та відео через Інтернет).
- Читання або завантаження онлайн-видань.
- Отримання інформації про товари або послуги.
- Отримання інформації від державних організацій.
- Взаємодія з органами державного управління.
- Купівля або замовлення товарів чи послуг.
- Пошук інформації про стан здоров'я (про травми, захворювання, харчування, тощо).
- Запис на прийом до лікарів, або до лікарів, які практикують через веб-сайт.
- Участь у соціальних мережах.
- Доступ або публікація думок у чатах, сайтах, блогах, групах новин, дискусії.
- Продаж товарів чи послуг.
- Користування послугами, пов'язаними з подорожами чи проживанням.
- Організація та створення онлайн-курсів.

¹⁶ The UNCTAD B2C E-commerce Index 2020: Spotlight on Latin America and the Caribbean. UNCTAD Technical Notes on ICT for Development, No. 17. Geneva. 2021.



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

- Навчання, консультування, онлайн-енциклопедії та інші освітні веб-сайти.
- Слухання веб-радіо, перегляд веб-телебачення.
- Передача або завантаження зображень, фільмів, відео та музики.
- Ігри онлайн.
- Завантаження програмного забезпечення або додатків.
- Пошук роботи/ робітників.
- Участь у професійних мережах.
- Завантаження вмісту, створеного власними силами/користувачами на веб-сайти для спільного користування.
- Участь в онлайн-консультаціях або голосування для визначення громадянських чи політичних питань.
- Використання хмар для зберігання файлів.
- Використання програмного забезпечення, запущеного через Інтернет для редагування текстових документів, електронних таблиць, презентацій, тощо.

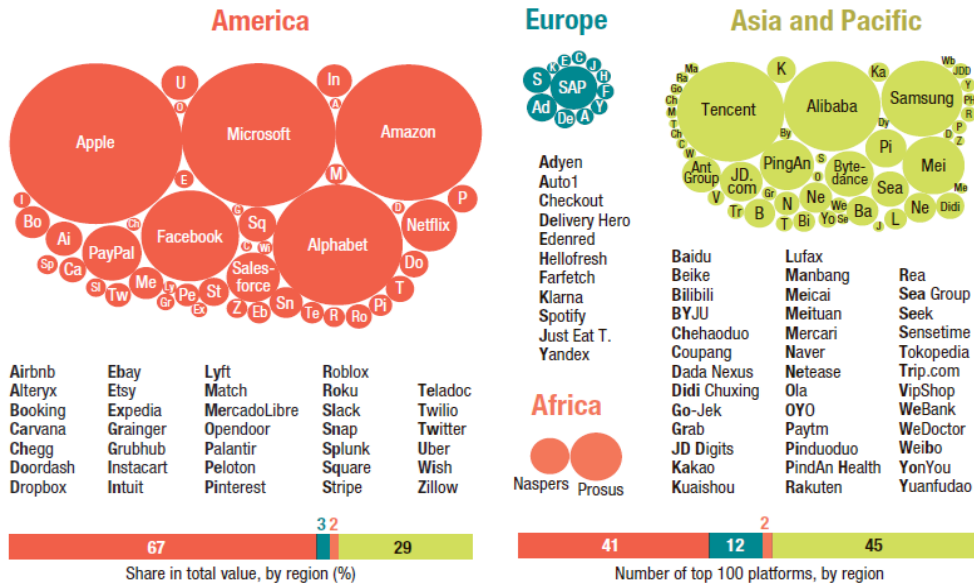
Цифрові платформи. Глобальні цифрові платформи знаходяться в привілейованому становищі для збору даних у величезних масштабах. Це дає їм значну конкурентну перевагу. Із-за відсутності належної міжнародної системи глобального управління даними, перевага, а також більшість грошових прибутків від цифрових даних, е-економіки, безпосереднього збору даних через транскордонні потоки отримується платформами.

Мережевий ефект у поєднанні з доступом до даних та економією на масштабі призвели до монополістичної тенденції та збільшення ринкової влади найбільших у світі цифрових платформ, які є переважно в США та Китаї. Платформи зміцнили свої позиції за допомогою стратегічних придбань інших компаній шляхом розширення їхнього охоплення в нових

1.2. Сучасний стан розвитку та напрями використання цифрових технологій



секторах та шляхом лобіювання політиків^{17,18}. У 2020-2021 році їхнє становище було ще більше посилене пандемією Covid-19.



Світове поширення глобальних цифрових платформ станом на 2021 рік¹⁹

Інший спосіб, за допомогою якого цифрові платформи збільшують свою ринкову владу в ланцюжку вартості даних, — це придбання стартапів та інвестування в горизонтальне та вертикальне розширення. Цифрові платформи, які обробляють масивні дані, також все більше інвестують у штучний інтелект, що, у свою чергу, допомагає їм ефективно використовувати дані, покращувати користувацький досвід та залучати нових користувачів.

Аналіз позицій України в глобальних індексах цифрової економіки²⁰

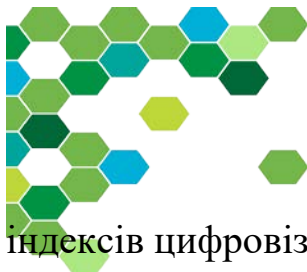
Найбільш поширеними методами оцінки стану розвитку цифрової економіки є формування рейтингових індексів. До основних рейтингових

¹⁷ *Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries*. United Nations publication, Sales No. E.19.II.D.17. New York and Geneva. 2019.

¹⁸ Competition issues in the digital economy. Note by the UNCTAD secretariat. TD/B/C.I/. CLP/54. Trade and Development Board, Intergovernmental Group of Experts on Competition Law and Policy, Eighteenth session, Geneva, 10–12 July. 2019.

¹⁹ Holger Schmidt, available at www.netzoekonom.de/vortraege/#tab-id-1 (data as of May 2021). Note: As a reference, the market capitalization of Apple is \$2.22 trillion, while for Mercado Libre it is \$88.7 billion, \$80.2 billion for Baidu and \$59.7 billion for Spotify.

²⁰ Руденко М. В. Аналіз позицій України в глобальних індексах цифрової економіки. *Економіка та держава*. 2021. № 2. С. 11–18. DOI: [10.32702/2306-6806.2021.2.11](https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.2.11)



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

Індексів цифровізації можна віднести:

- індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index – DESI);
- індекс цифрової еволюції (Digital Evolution Index – DEI);
- індекс прийняття цифровізації (Digital Adoption Index – DAI);
- індекс розвитку інформаційно комунікаційних технологій (ICT Development Index – IDI);
- глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index – GII);
- індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index – NRI);
- індекс цифровізації економіки (Boston Consulting Group – eIntensity); – індекс світової цифрової конкурентоспроможності (IMD World Digital Competiveness Index – WDCI).

Аналіз рейтингових індексів цифровізації та представництво України в них (станом на грудень 2020 року)

Назва індексу	Популярність індексу (кількість згадувань при здійсненні запитів на сайтах пошукової системи Google в мережі Інтернет), тис. од.	Представництво України (+;-)	Період представництва нашої держави (з якого року)
1. Індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index – DESI)	107 000	–	–
2. Індекс цифрової еволюції (Digital Evolution Index – DEI)	173 000	–	–
3. Індекс прийняття цифровізації (Digital Adoption Index – DAI)	191 000	+	з 2014 року
4. Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ICT Development Index – IDI)	70 700	+	з 2002 року
5. Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index – GII)	457 000	+	з 2007 року
6. Індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index – NRI)	897	+	з 2002 року
7. Індекс цифровізації економіки (Boston Consulting Group – e-Intensity)	7 990	+	з 2011 року
8. Індекс світової цифрової конкурентоспроможності (IMD World Digital Competiveness Index – WDCI)	16 600	+	з 2014 року

1.2. Сучасний стан розвитку та напрями використання цифрових технологій



Місце України в Глобальному інноваційному індексі (ГІІ) у період 2015-2020 років

Рік	Місце в рейтингу країн	Показник індексу
2015	64	36,45
2016	56	35,72
2017	50	37,62
2018	43	38,52
2019	47	37,40
2020	45	36,32

Місце України в рейтингу країн згідно Глобального інноваційного індексу (Global Innovation Index – ГІІ) станом на 2020 рік

Місце в рейтингу 131 країни за індексом ГІІ	Місце країни за індексом ГІІ серед наших сусідів	Країни	Значення Глобального інноваційного індексу ГІІ
35	1	Угорщина	41,43
38	2	Польща	39,95
45	3	Україна	36,32
46	4	Румунія	35,95
47	5	Росія	35,63
59	6	Молдова	32,98
64	7	Білорусь	31,27

Таким чином, аналіз²¹ позицій України в глобальних індексах цифрової економіки дозволяє сформулювати висновки:

- загальна цифровізація економічних та соціальних відносин у межах країни відбувається дещо швидшими темпами ніж у середньому по світу, проте позиції України у рейтингу країн найближчих географічних сусідів за трьома досліджуваними індексами різняться. Так згідно Глобального інноваційного індексу позиції нашої держави станом на 2020 рік (3я сходинка) виглядає дуже пристойно, особливо з урахуванням того, що перші два місця займають країни члени ЄС;

²¹ Руденко М. В. Аналіз позицій України в глобальних індексах цифрової економіки. *Економіка та держава*. 2021. № 2. С. 11–18. DOI: [10.32702/2306-6806.2021.2.11](https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.2.11)



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

- невтішні позиції в межах окремих індексів доводять необхідність пошуку комплексних рішень щодо реалізації базових складових цифрової трансформації в алгоритми роботи уряду, діяльність бізнесу та життєдіяльність суспільства;
- останніми роками (2019—2020 рік) зроблено багато позитивних кроків з боку держави в напрямку розвитку процесів цифровізації. Створення Міністерства цифрової трансформації прискорять реалізацію цифрових перетворень в Україні і позиції нашої держави в наведених рейтингах покращаться найближчими роками, що виступатиме одним із індикаторів проведення цифрових реформ та ефективності роботи уряду в окресленому напрямку.

10 головних стратегічних цифрових технологій для державного сектору України²².

1) *«Цифрове» робоче місце.* Кадрові ресурси державних установ (від рядових співробітників до керівників вищої ланки) все більше поповнюються працівниками, які вміють працювати з цифровими технологіями. «Цифрове» робоче місце є бізнес-стратегією для підвищення ефективності та мобільності працівників й організації. «Цифрове» робоче місце сприяє гнучкості у методах виконання роботи, стимулює спільну роботу та взаємодію з іншими працівниками, підтримує децентралізовані, мобільні робочі середовища та передбачає вибір технологій особисто працівниками. Серед переваг «цифрових» робочих місць — зниження витрат на апаратне забезпечення, офісні приміщення, відрядження і т.д. Окрім цього, «цифрові» середовища більш конкурентоспроможні при пошуку працівників завдяки можливості запропонувати сучасну, інноваційну корпоративну культуру, кращий баланс між роботою та особистим життям і соціальний стиль роботи, який так подобається розумним представникам покоління міленіалів. Рутинні та повторювані дії

²² Цифрова адженда України – 2020. Режим доступу: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>.

1.2. Сучасний стан розвитку та напрями використання цифрових технологій



державного службовця мають стати минулим, а їх місце повинна зайняти більш цікава та динамічна робота.

2) *Багатоканальне інформування та залучення громадян.* Ефективна взаємодія з громадянами потребує цілісного багатоканального підходу. Завдяки цифровим технологіям макрорівень «громадяни» перетворюється на мікрорівень «конкретний громадянин», а діяльність «інформування» — у діяльність «залучення». Державні установи потребують нових методів виявлення та розуміння потреб і бажань громадян; використання соціальних мереж та комунікацій для їх активного залучення до політичних процесів; забезпечення можливості громадянам долучатися на їх власних умовах; підтримка персоналізації і т. д. Реалізація стратегії управління інформацією та зворотнім зв'язком від громадян, що передбачає можливості багатоканального інформування та залучення, вкрай важлива саме у часи проведення реформ, для їх комунікації, роз'яснень, швидкої адаптації і т. д.

3) *Відкриті дані.* Відкриті дані — це концепція, згідно з якою певні дані мають бути вільними для використання та розповсюдження будь-якою особою, за умов дотримання правил атрибуції та (або) share-alike ліцензії. Активне поширення концепції почалось з розвитком інформаційних технологій та інтернету. Серед множини відкритих даних окрема увага приділяється відкритим державним даним як інструменту оцінки та контролю роботи влади та держави. Відкриті дані публікуються як у вигляді неопрацьованих («похідних») даних із джерела при найнижчому рівні деталізації, так і у вигляді даних з визначеними налаштуваннями конфіденційності, безпеки або якості. Відкриті дані доступні через відкриті програмні інтерфейси застосунків та до них не застосовуються обмеження, зумовлені торговими марками або авторськими правами.

4) *Електронна ідентифікація громадян.* Оскільки державні організації та громадяни використовують усе більше цифрових технологій, необхідним є підвищення надійності цифрової ідентифікації, яка стане основою «цифрових» операцій. Електронна ідентифікація громадян (e-ID) — це злагоджений набір процесів і технологій, якими управляють державні



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

організації, щоб створити безпечний простір, який надає громадянам доступ до основних ресурсів або послуг. Державні організації повинні вимагати авторизацію та підтвердження особи, що виконується в онлайн-режимі, оскільки методи особистої перевірки вже надто застарілі для надання громадянам комплексного й безперешкодного доступу до ресурсів і послуг. Ця бізнес-модель «єдиного вікна» повинна підтримувати можливість надання кожному громадянину одного унікального та постійного ідентифікатора в межах того, що є прийнятним з культурної та юридичної точок зору.

5) *Повсюдна аналітика.* Повсюдна аналітика — це неперервний та динамічний процес збору та аналізу даних з метою отримання релевантної та структурованої інформації (знань) для ситуаційної та стратегічної діяльності, розробки планів дій, програм, ініціатив. Використання аналітики на всіх етапах урядової та державної діяльності та надання послуг (повсюдна аналітика) дозволяє державним установам перейти від стандартизованої аналітичної звітності із запізнілими даними до автономних бізнес-процесів і можливостей бізнес-аналітики, які дозволяють у режимі реального часу приймати кращі рішення на підставі актуальних та всеохоплюючих даних.

б) *«Розумні» машини та засоби.* Фактично «розумні» машини та засоби — це різнорідне поєднання цифрових технологій, які здатні робити те, на що колись була здатна лише людина. Сучасні можливості швидко розвиваються: вже доступні глибокі нейронні мережі, автономні транспортні засоби, віртуальні помічники, «розумні» радники, «віртуальні» секретарі, які інтелектуально взаємодіють із іншими машинами та людьми. Державні установи мають розглядати «розумні» машини та засоби в якості вдосконалення існуючих методів ведення діяльності та створення нових державних послуг. До таких нових послуг варто віднести, наприклад, системи автоматичного оперативного оповіщення щодо надзвичайних ситуацій, голосові сервіси державних контакт-центрів, різноманітні інтелектуальні застосування для полегшення ведення бюрократичної взаємодії із державними установами.

1.2. Сучасний стан розвитку та напрями використання цифрових технологій



7) *«Інтернет речей»*. «Інтернет речей» — мережа фізичних об'єктів (фіксованих або мобільних), в яку вбудовано технології для обміну інформацією, моніторингу, сенсорної та іншої взаємодії з кількома середовищами.

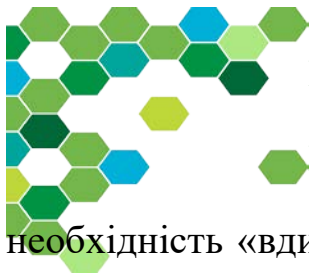
Архітектура «інтернету речей» функціонує в екосистемі, до якої входять фізичні об'єкти (речі), засоби зв'язку, застосунки та аналіз даних і є одним із найважливіших



чинників для роботи цифрових бізнес-застосунків у всіх галузях приватного та державного секторів економіки. Кількість прикладів використання «інтернету речей» та швидкість його впровадження державними установами варіюються залежно від сфери послуг або завдань. Наразі з'являються бізнес-моделі державних установ, які використовують «інтернет речей» у своїй діяльності; наприклад, механізми «оплата за використання» або моделі оподаткування за передплатою, «розумний» збір сміття на міських вулицях, віддалений моніторинг пацієнтів похилого віку в будинках старезних, моніторинг екології та багато інших.

8) *«Цифрові» державні платформи*. Сучасні державні установи орієнтовані на одночасне поліпшення якості послуг, оптимізації кількості службовців та зменшення витрат. «Цифрові» платформи (системи класу ERP, CRM і т.д.) дозволяють вирішувати ці завдання, кардинально підвищувати ефективність, зменшуючи вартість діяльності та час виконання. Державні установи використовують «цифрові» платформи для спрощення та оптимізації внутрішніх процесів, поліпшення взаємодії з громадянами та скорочення витрат.

9) *Програмні архітектури (програмно-конфігуровані архітектури)*. Віртуалізація мереж, інфраструктур, систем безпеки є корисним способом ефективного масштабування і використання ІКТ-систем, особливо, коли є



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

необхідність «вдихнути нове життя» у придбану раніше техніку. Завдяки відповідному програмному забезпеченню можливо швидко створювати та запускати нові більш просунуті архітектури, що в цілому дозволяє державним установам оперативно опрацьовувати проекти сфери «електронного» урядування, проекти сфери «інтернету речей» і т. д. без значних додаткових витрат.

10) *Блокчейн (Blockchain)*. Блокчейн — приклад потужного інструменту, що може змінити державне управління у таких сферах, як нотаріат, біржа, правосуддя, ідентифікація особи і багато інших. Блокчейн — це технологія розподіленої однорангової мережі загального користування, яка може зберігати інформацію про транзакції (правочини) на постійній основі і без можливості її зміни, і яка захищена криптографічними засобами. Мережі блокчейн можуть забезпечити багато опцій для різних цілей, особливо у державному секторі: електронні референдуми, е-петиції, е-голосування, електронне урядування. Блокчейн забезпечує безпрецедентно високий рівень захисту інформації та дозволяє створювати повністю децентралізовані системи. Висока стійкість системи до атак дозволяє використовувати її в таких сенситивних сферах, як електронні фінанси, держзакупівлі, електронні бюджети. Чверть блокчейн-проектів світового рівня мають українське походження, саме тому Україна — правильне місце для проведення досліджень цієї технології та створення нових розробок, а державний сектор — найбільш оптимальний полігон для подібних проектів.

Використання зазначених 10 стратегічних технологій здатне перетворити державний сектор України включно із такими державними секторами, як освіта, медицина, транспорт, обслуговування тощо, на свого роду «центр апробації, використання та розвитку технологій», що будуть трансформувати світ у подальші 15-20 років. Усі вони так чи інакше постануть новими завданнями та викликами перед суспільством, керівниками державних установ, фахівцями та професійними спільнотами. Питання в тому, щоб це сталося якомога раніше.

1.2. Сучасний стан розвитку та напрями використання цифрових технологій



ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Який вплив має цифровізація на світову економіку?
2. Який вплив має цифровізація на ринок праці?
3. Поясніть поняття «цифровий розрив»?
4. Які існують основні види Інтернет-активності?
5. Для чого використовуються цифрові платформи?
6. Які показники демонструють позиції України в глобальних індексах цифрової економіки?
7. Які позитивні зміни відбуваються щодо цифровізації України?
8. Чому цифровізація має такий вплив на економіки країн світу?
9. Поясніть поняття «цифрове робоче місце»?
10. Назвіть головні стратегічні цифрові технології для державного сектору України.
11. Поясніть поняття «Інтернет речей».
12. Наведіть приклади використання електронної ідентифікації громадян України.
13. Наведіть приклади «Цифрових» державних платформ.
14. У чому полягає технологія блокчейн?



ЗМІСТ



І. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

1.3. ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ДЛЯ НАВЧАННЯ ПРОТЯГОМ ЖИТТЯ

ГРЯДУЩА В.В.

Відповідно до Цифрової адженти України «цифрова економіка» оперує аналогічними із традиційною економікою сутностями, такими як капітал, ресурси, люди. Рушійною силою цифрової економіки є людський капітал (human capital) – тобто знання, таланти, навички, вміння, досвід, інтелект людей.

Стрімке розповсюдження «цифрових» технологій робить цифрові навички (компетенції) громадян ключовими серед інших навичок. Цифровізація та кросплатформовість у даний час є головними трендами на загальному ринку праці. Іншими словами, вміння працювати із «цифровими» технологіями поступово стає постійним та необхідним для більшості спеціалізацій, тобто наскрізним або кросплатформовим.

Кількість робочих місць в Україні, що вимагають принаймні базового розуміння інформаційних та комунікаційних технологій, стрімко збільшується. Через відсутність точної статистики важко оцінити це зростання протягом останнього десятиліття, однак об'єктивна реальність свідчить, що уміння користуватися «цифровими» технологіями стає основною вимогою до персоналу.

Унікальність цифрових компетенцій полягає в тому, що завдяки їм громадяни можуть більш ефективніше набувати компетенцій в багатьох інших сферах (наприклад, вивчати мови, предмети, професії і т. ін.).

Україна має просуватися вперед із сучасною національною програмою навчання загальним та професійним цифровим компетенціям та навичкам як ключовим компонентам «цифрової» економіки. Лідерство українського політикуму та державних профільних установ у цьому питанні, створення та координація відповідних ініціатив, надання ресурсів – є ознакою активної політики у цій сфері.

«Цифрова» грамотність (або «цифрова» компетентність) визнана ЄС однією з 8 ключових компетенцій для повноцінного життя та діяльності. 2016 року ЄС представив оновлений фреймворк Digital Competence (DigComp 2.0)²³, що

²³ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>

1.3. Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання протягом життя



складається з основних 5 блоків компетенцій та усього 21 компетенції, що до них входить, а саме:

1. Інформаційна грамотність та грамотність щодо роботи з даними.

1.1 Вміння шукати, фільтрувати дані, інформацію та цифровий контент.

1.2 Вміння оцінювати дані, інформацію та цифровий контент.

1.3 Вміння використовувати та управляти даними, інформацією та цифровим контентом.

2. Комунікація та взаємодія.

2.1 Вміння спілкуватися через використання цифрових технологій.

2.2 Вміння ділитися інформацією завдяки використанню цифрових технологій.

2.3 Вміння контактувати із суспільством, користуватися державними та приватними послугами завдяки використанню цифрових технологій.

2.4 Вміння взаємодіяти завдяки використанню цифрових технологій.

2.5 Знання «нетикету» (від англ. network та etiquette), тобто володіння правилами поведінки та етикету в цифровому середовищі.

2.6 Управління цифровою ідентичністю, тобто вміння створювати та управляти аккаунтами.

3. Цифровий контент.

3.1 Створення цифрового контенту.

3.2 Вміння змінювати, покращувати, використовувати цифровий контент задля створення нового контенту.

3.3 Обізнаність щодо авторських прав та політики ліцензування відносно даних, інформації та цифрового контенту.

3.4 Програмування, тобто вміння писати програмний код.

4. Безпека.

4.1 Вміння захистити пристрої та контент, знання заходів безпеки, розуміння ризиків та загроз.

4.2 Захист персональних даних та приватності.

4.3 Охорона здоров'я, тобто знання та навички для збереження свого здоров'я та інших з точки зору як екології використання цифрових технологій, так і ризиків, загроз безпеці громадян.

4.4 Захист навколишнього середовища, тобто розуміння впливу цифрових технологій на екологію, навколишнє середовище, з точки зору їх утилізації, а також



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

їх використання, що може нанести шкоду, наприклад, об'єктам критичної інфраструктури і т.д.

5. *Вирішення проблем.*

5.1 Вміння вирішувати технічні проблеми, що виникають із комп'ютерною технікою, програмним забезпеченням, мережами і т.д.

5.2 Вміння визначати потреби та знаходити відповідні технічні рішення, або кастимізувати цифрові технології до власних потреб.

5.3 Креативне користування, або вміння завдяки цифровим технологіям створювати знання, процеси та продукти, індивідуально або колективно, з метою вирішення повсякденних життєвих та професійних проблем і т.д.

5.4 Вміння самостійно визначати потребу в отриманні додаткових нових цифрових навичок.

За аналогією з IQ або EQ, які використовуються для вимірювання рівня загального та емоційного інтелекту, навички щодо «цифрових» технологій – це DQ (Digital Quotient), тобто «цифровий» інтелект.

Digital Quotient містить 3 рівні:

- «цифрове» громадянство, тобто використання цифрових технологій у повсякденному житті, для взаємодії один з одним, спілкування, перегляду цифрового контенту і т. д;

- «цифрова» творчість, тобто використання цифрових технологій для створення контенту, медіа, застосувань тощо;

- «цифрове підприємництво», тобто використання цифрових технологій для бізнесу, професійної діяльності і т. ін.

Сьогодні, у ході оновлення системи освіти під впливом пандемії Covid-19, цифрова компетентність є основою формування та розробки таких освітніх технологій, які здатні модернізувати традиційні форми навчання та адаптувати їх до нових умов.

В Україні на виконання Наказу МОН України «Про створення робочої групи з розроблення опису цифрової компетентності педагогічного працівника»²⁴ (№ 38 від 15 січня 2019 року) було розроблено Проект «Опису цифрової компетентності педагогічного працівника». Розробниками цього Проекту є Н.Морзе, О.Базелюк, І.Воротнікова, Н.Дементієвська, Т.Нанаєва, О.Пасічник, Л.Чернікова, які є провідними дослідниками у галузі цифрової компетентності в сфері освіти.

²⁴ <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-stvorennya-robochoyi-grupi-z-rozroblennya-opisu-cifrovoyi-kompetentnosti-pedagogichnogo-pracivnika>

1.3. Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання протягом життя

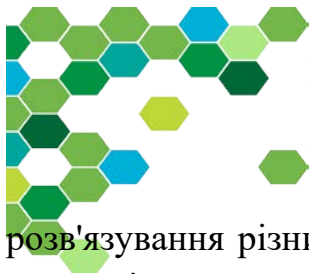


Опис цифрової компетентності педагогічного працівника містить вимоги до структури та рівнів цифрової компетентності, необхідних для успішного здійснення професійної діяльності педагогічними працівниками в умовах розвитку цифрового суспільства, та словник термінів, що використовуються.

Розуміючи важливість розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників (вихователів закладів дошкільної освіти, вчителів початкової школи, вчителів різних навчальних предметів основної та старшої школи, викладачів закладів професійно-технічної освіти, методистів, керівників закладів освіти різних типів), які навчають та виховують дітей ХХІ століття, робоча група за Наказом Міністерства освіти і науки № 38 від 15 січня 2019 року розробила опис цифрової компетентності. Стрімке розповсюдження цифрових технологій на ринку праці і в суспільстві робить цифрові компетентності громадян серед інших життєвих компетентностей. Цифрова компетентність передбачає впевнене та критичне використання цифрових технологій у професійній діяльності, повсякденному житті та спілкуванні.

Застарілі методики навчання, відсутність стандартів цифрової компетентності, відповідної системи підвищення кваліфікації з питань цифровізації освіти для педагогічних працівників на різних рівнях освіти та для різних закладів освіти, а також низька доступність цифрових технологій для всіх учасників освітнього процесу, особливо у віддалених територіях країни призвели до низького рівня цифрової компетентності освітян в усіх сегментах державної системи освіти. У зв'язку з відсутністю системного підходу розробки державної освітньої політики з питань впровадження цифрових технологій в освітній процес в повній мірі не формується цифрова компетентність ні під час навчання майбутніх учителів, ні при здійсненні вчителями професійної педагогічної діяльності, ні під час підвищення кваліфікації педагогічного працівника. Такий підхід не відповідає сучасним вимогам цифрового суспільства.

Цифрова компетентність педагогічного працівника має забезпечувати розвиток широкого спектру усіх її складових: від медіаграмотності до опрацювання та критичного оцінювання інформаційних даних, безпеки та співпраці в мережі Інтернет до знань про різноманітні цифрові технології та пристрої, вміння використовувати відкриті ресурси та технології для професійного розвитку, формування у учнів умінь ефективно користуватися цифровими технологіями та сервісами у навчальних та життєвих ситуаціях для



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

розв'язування різних проблем та завдань, застосовувати інноваційні технології для оцінювання результатів їх навчальної діяльності, розуміння поняття кодування, елементів штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності та вирішення професійних проблем за допомогою використання цифрових технологій.

Педагогічні працівники мають розуміти, як цифрові технології можуть підтримувати комунікацію, співпрацю, творчість та інноваційність, усвідомлювати їх функціональні особливості, обмеження, наслідки та ризики використання; загальні принципи, механізми та логіку, що лежать в основі створення цифрових сервісів, які постійно розвиваються, а також знати основи функціонування та використання різних цифрових пристроїв, комп'ютерних програм та мереж.

Педагогічні працівники мають критично оцінювати достовірність, надійність інформаційних джерел, вплив відомостей та даних на свідомість та розвиток особистості, на прийняття рішень, та усвідомлювати юридичні та етичні аспекти, пов'язані з використанням цифрових технологій.

Цифрові компетентності включають в себе вміння використовувати, фільтрувати, оцінювати, створювати, проектувати та поширювати цифрові освітні ресурси.

Педагогічні працівники повинні вміти захищати вміст, дані та цифрові ідентичності, а також визнавати та ефективно працювати з цифровими засобами та технологіями.

Робота з цифровими технологіями та цифровим контентом вимагає рефлексивного та критичного, і водночас допитливого, відкритого та перспективного ставлення до їх розвитку. Вона також вимагає етичного, безпечного та відповідального підходу до використання цифрових ресурсів.

Розроблений опис цифрової компетентності орієнтовано на його застосування на всіх етапах підготовки як майбутніх вчителів, так і підвищення кваліфікації працюючих педагогів.

Напрями застосування опису цифрової компетентності педагогічного працівника:

1. Оцінювання рівня сформованості цифрової компетентності педагогічних працівників при проведенні їх атестації та сертифікації, а також при оцінюванні та самооцінюванні їх професійної діяльності.

1.3. Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання протягом життя



2. Створення, аналіз і вдосконалення навчальних планів і навчальних програм підготовки педагогічних кадрів та підвищення кваліфікації відповідно до вимог ринку праці.
3. Виявлення та проектування заходів/шляхів/планів/програм подолання цифрового розриву професійного розвитку й професійних деструкцій (криз, деформацій, стагнації) педагогів щодо цифровізації освітнього процесу.
4. Формування індивідуальних програм професійного розвитку та професійної поведінки педагогічних працівників в цифровому суспільстві.

Проект опису цифрової компетентності педагогічного працівника розроблено відповідно до:

- Концепції розвитку педагогічної освіти,
- Європейських рамкових документів про цифрову компетентність
 - DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use;
 - Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)²⁵;

The screenshot shows the EU Science Hub website. The header includes the European Commission logo and the text 'EU SCIENCE HUB The European Commission's science and knowledge service'. A search bar is visible in the top right. The main navigation menu includes 'Home', 'About Us', 'Research', 'Knowledge', 'Working With Us', 'Procurement', 'News & Events', and 'Our Communities'. The page content is for 'DigCompEdu', featuring a large title, a subtitle 'The European Framework for the Digital Competence of Educators', and an illustration of diverse people. A sidebar on the left lists various resources. The main text describes the framework's purpose and provides a download link. A 'Related Publications' section is also present.

- Звіту, розробленого учасниками проекту Erasmus+ Modernization of Pedagogical Higher Education by Innovative Teaching Instruments (MoPED).

²⁵ <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>



1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

Структура та опис цифрової компетентності. Цифрову компетентність педагогічного працівника описано за 5-ти напрямками:

1. Вчитель в цифровому суспільстві
2. Професійний розвиток.
3. Використання цифрових ресурсів.
4. Навчання та оцінювання учнів.
5. Формування цифрових компетентностей учнів.

**ВЧИТЕЛЬ В
ЦИФРОВОМУ
СУСПІЛЬСТВІ**

**ПРОФЕСІЙНИЙ
РОЗВИТОК**

**ВИКОРИСТАННЯ ТА
АНАЛІЗ ЦИФРОВИХ
РЕСУРСІВ.**

**НАВЧАННЯ ТА
ОЦІНЮВАННЯ УЧНІВ**

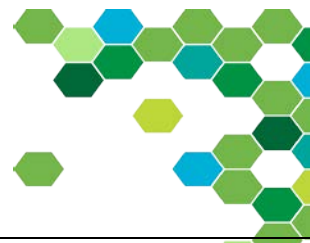
**РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ
УЧНІВ**

Опис цифрової компетентності педагогічного працівника

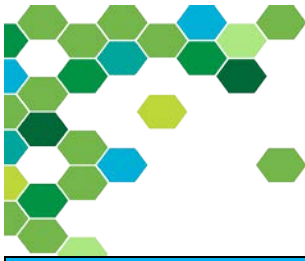
1. ВЧИТЕЛЬ В ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

1.1. Цифрове суспільство	Використання цифрових технологій та сервісів для: <ul style="list-style-type: none"> – розуміння ролі цифрових ресурсів у житті громадянина та суспільства; – вирішення проблем та завдань у повсякденному житті, професійної та особистої взаємодії, спілкування, перегляду освітніх ресурсів, даних та відомостей; – участі у суспільній діяльності; – захисту своїх прав та свобод, вираження власної громадянської позиції.
1.2. Електронне урядування	Використання цифрових технологій та сервісів для: <ul style="list-style-type: none"> – підтримки та участі у електронному урядуванні; – розуміння понять “відкриті дані”, “електронна ідентифікація громадян”, “цифрові державні платформи” тощо; – здійснення/забезпечення шкільного врядування та документообігу.
1.3. Електронна школа	Використання цифрових сервісів та технологій для: <ul style="list-style-type: none"> – роботи з “цифровим робочим місцем” вчителя та його формування/розбудови/функціонування;

1.3. Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання протягом життя



	<ul style="list-style-type: none"> – створення “цифрового робочого місця” учня в класі; – розбудови цифрового освітнього середовища закладу (класу); – заохочення батьків та громадськості до ефективного використання цифрового освітнього середовища закладу (класу); – планування та моніторингу освітнього процесу (ведення цифрових журналів, щоденників, планів уроків, тестування учнів, статистичних звітів тощо) на основі використання цифрового освітнього середовища закладу; – активного сприяння подальшому розвитку освітньої політики використання цифрових технологій в закладі освіти.
1.4. Електронне навчання	Використання цифрових сервісів та технологій для: <ul style="list-style-type: none"> – навчання впродовж життя (для самоосвіти та підвищення кваліфікації, професійного мережевого спілкування, тощо); – електронного навчання учнів.
1.5. Безпека в цифровому суспільстві	Використання цифрових сервісів та технологій для: <ul style="list-style-type: none"> – розпізнавання та протидії маніпуляційних технологій і пропаганди, перевірки надійності джерел і достовірності даних, небезпек в цифровому просторі; – розуміння важливості відповідальної і безпечної поведінки в цифровому просторі; – уникнення ризику для здоров'я і загроз для фізичного і психологічного благополуччя при роботі у цифровому просторі; – запобігання онлайн-злочинів в цифровому суспільстві; – формування вміння захистити цифрових пристрої, дані та освітні ресурси; – знання заходів безпеки, розуміння персональної відповідальності кожного щодо ризиків та загроз при використанні цифрових пристроїв і мереж; – захисту персональних даних та приватності; – захисту навколишнього середовища, тобто розуміння впливу цифрових технологій на навколишнє середовище, з точки зору їх утилізації, а також їх використання, що може нанести шкоду, наприклад, об'єктам критичної інфраструктури тощо.



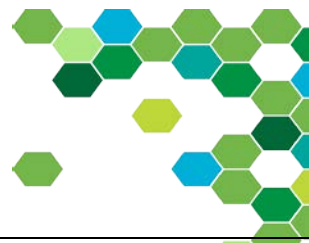
І. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

2. ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК

Використання цифрових сервісів для професійного спілкування, спільної роботи та професійного розвитку

<p>2.1.Професійна комунікація Використання цифрових сервісів для покращення професійної комунікації організації/закладу та вчителя з учнями, батьками та третіми особами. Розвиток співпраці та вдосконалення організаційних стратегій професійної комунікації.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – створення електронних документів та організації он-лайн заходів для спілкування з учнями та батьками та інформування про, наприклад, правила, зустрічі, заходи тощо; – інформування (індивідуально або колективно) учнів та батьків, наприклад, про особистий прогрес у навчанні, та з проблемних питань, що викликають стурбованість; – спілкування з колегами в одній і тій же освітній установі та за її межами; – спілкування з третіми особами, які мають відношення до освітнього процесу; – спілкування за допомогою веб-сайту освітньої установи або через корпоративні соціальні мережі, платформи, інших цифрових сервісів; – вдосконалення цифрових професійних комунікаційних стратегій організації /закладу; – організація співпраці учасників освітнього процесу.
<p>2.2.Професійна співпраця Використання цифрових сервісів для співпраці з учасниками освітнього процесу, обміну знаннями і досвідом, а також спільного оновлення цифрових освітніх ресурсів.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – спільної роботи з педагогами для реалізації освітніх проектів або завдань, розробки цифрових освітніх ресурсів; – обміну педагогічним досвідом з колегами, використання професійного освітнього цифрового середовища та цифрових професійних спільнот для вивчення, розміщення та аналізу нових педагогічних практик і технологій.
<p>2.3. Рефлексія розвитку цифрової компетентності Використання цифрових сервісів для індивідуальної та колективної рефлексії, критичного оцінювання розвитку власної цифрової компетентності.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оцінювання рівня власної цифрової компетентності; – виявлення прогалин у власній цифровій компетентності для побудови власної програми її розвитку; – звернення за допомогою до інших для покращення своєї цифрової компетентності; – пошуку навчальних матеріалів і їх використання для безперервного професійного розвитку.
<p>2.4. Неперервний професійний розвиток</p>	<p>Використання цифрових сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планування свого власного професійного розвитку

1.3. Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання протягом життя



<p>Усвідомлення необхідності навчання протягом життя у цифровому суспільстві, використання цифрових засобів та освітніх ресурсів для неперервного професійного розвитку.</p>	<p>(наприклад, ведення блогу, щоденнику, електронного портфоліо, інструментів планування тощо);</p> <ul style="list-style-type: none"> – оновлення своїх професійних та предметних компетентностей; – пошуку інформації про нові педагогічні методи і стратегії та ознайомлення з ними; – пошуку та аналіз цифрових освітніх ресурсів, які підтримують професійний розвиток; – використання можливостей неформальної та інформальної освіти (онлайн навчання, наприклад, відео-уроків, MOOCів (massive online open courses, з англ. масових відкритих онлайн курсів), вебінарів тощо для професійного розвитку.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. ВИКОРИСТАННЯ ТА АНАЛІЗ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ.

Створення та спільне використання цифрових ресурсів

<p>3.1.Добір цифрових ресурсів Визначення, оцінювання і добір цифрових ресурсів для навчання учнів.</p>	<p>При використанні цифрових сервісів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – розробка стратегій пошуку для знаходження цифрових ресурсів для навчання учнів; – добір цифрових ресурсів для навчання учнів з урахуванням мети, умов навчання, віку та потреб учнів; – оцінювання достовірності даних і надійності цифрових джерел і ресурсів; – дотримання доброчесності при використанні цифрових ресурсів (наприклад, правових і етичних норм); – врахування особливостей використання цифрових ресурсів (типи файлів, технічні вимоги, доступність тощо); – оцінювання ефективності цифрових ресурсів для досягнення навчальних цілей відповідно до рівня підготовки учнів; – опрацювання цифрових освітніх ресурсів.
<p>3.2.Створення та модифікація цифрових освітніх ресурсів Зміна і модифікація існуючих відкрито-ліцензованих цифрових освітніх ресурсів, створення нових цифрових освітніх ресурсів.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – визначення потреб учнів для створення необхідних цифрових освітніх ресурсів для здійснення власної педагогічної діяльності; – розуміння різних ліцензій, пов'язаних з цифровими освітніми ресурсами та їх впливом на використання цифрових освітніх ресурсів; – модифікації та редагування існуючих цифрових освітніх ресурсів (при наявності відповідного дозволу) з дотриманням вимог академічної



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

	<p>доброчесності;</p> <ul style="list-style-type: none"> – комбінування існуючих цифрових освітніх ресурсів або їх складових (при наявності відповідних дозволів); – створення цифрових освітніх ресурсів; – розміщення створених цифрових освітніх ресурсів в репозитаріях та освітніх платформах; – спільного (колективного) створення цифрових освітніх ресурсів; – врахування конкретних цілей навчання, контексту, педагогічних підходів, індивідуальних і вікових особливостей учнів, при адаптації або створенні цифрових освітніх ресурсів.
<p>3.3. Управління та спільне використання цифрових освітніх ресурсів Впорядкування цифрових ресурсів і забезпечення їх доступності для учнів, батьків та інших вчителів; розуміння процесу використання і створення відкритих ліцензій і відкритих освітніх ресурсів, включаючи їх посилання на джерело.</p>	<p>При використанні цифрових сервісів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поширення та спільне використання цифрових освітніх ресурсів за допомогою посилань або вкладень, наприклад, електронною поштою; – поширення та спільне використання цифрових освітніх ресурсів; – дотримання можливих обмежених вимог авторського права на використання, повторне використання та модифікацію цифрових ресурсів.
<p>3.4. Захист цифрових ресурсів Захист цифрових освітніх ресурсів, дотримання правил конфіденційності та захисту авторських прав.</p>	<p>При використанні цифрових сервісів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – належне посилання на джерела при поширенні або публікації ресурсів, об'єктів авторського права; – захист конфіденційних даних і ресурсів (наприклад, оцінювання учнів); – здійснення заходів щодо дотримання правил конфіденційності та захисту авторських прав.

4. НАВЧАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ УЧНІВ *Управління використанням цифрових технологій у навчанні та оцінюванні учнів.*

<p>4.1. Організація та управління освітнім процесом учнів Використання цифрових технологій для забезпечення якості навчання учнів; управління стратегією цифрового навчання, розробка</p>	<p>Використання цифрових сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – використання цифрових ресурсів, сервісів, співпраці і взаємодії в електронному освітньому середовищі; – обґрунтування вибору методів та форм для підтримки цілей навчання (очні та/або допомоги цифрового освітнього середовища); – оперативного консультування учнів, наприклад, під час виконання домашніх завдань та самостійної
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.3. Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання протягом життя



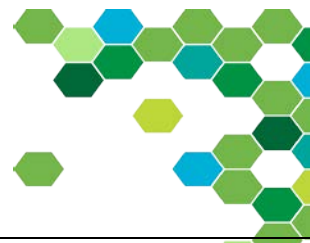
<p>та впровадження інноваційних форм та методів навчання; підвищення співпраці з учнями індивідуально і колективно, в межах і за межами освітнього процесу; забезпечення своєчасного і цільового управління і допомоги; дослідження та розвитку нових форм і методів ефективного управління і підтримки учнів</p> <p>Адаптування стратегії навчання і надання адресної підтримки учням, на основі фактичних даних, зібраних за допомогою цифрових технологій; надання учням і батькам зрозумілих доказів та аргументів, представлених за допомогою цифрових технологій, і використання їх для прийняття рішень.</p>	<p>роботи;</p> <ul style="list-style-type: none"> – здійснення освітньої діяльності в цифровому освітньому середовищі, враховуючи освітні потреби та особливості учнів; – моніторингу освітньої діяльності учнів, їх прогресу у навчанні і надання відповідної підтримки за потреби; – корекція та адаптація освітнього процесу на основі даних, отриманих за допомогою цифрових технологій.
<p>4.2. Інтерактивне та активне навчання учнів. Організація співпраці учнів</p> <p>Використання цифрових сервісів для сприяння активності учнів і їх включення в практико орієнтоване навчання;</p> <p>Використання цифрових сервісів для стимулювання колективної взаємодії та співробітництва учнів при виконанні спільних завдань та проектів.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подання нового матеріалу у різний спосіб для залучення учнів з різними навчальними стилями і особливостями сприйняття (зображення, анімація, відео, 3Д-графіка тощо); – використання цифрових освітніх середовищ, які мотивують учнів до навчання і є привабливими, наприклад, симуляції, комп'ютерні моделювання, ігри, вікторини; – впровадження активних та інтерактивних методів навчання: навчальних проектів, дослідницько-пізнавального навчання (PBL, IBL, тощо); – добір цифрових сервісів для впровадження активного навчання учнів; – запровадження практико орієнтованого навчання, дослідження явищ і процесів, простих і комплексних проблем, які стосуються реального життя учнів і їх оточення; – спільної організації освітніх заходів, в яких використовуються цифрові пристрої, ресурси або цифрові інформаційні стратегії; – реалізації спільних освітніх заходів в цифровому електронному освітньому середовищі за допомогою



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

	<p>блогів, вікі, системи управління навчанням (LMS-Learning Management System), тощо;</p> <ul style="list-style-type: none"> – підтримки обміну знаннями між учнями; – контролю і заохочення учнів до співробітництва в цифровому освітньому середовищі – представлення учнями своїх спільних навчальних результатів; – експертної оцінки групової взаємодії і взаємного навчання; – ефективної взаємодії учнів; – обміну даними, інформацією і цифровими ресурсами з іншими користувачами; – спільного формування та спільного створення ресурсів і знань; – усвідомлення поведінкових норм і правил ефективної взаємодії в сучасному цифровому середовищі; – адаптації комунікаційних стратегій для конкретної аудиторії і розуміння культурної і вікової різноманітності в цифровому освітньому середовищі.
<p>4.3. Індивідуалізація навчання та диференціація Використання цифрових сервісів для задоволення різноманітних освітніх потреб учнів, навчання учнів на різних рівнях, з різною швидкістю. Обґрунтований вибір індивідуальних навчальних цілей і технологій навчання.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – задоволення особливих освітніх потреб різних учнів (в тому числі з особливими потребами); – врахування індивідуальних особливостей учнів при проектуванні, доборі та реалізації відповідної освітньої діяльності; – урізноманітнення способів подання результатів навчальної діяльності учнів; – розробки та впровадження індивідуальних освітніх траєкторій учнів.
<p>4.4. Інклюзивне навчання Використання цифрових сервісів для забезпечення доступу до навчальних ресурсів та діяльності всіх учнів, в тому числі і з особливими освітніми потребами. Врахування учнівських очікувань, здібностей, можливостей та помилок, а також контекстних фізичних чи когнітивних обмежень для використання учнями цифрових сервісів.</p>	<p>Використання цифрових сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів; – добору і використання педагогічних технологій, які враховують навчальний цифровий контекст, добору і використання педагогічних технологій, призначених для підтримки навчання учнів з особливими освітніми потребами; – врахування проблем доступності при виборі, модифікації або створенні цифрових ресурсів і забезпечення альтернативними або компенсаторними інструментами або підходами до учнів з особливими освітніми потребами; – врахування принципів універсального проектування для підвищення доступності до цифрових ресурсів і цифрових середовищ, які використовуються в освітньому процесі;

1.3. Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання протягом життя



	<ul style="list-style-type: none"> – постійного моніторингу і аналізу ефективності заходів, що використовуються, щодо підвищення доступності учнів з особливими освітніми потребами до цифрових ресурсів та адаптації методів навчання.
<p>4.5. Аналіз та інтерпретація цифрових даних. Забезпечення зворотного зв'язку і оцінювання учнів. Організація самоконтролю учнів, Використання цифрових технологій для створення, добору, критичного аналізу та інтерпретації цифрових даних про активність та діяльність учня, якість його навчання і прогрес у навчанні, з метою інформування вчителя та учнів. Використання цифрових сервісів для формуального та підсумкового оцінювання, підвищення різноманітності і відповідності форм і методів оцінювання Використання цифрових сервісів для підтримки рефлексії навчання учнів, щоб учні могли планувати, оцінювати і аналізувати власне навчання, усвідомлювати власний прогрес у навчанні, обмінюватися думками та пропозиціями.</p>	<p>Використання цифрових технологій та сервісів для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – розробки і здійснення освітньої діяльності учнів, яка передбачає генерування – даних про їхню активність і ефективність їхньої діяльності; – моніторингу та узагальнення даних щодо освітньої діяльності учнів, прогресу – учнів і надання підтримки в разі необхідності; – аналізу й інтерпретації наявних даних про особистісну діяльність і прогрес учня, – в тому числі даних, отриманих за допомогою цифрових технологій та сервісів, – що використовуються; – забезпечення індивідуального зворотного зв'язку і надання підтримки учням на – основі даних, отриманих за допомогою цифрових технологій та сервісів; – включення учнів до процесу рефлексії, отримання та інтерпретації результатів – само-, взаємооцінювання та парного оцінювання один одного; – допомоги учням у виявленні прогалин у знаннях, поліпшення і спільної – розробки індивідуальних навчальних траєкторій для ліквідування визначених – прогалин; – постійного інформування учнів або/і батьків про прогрес учнів у навчанні для – усвідомлення вибору пріоритетів навчання, моніторингу процесу навчання і – отримання даних про прогрес у навчанні учнів; – сприяння впровадженню стратегій формуального оцінювання; – підвищення якості і надійності підсумкового



I. КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЇЇ РОЛІ В РОЗВИТКУ ОСВІТИ

	<p>оцінювання за результатами</p> <ul style="list-style-type: none"> – освітньої діяльності, підтримки навчання учнів та їх оцінювання за допомогою – цифрових сервісів, наприклад, електронного портфоліо; – застосування і аналіз ефективності різних засобів і інструментів оцінювання – (цифрових і традиційних) для визначення їх переваг та обмежень використання; – критичного аналізу доцільності цифрових інструментів оцінювання та – відповідна адаптація педагогічних технологій; – створення, відбору, критичного оцінювання і інтерпретації даних щодо – активності, продуктивності та прогресу учнів у навчанні для вдосконалення – власного навчання.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

Навчання учнів творчо і відповідально використовувати цифрові технології в галузі інформаційних даних, цифрової комунікації, створення цифрових ресурсів, і розв'язування проблем.

<p>5.1. Інформаційна та медіаграмотність</p> <p>Використання цифрових сервісів, для створення завдань та методів оцінювання, які заохочують учнів формувати інформаційні потреби; знаходити дані і ресурси в цифровому освітньому середовищі; організувати, опрацьовувати, аналізувати та інтерпретувати дані; порівнювати і критично оцінювати достовірність інформаційних даних та надійність їх джерел.</p>	<p>Використання цифрових сервісів в освітньому процесі для навчання учнів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулювати власні інформаційні потреби, здійснювати пошук цифрових даних та цифрових ресурсів в цифровому освітньому середовищі та в Інтернеті; – аналізувати, порівнювати і критично оцінювати надійність цифрових джерел і достовірність даних, інформації та цифрових ресурсів; – розміщувати, зберігати та видаляти цифрові дані та ресурси у цифровому освітньому середовищі; – структурувати цифрові дані та інформацію в цифровому середовищі.
<p>5.2. Відповідальне використання цифрових технологій та сервісів</p> <p>Використання цифрових сервісів для формування у учнів позитивного ставлення</p>	<p>Використання цифрових сервісів в освітньому процесі для навчання учнів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – усвідомлення впливу цифрових технологій на навколишнє середовище та соціум; – розуміння ризиків і загроз цифрового суспільства;

1.3. Цифрова компетентність як ключова компетентність для навчання протягом життя



<p>до них та критичного і відповідального їх використання та критичного ставлення.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – розуміння заходів власної безпеки у цифрових середовищах; – уникнення ризиків для здоров'я і загроз для фізичного і психологічного благополуччя; – захист особистих даних і конфіденційності у цифрових середовищах; – захисту себе і інших від можливих небезпек у цифрових середовищах.
<p>5.3. Вирішення проблем за допомогою цифрових технологій та сервісів Використання цифрових сервісів для організації освітньої діяльності, завдань та системи оцінювання, які мотивують учнів до виявлення і вирішення технічних проблем, або до творчого передавання технічних знань в нових ситуаціях.</p>	<p>Використання цифрових сервісів в освітньому процесі для навчання учнів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виявлення технічних проблем у роботі пристроїв і використанні цифрових середовищ, і їх вирішення; – регулювання і налаштування цифрових освітніх середовищ для власних потреб; – визначення, оцінювання, добору і використання цифрових сервісів і можливі технологічні реакції з метою подальшого вирішення цих завдань або проблем; – виявлення прогалин у власній цифровій компетентності щодо налаштування – цифрових пристроїв і сервісів; – підтримки інших в розвитку їх цифровій компетентності щодо налаштування – цифрових пристроїв і сервісів; – пошуку можливостей для саморозвитку в галузі цифровізації.

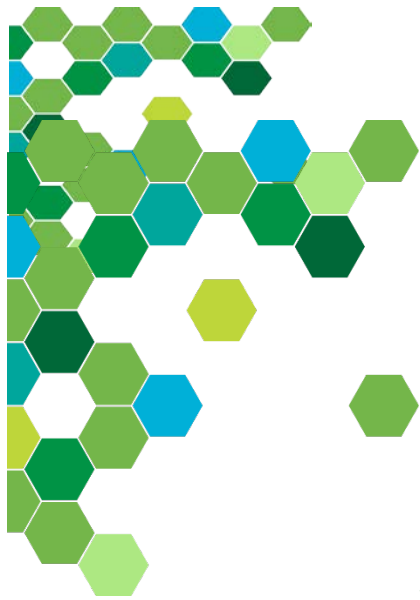


ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Поясніть поняття «цифрова компетентність»?
2. Назвіть основні складові цифрової компетентності.
3. Назвіть Європейські рамкові документи про цифрову компетентність?
4. Назвіть національні документи про цифрову компетентність?
5. Назвіть основні складові цифрової компетентності педагога.



ЗМІСТ



**РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПЕДАГОГІЧНИХ
ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О
ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



2.1. МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О

САХНО О.В., ГРЯДУЦА В.В., ДЕНИСОВА А.В.

Сьогодні Україна орієнтується у своїй політичній діяльності та законодавчій творчості, цінностях та суспільному житті на норми Європейського Союзу, оскільки 16 вересня 2014 року Верховна Рада України та Європейський парламент ратифікували Угоду про Асоціацію між Україною та Європейським Союзом²⁶.

Відповідно до Статті 432 Угоди про Асоціацію «сторони здійснюють заходи, спрямовані на активізацію обміну інформацією, практикою та досвідом, для заохочення більш тісного співробітництва в галузі професійно-технічної освіти та навчання, зокрема з метою:

а) розвитку систем професійно-технічної освіти та навчання, подальшого підвищення кваліфікації протягом трудової діяльності/життя, що відповідає реаліям в контексті змін на ринку праці;

б) створення національних механізмів з метою покращення прозорості та визнання кваліфікацій та компетенцій, використовуючи, коли це можливо, досвід ЄС».

На основі пропозицій Європейської Комісії 17 січня 2018 року Рада Європейського Союзу прийняла Рекомендацію щодо ключових компетентностей навчання протягом усього життя. Рекомендація визначає вісім ключових компетенцій, необхідних для особистої самореалізації, здорового та сталого способу життя, працевлаштування, активного

²⁶ Угода про Асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони / Верховна Рада України. 2014. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

громадянства та соціальної інклюзії. Однією з ключових компетентностей визнано *цифрову компетентність*.

Для підвищення цифрових компетентностей Європейською комісією було запропоновано План дій з цифрової освіти (2021-2027)²⁷.

За даними представленими на офіційному веб-порталі Європейської комісії (European Commission, 2021) План дій з цифрової освіти (2021-2027 рр.) – це оновлена політична ініціатива Європейського Союзу (ЄС) для підтримки сталої та ефективної адаптації систем освіти та навчання держав-членів ЄС до епохи цифрових технологій (ЦТ).

План дій з цифрової освіти:

- пропонує довгострокове стратегічне бачення високоякісної, інклюзивної та доступної європейської цифрової освіти;
- вирішує виклики та можливості пандемії COVID-19, що призвела до безпрецедентного використання технологій в цілях освіти та навчання;
- прагне до посилення співпраці на рівні ЄС у сфері цифрової освіти та підкреслює важливість спільної роботи у різних секторах для переходу освіти до цифрової ери;
- представляє можливості, включаючи поліпшення якості та кількості викладання щодо ЦТ, підтримку оцифрування методів навчання та педагогіки та забезпечення інфраструктури, необхідної для інклюзивного та стійкого дистанційного навчання.

Для досягнення цих цілей План дій визначає дві пріоритетні сфери (European Commission, 2021): 1) сприяння розвитку високоефективної цифрової освітньої екосистеми; 2) покращення цифрових навичок та компетентностей для цифрової трансформації.

В свою чергу, керуючись напрямами запропонованими європейськими партнерами, Міністерство освіти та науки України підготувало та представило для громадського обговорення проєкт Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року

²⁷ Digital Education Action Plan (2021-2027) / European Commission. 2021. URL: https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en

2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



(МОН України, 2021). «Концепція представляє комплексне системне стратегічне бачення цифрової трансформації цих сфер та відповідає засадам реалізації органами виконавчої влади принципів державної політики цифрового розвитку, що затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 січня 2019 р. №56, а також пріоритетним напрямом та завданням (проєктам) цифрової трансформації на період до 2023 року, схваленим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2021 року № 365-р»²⁸.

Проєкт Концепції спрямований на подолання низки проблем, зокрема: низький рівень цифрових компетентностей учасників освітнього процесу; застарілий зміст освіти з навчальних предметів інформатичної галузі; недостатня кількість комп'ютерного обладнання та відсутність широкосмугового доступу до Інтернету в закладах та установах системи освіти і науки; відсутність якісного цифрового освітнього контенту для здобуття освіти; відсутність актуальної, достовірної інформації про здобувачів освіти, педагогічних та науково-педагогічних працівників, а також науковців для прийняття управлінських рішень та моніторингу ефективності політик; забюрократизованість процесів внутрішнього документообігу закладів та установ освіти і науки; незручність отримання послуг та сервісів у системі освіти; недоступність наукових ресурсів та інфраструктур тощо.

Кінцевої мети планується досягти через такі *стратегічні цілі*:

1. Цифрове освітнє середовище є доступним та сучасним;
2. Працівники сфери освіти володіють цифровими компетентностями;
3. Зміст освіти в галузі ІКТ відповідає сучасним вимогам;
4. Послуги та процеси у сфері освіти і науки є прозорими, зручними та ефективними;
5. Дані у сфері освіти і науки є доступними та достовірними.

²⁸ Концепція цифрової трансформації освіти і науки: МОН запрошує до громадського обговорення / МОН України. 2021. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/koncepciya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproschuye-do-gromadskogo-obgovorennya>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Питаннями цифровізації в освіті сьогодні займається досить широке коло як вітчизняних – М.Лещенко, К.Осадча, О.Спірін, В.Биков, О.Пінчук І.Малицька та інш., так і зарубіжних вчених –А.Сейсі, V.Goodyear, А.Можежко, S.Salavati, S.Howard, та інш.

Найбільший внесок у дослідження цифрової компетентності громадян взагалі та цифрової грамотності освітян зроблено Європейською науковою спільнотою. У результаті були представлено такі документи як *Рамки цифрової компетентності: громадян (DigComp); споживачів (DigCompConsumers); педагогів (DigCompEdu); освітніх організацій (DigCompOrg).*

В Україні Міністерство цифрової трансформації в 2021 р. представило Рамку цифрової компетентності громадян України. «Рамка цифрової компетентності для громадян України — це інструмент, створений для того, щоб покращити рівень цифрових компетентностей українців, допомогти у створенні державної політики та плануванні освітніх ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрової грамотності та практичного використання засобів і сервісів ІТ-технологій конкретними цільовими групами населення»²⁹.

На виконання Наказу МОН України № 38 від 15 січня 2019 року науковці Н.Морзе, О.Базелюк, І.Воротнікова, Н.Дементієвська, Т.Нанаєва, О.Пасічник, Л.Чернікова розробили Проєкт «Опису цифрової компетентності педагогічного працівника»³⁰.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Представленні вище дослідження торкаються питань цифровізації та цифрових компетентностей на міжнародному, державному рівнях та освітньому в цілому. Науково-педагогічними працівниками кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту

²⁹ Мінцифри оприлюднює Рамку цифрової компетентності для громадян. Урядовий портал. 30 березня 2021 р. / МЦТ України. 2021. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/mincifri-opriyudnyuye-ramku-cifrovoyi-kompetentnosti-dlya-gromadyan>

³⁰ Морзе Н.В., Базелюк О.В., Воротніков І.П. та інш. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника. Open educational e-environment of modern University: Special Edition, 2019. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/263#.XY2zm0YzaUk>

2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



неперервної професійної освіти було запропоновано проведення наукового дослідження щодо проблем розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

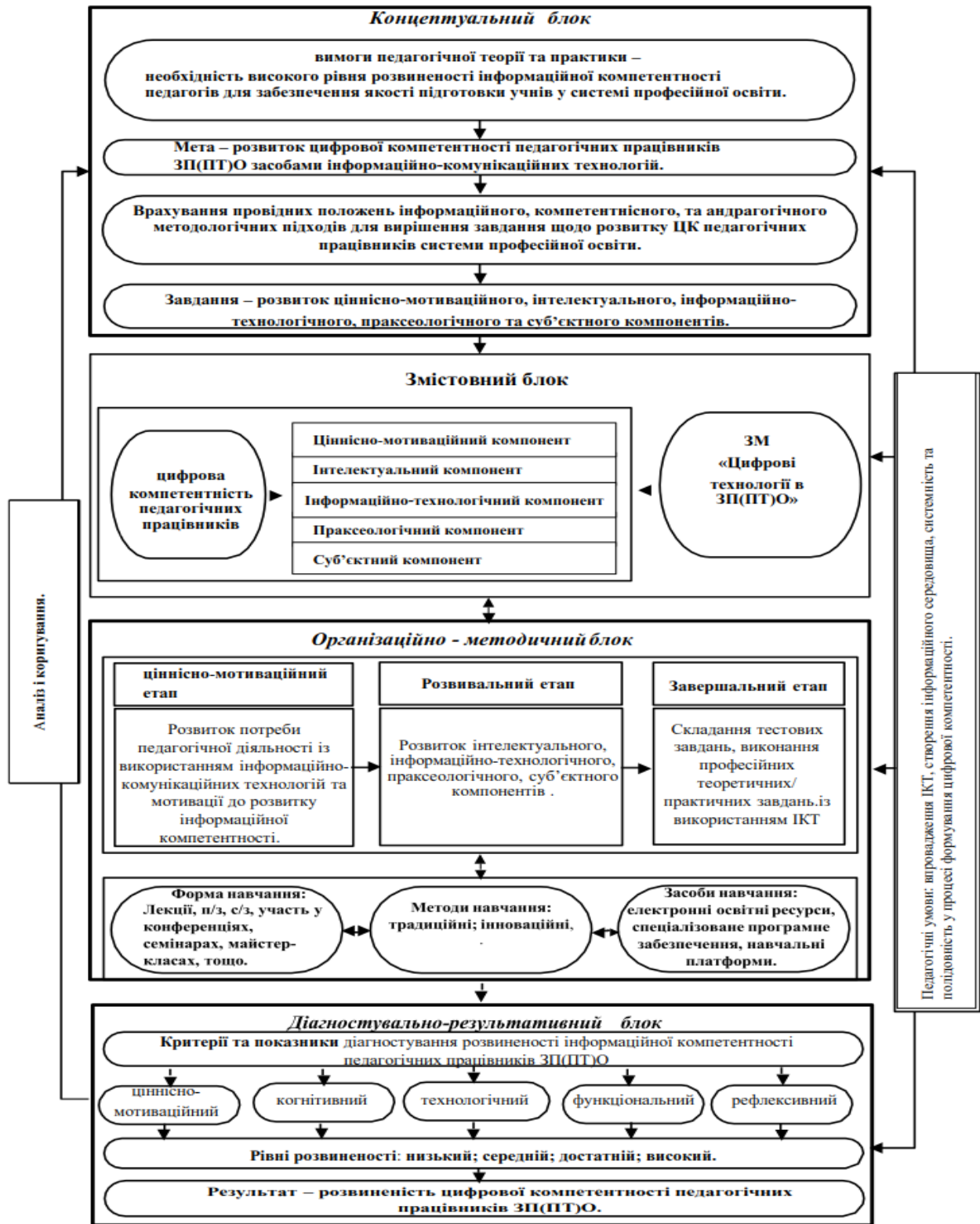
Науково-педагогічні співробітники кафедри з 2017 р. по 2021 р. працювали над виконанням НДР з теми «Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій», яка є частиною комплексної науково-дослідної теми «Удосконалення сучасних моделей підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації у контексті формування і розвитку компетентностей педагогів професійної освіти» Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти Університету менеджменту освіти Національної академії педагогічних наук України (номер державної реєстрації НДР 0117U002381, Дата реєстрації в УкрІНТЕІ 12.01.17, номер супровідного листа 01-02/76), затверджена протоколом Вченої ради ДЗВО «Університет менеджменту освіти» № 12 від 21.11.2016 р. та протоколом Вченої ради Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України № 1 від 25.01.2017 р.

Науково-дослідна діяльність працівників кафедри спрямована на формування, аналіз і вдосконалення цифрової компетентності педпрацівників ЗП(ПТ)О через: удосконалення навчальних планів і освітніх програм підвищення кваліфікації відповідно до вимог ринку праці; виявлення та проектування шляхів подолання цифрового розриву; професійного розвитку й професійних криз педагогів щодо цифровізації освітнього процесу; формування програм професійного розвитку та професійної поведінки педагогічних працівників в цифровому суспільстві; спостереження та аналіз результатів проведення контрольного експерименту.

На основі врахування специфіки розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, колективом кафедри була розроблена модель, яка містить завдання щодо розвитку її компонентів.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ



Професійно-орієнтована модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти

2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



Концептуальний блок дає можливість визначити основні вимоги педагогічної теорії та практики до рівня розвиненості цифрової компетентності педпрацівника, мету та завдання щодо розвитку рівня цифрової компетентності педагогічних працівників.

Змістовий блок відображає зміст цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О та містить необхідні вимоги до її розвитку з урахуванням сучасних досягнень у педагогічній і методичній галузях, інформаційній сфері; сприяє послідовності і безперервності її розвитку.

Організаційно-методичний блок забезпечує поступовий розвиток цифрової компетентності у педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, яка реалізується визначеною послідовністю етапів її розвитку. Даний блок представлений сукупністю різноманітних форм, методів і засобів організації процесу викладання й навчання, які необхідні для досягнення необхідного рівня розвитку цифрової компетентності педагогів. Вони надають можливість залучити усіх учасників освітнього процесу до спільної діяльності з урахуванням потреби, можливостей та обґрунтувати послідовність розвитку кожного з компонентів цифрової компетентності.

Діагностувально-результативний блок включає результат розвитку цифрової компетентності та діагностування рівнів розвиненості її компонентів у педпрацівників ЗП(ПТ)О з використанням визначених критеріїв і показників (ціннісно-мотиваційний, когнітивний, технологічний, функціональний, рефлексивний).

Для реалізації завдань оцінки рівнів сформованості цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О були створені експериментальні майданчики з участю педагогічних працівників ЗП(ПТ)О на базі: Володимир-Волинського вищого професійного училища (м. Володимир-Волинський); ДНЗ «Малинський ПЛ» (м. Малин, Житомирська обл.); ПТУ №4 (м. Полтава); ДПТЗ «Солонянський ПЛ», (смт. Солоне, Дніпропетровська обл.); ДПТНЗ «Дніпровський регіональний центр ПТО» (м. Дніпро).



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Експеримент здійснювався за допомогою письмового та електронного опитування, спостереження та аналізу отриманих результатів.

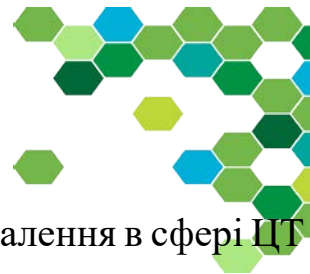
Підхід до визначення показників сформованості цифрової компетентності, опираючись на зроблений вище теоретичний аналіз, дав можливість визначити такі рівні професійної компетентності:

Низький рівень розвиненості цифрової компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О характеризується неусвідомленням цінностей і відсутністю мотивації до педагогічної діяльності із використанням ЦТ; відсутністю навіть задовільних знань у галузі ЦТ і нерозумінням теоретичних основ аналізу та прийняття рішень; практичною відсутністю знань щодо ЦТ; неусвідомленням усіх аспектів кібернетичної безпеки, слабкою обізнаністю щодо сучасних програмних засобів, які можна використовувати у викладанні дисциплін; практичним нерозумінням технологій розроблення прикладного програмного забезпечення для викладання навчальних дисциплін.

Задовільний рівень розвиненості цифрової компетентності характеризується неглибокими знаннями про засоби, інструменти, методи, методики та технології використання ЦТ у педагогічній діяльності; інертним ставленням викладача до їх застосування у освітньому процесі ЗП(ПТ)О; відсутністю ціннісного ставлення до розширення знань з теорії й методів використання ЦТ у педагогічній діяльності; недостатнім знанням теоретичних основ їх застосування у викладанні дисциплін; байдужим ставленням до самовдосконалення в сфері ЦТ і підвищення своєї цифрової компетентності.

Достатній рівень розвиненості педагогічного працівника ЗП(ПТ)О характеризується ситуативним ставленням викладачів до використання ЦТ у педагогічній діяльності; прагненням розширювати свої знання в галузі ЦТ; умінням використовувати різні за призначенням програмні продукти в процесі викладання дисциплін, у яких реалізовані автоматизовані методи педагогічної діяльності тощо; здатністю достатньо об'єктивно оцінювати рівень розвиненості власної цифрової

2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



компетентності; позитивним ставленням до самовдосконалення в сфері ЦТ і підвищення своєї цифрової компетентності.

Високий рівень розвиненості цифрової компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О характеризується повним усвідомленням і творчим ставленням викладача до використання ЦТ для розв'язання педагогічних завдань у процесі педагогічної діяльності; здатністю доводити педагогічним колегам необхідність їх використання; позитивним досвідом їх застосування у педагогічній діяльності та програмного інструментарію, що може бути використаний під час освітнього процесу іншими педагогами у викладанні конкретних дисциплін; здатністю відбирати й застосовувати на практиці оптимальні ЦТ для конкретного педагогічного завдання у конкретній дисципліні; адекватністю самооцінювання щодо розвиненості власної цифрової компетентності; постійним самовдосконаленням в сфері ЦТ і систематичним підвищенням своєї цифрової компетентності.

У опитуванні та визначенні основних компонентів, критеріїв формування та визначення рівнів цифрової компетентності, а також місця та ролі основних компонентів у підвищенні рівня цифрової компетентності взяли участь 559 слухачів курсів підвищення кваліфікації Волинської, Рівненської, Закарпатської, Житомирської, Київської, Чернігівської, Сумської, Кіровоградської, Полтавської, Дніпропетровської, Одеської, Миколаївської, Житомирська, Донецької та Луганської областей України, де курси підвищення кваліфікації проводили викладачі кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної педагогічної освіти.

Опитування складалося з питань, серед яких були анкетні дані: місце проживання, вік, кваліфікаційна категорія, розряд, педагогічний стаж, місце підвищення рівня кваліфікації щодо впровадження та використання ЦТ в освітньому процесі та наявність техніки в кабінеті, та власне питання: потрібність підвищення рівня кваліфікації щодо використання використання ЦТ, наявність сертифікату з використання ЦТ, готовність до використання використання ЦТ в професійній діяльності, потенційні можливості роботи за комп'ютером, способи використання ЦТ на заняттях,

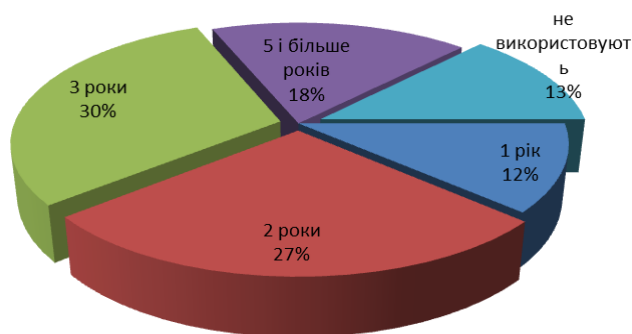


II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

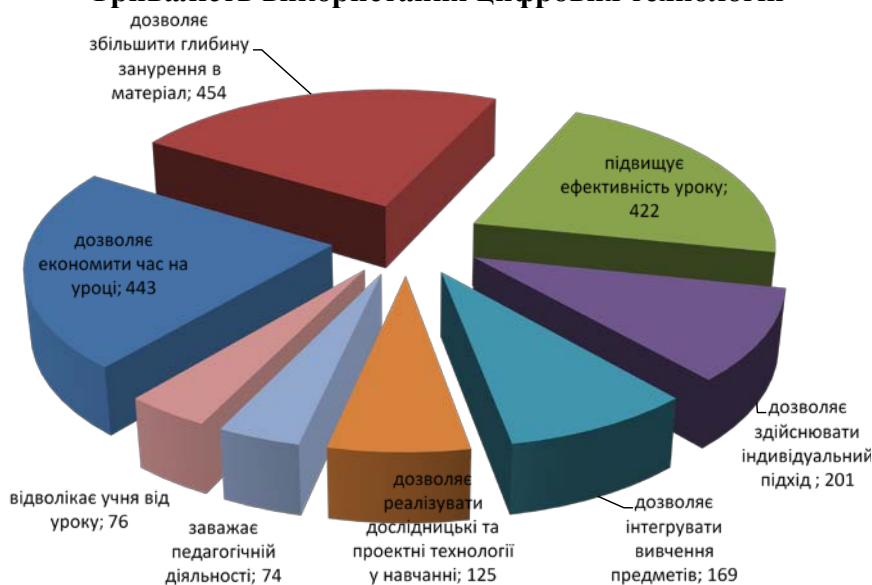
вплив ЦТ на педагогічну діяльність та на учня, рівень володіння комп'ютерними технологіями за 5-бальною шкалою, розміщення авторських матеріалів на Web-ресурсах, наявність власного сайту.

Опитування охопило дві наймасовіші категорії педагогічних працівників, які займаються безпосереднім навчанням учнів. Були опитані педагогічні працівники різних місць проживання, віку, педагогічного стажу, кваліфікаційної категорії, що дозволяє побачити картину готовності слухачів курсів підвищення кваліфікації до використання ЦТ.

Оскільки використання ЦТ в ЗП(ПТ)О є відносно новим явищем, то в соціологічному опитуванні було виокремлено питання про те, наскільки давно педагогічні працівники використовують ЦТ у професійній діяльності. У відсотках відповіді на питання про тривалість використання ЦТ педагогічними працівниками відображено нижче.



Тривалість використання цифрових технологій



Вплив використання цифрових технологій на педагогічну діяльність

2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



Педагогічним працівникам було задане питання: «Який вплив на Вашу педагогічну діяльність має використання цифрових технологій?». Відповіді розподілилися наступним чином:



На питання: «Чи потрібно Вам підвищення рівня кваліфікації щодо використання цифрових технологій?» 547 відповіли, що так, а 12 відповіли, що ні. У відсотках стан відображено на рис. 4

Як бачимо, практично всі опитані вважають, що їм потрібне підвищення рівня кваліфікації в галузі використання ЦТ.

На питання про оцінку власної готовності до використання цифрових технологій в професійній діяльності відповіді розподілилися наступним чином:



Самооцінка готовності до використання цифрових технологій



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Підсумовуючи проведений педагогічним колективом кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти констатувальний експеримент, варто зазначити, що існує необхідність подальшого навчання майстрів виробничого навчання і викладачів професійно-теоретичної підготовки в галузі ЦТ, в тому числі і на курсах з підвищення кваліфікації.

Саме завдяки проведенню констатувального експерименту колектив кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти зміг врахувати побажання та потреби слухачів курсів підвищення кваліфікації з метою удосконалення процесу підвищення кваліфікації.

Результати контрольного експерименту впроваджуються в змістовий модуль «Цифрові технології в освіті» курсів підвищення кваліфікації.

За відповідними запитам слухачів експериментальних груп науково-педагогічними працівниками кафедри ТНОП та Д було здійснено коригування змістового компоненту підвищення кваліфікації.

Було розроблено програми вибіркового спецкурсів з метою підвищення рівня цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О: «Технології дистанційного навчання в умовах закладу професійної (професійно-технічної) освіти», «Хмарні технології в освіті», «Технології проведення вебінарів», «Автоматизоване робоче місце».

Програми спецкурсів пройшли апробацію на курсах підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О Дніпропетровської, Київської, Кіровоградської, Херсонської областей.

Апробація програм спецкурсів показала, що вони містять науково-обґрунтований зміст для професійного розвитку педагога, спрямовані на підвищення рівня цифрових знань, які забезпечують можливість використання ЦТ у освітній діяльності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О.

За результатами експерименту визначено напрями вдосконалення змістовного компоненту підвищення кваліфікації у курсовий та

2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



міжкурсовий періоди. Так науково-педагогічні працівники кафедри проводять науково-практичні семінари та конференції різних рівнів (всеукраїнські, міжнародні). Це дозволяє залучити педагогічних працівників ЗП(ПТ)О України до обміну досвідом та вдосконалення цифрової компетентності з можливістю опублікувати особисті розробки в електронних або друкованих виданнях.

Відповідно до програми роботи експериментальних груп, педагогічні працівники у міжкурсовий період:

- брали участь у Всеукраїнському коворкінгу з онлайн-трансляцією: «Використання хмарних технологій в освітньому процесі закладів професійної (професійно-технічної) освіти» (19 лютого 2020 р.), у рамках роботи освітнього коворкінгу було проведено Майстер-класі «Plickers як хмарна технологія фронтального опитування у режимі «доповненої реальності» та Міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу в умовах діджиталізації суспільства» (11 листопада 2020 р.);
- проводять один раз на 3 місяці заняття в Online Академії цифрових технологій, проведені заняття за темами: «Цифрова освіта дорослих у контексті суспільних викликів», «Інтеграція хмарних сервісів та Office 365 у дистанційний курс», «Використання технологій дистанційного навчання у освітньому процесі» (2021);
- 6 жовтня 2021 р. проведено Регіональний науково-практичний семінар «Цифрова компетентність як вагомий складник професійної компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О».

Підсумовуючи результати проведеного науково-педагогічним колективом кафедри технологій навчання, охорони праці та дизайну Білоцерківського інституту неперервної професійної освіти дослідження та констатувального експерименту, варто зазначити, що: усі педпрацівники на різному рівні і в різних умовах проходили самонавчання по роботі з ЦТ. Хоча це самонавчання відбувалося переважно не на робочому місці, а поза ним і не носило систематичний характер; майже усі викладачі розуміють необхідність свого подальшого навчання в галузі ЦТ; рівень володіння ЦТ не залежить від наявності сертифікатів з ЦТ у окремих викладачів;



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

переважна більшість викладачів активно використовує ЦТ на заняттях з метою досягнення різнобічних результатів у підготовці кваліфікованих робітників. При цьому складні види робіт: тренінги, лабораторні роботи, проекти, створення Web-сторінок, проведення телеконференцій активніше використовуються тими викладачами, які проживають в першу чергу в великих містах, в другу чергу – тими, що проживають в малих містах або селищах міського типу, і в останню чергу – тими, хто проживає в селах. Можна зробити припущення, що це пов'язано з загальним рівнем цифрового розриву в залежності від місця проживання педагогів; молодь значно активніше використовує складні види роботи з використанням ЦТ; використання ЦТ на заняттях не залежить від стажу роботи; лише одиниці причинами невикористання на заняттях ЦТ назвали недостатність електронного контенту.

Варто зазначити, що існує необхідність подальшого навчання педагогічних працівників ЗП(ПТ)О та підготовки в галузі ЦТ, в тому числі і на курсах з підвищення кваліфікації. На заняттях з ЦТ повинні розглядатися питання використання систем менеджменту освіти, хмарних технологій, електронних тестів, віртуальної та доповненої реальностей, можливостей мережі Інтернет, створення персонального сайту та електронного підручника, проведення вебінарів.

Основні ризики при підвищенні цифрової компетентності педагогів ЗП(ПТ)О: науково-методична робота в міжкурсовий період є менш регламентованою, її результати важко перевірити; недостатня розробленість перманентного моніторингу розвитку цифрової компетентності педагогічного працівника на окремих етапах міжурсового періоду; якість забезпечення доступу до мережі Інтернет в освітньому процесі; застаріла матеріально-технічна база окремих закладів освіти та методичних кабінетів (центрів); непередбачуваність дій учасників, мотиваційна, технологічна, рефлексійна неготовність окремих педагогів до розвитку цифрової компетентності; ризик некерованості впровадження інновацій.

2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



Використання моделі розвитку цифрової компетентності у системі безперервної професійної освіти може системно та послідовно підвищувати її рівень, зменшувати ризики, враховуючи побажання та потреби слухачів на курсах підвищення кваліфікації.

ПЕРЕЛІК ПУБЛІКАЦІЙ науково-педагогічних працівників ТНОП та Д за НДР з теми: «РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВИТИ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

2017

1. Грядуща В. В., Денисова А. В. Застосування інформаційних технологій при підвищенні кваліфікації з питань охорони праці робітників вугільних підприємств. Психолого-педагогічні аспекти навчання дорослих в системі неперервної освіти: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (30 листопада 2017 р.). Біла Церква : БІНПО ДВНЗ УМО, 2017. С.334-338
1. Денисова А. В. Інтеграція комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання у навчальний процес. Удосконалення професійної підготовки фахівців шляхом впровадження інноваційних технологій: матеріали Регіонального науково-практичного семінару 12 квітня 2017 р., м. Херсон. 2017. С. 9-12.
2. Красний С.І. Хмарні технології: методичні рекомендації для самостійної роботи слухачів курсів підвищення кваліфікації. Біла Церква: БІНПО УМО, 2017.
3. Сахно О.В. Використання електронних засобів навчального призначення викладачами професійно-технічних навчальних закладів. . Психолого-педагогічні аспекти навчання дорослих в системі неперервної освіти: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (30 листопада 2017 р.). Біла Церква : БІНПО ДВНЗ УМО, 2017.
4. Сахно А.В. Использование информационных технологий в условиях ИПК: проблемы и перспективы. Системное мышление: педагогические условия, технологии формирования, методы развития: Материалы международной online-конференции. ФАО «НЦПК «Өрлеу» Институт повышения квалификации педагогических работников по Жамбылской области, 2017. С. 146-148.
5. Сахно О.В. Рівень володіння інформаційно-комунікаційними технологіями та його вплив на розробку і використання електронних засобів навчального призначення (ЕЗНП). Впровадження інновацій у професійну підготовку кваліфікованих робітників: матеріали Регіонального науково-практичного семінару (28 вересня 2017 р.). Суми, Україна [Електронний ресурс] / за заг. ред. Ситнікова О. П. Біла Церква: БІНПО УМО НАПН України, 2017.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

2018

1. Грядуща В.В. Використання технологій віртуальної реальності у дистанційній освіті. Психолого-педагогічні аспекти навчання дорослих в системі неперервної освіти: Матер. IV Міжнар. наук.-практичн. інтернет-конф. (29 листопада 2018 р.). Біла Церква: БІНПО, 2018. – С.365-369.
2. Сахно О.В. Підготовка навичок роботи в системі інтернет як складова підвищення ІКТ компетентності педагогічних працівників. Психолого-педагогічні аспекти навчання дорослих в системі неперервної освіти: Матер. IV Міжнар. наук.-практичн. інтернет-конф. (29 листопада 2018 р.). Біла Церква: БІНПО, 2018. С. 337-340.

2019

1. Грядуща В.В. Використання вебінарів в освіті. Наукові теорії сьогодення та перспективи розвитку наукової думки: матер. міжнар. наук. конф., 11 жовтня, 2019 р. К.: МЦНД. Т.2.С.102-103.
2. Грядуща В.В. Використання доповненої реальності в освіті [Електронний ресурс]/ В.В. Грядуща. Розвиток інформаційної компетентності педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (30 травня 2019 року). Біла Церква: БІНПО, 2019. С. 28-30.
3. Грядуща В.В. Соціальні мережі та освіта. Сучасний рух науки: тези доп. VIII міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (3-4 жовтня 2019 р.). Т.1. Дніпро, 2019. С. 489-493.
4. Даценко А.С. Дослідження використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках у закладах про професійної (професійно-технічної) освіти. Проблеми і перспективи розвитку професійної компетентності працівників системи професійної освіти в умовах реформування освітньої галузі: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції до 40-річчя від дня утворення БІНПО (27.02.2019 р.). Біла Церква: БІНПО ДВНЗ УМО, 2019. С.398-399.
5. Даценко А.С. Захист інформації як складова інформаційної компетентності педагогів Психолого-педагогічні аспекти навчання дорослих в системі неперервної освіти: матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (27 листопада 2019 р.). Біла Церква: БІНПО, 2019.
6. Даценко А.С. Концепція розвитку інформаційної компетентності педагогічних працівників закладів засобами інформаційно-комунікаційних технологій [Електронний ресурс]. Відкрита освіта та дистанційне навчання: від теорії до практики: матеріали II Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції (20.11.2019 р.). К.: ДЗВО УМО, 2019.
7. Даценко А.С. Роль зворотнього зв'язку між викладачем та слухачем курсів підвищення кваліфікації в галузі розвитку інформаційної компетентності. Розвиток інформаційної компетентності педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (30 травня 2019 року). Біла Церква: БІНПО, 2019. С. 39-39.

2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



8. Даценко А.С. Харлампович Л.М. Мультимедійні презентації та їх роль при підготовці фахівців сільського господарства (на прикладі Володимир-Волинського ВПУ). Інноваційні технології при підготовці фахівців аграрного сектору: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (29 жовтня 2019 р.) Біла Церква: БІНПО, 2019.
9. Красний С.І. Основи педагогічного дизайну і створення мультимедійних навчальних аудіо/відео матеріалів: методичні рекомендації для викладачів БІНПО, самостійної роботи слухачів курсів підвищення кваліфікації. Біла Церква: БІНПО УМО, 2019. 50 с.
10. Красний С.І. Створення скрайб-презентацій (анімованого відео) з використанням програм Sparkol VideoScribe та PowToon: методичні рекомендації для викладачів БІНПО, самостійної роботи слухачів курсів підвищення кваліфікації. Біла Церква: БІНПО УМО, 2019. 40 с.
11. Красний С.І. Цифрова компетентність учасників процесу професійного навчання. Розвиток інформаційної компетентності педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (30 травня 2019 року). Біла Церква: БІНПО, 2019. С. 55-62.
12. Сахно О. В. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес закладів професійної (професійно-технічної) освіти Проблеми і перспективи розвитку професійної компетентності працівників системи професійної освіти в умовах реформування освітньої галузі: матеріали Всеукраїнській науково-практичної Інтернет-конференції до 40-річчя від дня утворення БІНПО (27.02.2019 р.). Біла Церква: БІНПО ДВНЗ УМО, 2019. С. 455-457.
13. Сахно О.В. Застосування сучасних цифрових технологій у аграрному секторі // Тези доповіді Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні технології при підготовці фахівців аграрного сектору» 30 жовтня 2019 року, м. Біла Церква
14. Сахно О.В. Дистанційне навчання дорослих: ефективність та переваги Психолого-педагогічні аспекти навчання дорослих в системі неперервної освіти: матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (27 листопада 2019 р.). Біла Церква: БІНПО, 2019.
15. Сахно О.В. Основні чинники та їх вплив на набуття інформаційно-комунікаційної компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Розвиток інформаційної компетентності педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (30 травня 2019 року). Біла Церква: БІНПО, 2019. С. 87-90.
16. Сахно О.В. Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників і організація дистанційного навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Міжнародна конференція IMPULSE, 2021: креативність, підприємництво, інновації: Управлінські та освітні тренди майбутнього. 25-28 травня 2021 р.
17. Сахно О.В. Формування цифрової інформаційної компетентності засобами мультимедіа. Психолого-педагогічні аспекти компетентнісного підходу у системі неперервної освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (20 вересня 2019 р.). Біла Церква: БІНПО, 2019. – С. 55-58.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

18. Лукіяничук А.М. Психологічні основи формування інформаційної компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О. Розвиток інформаційної компетентності педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (30 травня 2019 року). Біла Церква: БІНПО, 2019. С. 42-44.
19. Удовик С.І. Забезпечення безпеки життєдіяльності працівників у приміщенні комп'ютерного класу. Охорона праці на роботі майбутнього (до Дня охорони праці): матеріали Всеукраїнської учнівської інтернет-конференції (23 квітня 2019 року). Біла Церква-Полтава : БІНПО ДВНЗ УМО, 2019. – 566 с.
20. Удовик С.І. Електронний підручник як елемент освітнього середовища. Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція Розвиток інформаційної компетентності педагогів закладів професійної (професійно-технічної) освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (30 травня 2019 року). Біла Церква: БІНПО, 2019. С. 117-119.

2020

1. Sydorenko, V.V., Yermolenko, A.B., Lukiiianchuk, A.N., Denysova, A.V., Naragirlo, V.Y. «PLATFORM PROFOSVITA» as innovative educational and digital environment for specialists professional development. *Revista Educação & Formação*. 2020. Vol 5, No 3. URL: <https://doi.org/10.25053/redufor.v5i15.3397>
2. Грядуща В.В. Візуалізація освітнього контенту в умовах дистанційної освіти. Інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу в умовах діджиталізації суспільства. Секція №3: Розвиток цифрової компетентності педагога професійної і фахової передвищої освіти в умовах діджиталізації: цифрові можливості, трансфер знань, інтеграція із цифровою економікою: електронний збірник матеріалів Міжнародної наук.-практ. конференції (11 листопада 2020 р.). Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2020. С.51-53.
3. Грядуща В.В. Огляд програмних засобів та вебінарних платформ для організації дистанційного навчання в синхронному режимі. Scientific Collection «InterConf», (28): with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays» (September 6-8, 2020). Washington, USA: EnDeavours Publisher, 2020. С.19-22.
4. Грядуща В.В., Шевченко М.П. Використання цифрових технологій при управлінні закладом дошкільної освіти. Інноваційна педагогіка. № 21. Т.3. 2020. С. 164-168.
5. Жуковська С.А. Діджиталізація суспільства: прийняти і зрозуміти нове! [Електронний ресурс] Дуальна форма здобуття освіти: успіхи та проблеми першого року запровадження пілотного проекту у закладах фахової передвищої та вищої освіти України: збірник матеріалів міжнародної конференції “ ”. 2020. Режим доступу: <https://nmc-vfpo.com/wp-content/uploads/2020/11/zbirnyk-materialiv-22.10.2020.pdf>.
6. Іщенко Т.Д., Жуковська С.А. Технології педагогічного дизайну при створенні електронних програмно-методичних комплексів у Науково-методичному центрі ВФПО. Інформаційно-

2.1. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О



ресурсне забезпечення освітнього процесу в умовах діджиталізації суспільства: збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції. Київ: НМЦ ВФПО, 2020.

7. Лукіячук А.М. Психологічні умови розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників у сучасному освітньому просторі. *Інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу в умовах діджиталізації суспільства: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (11 листопада 2020 р.)*. Біла Церква: БІНПО, 2020. С.106-108.
8. Сахно О.В. Цифрова компетентність і технології для освіти: принципи та інструменти. Імідж сучасного педагога. Всеукраїнський науково-практичний освітньо-популярний журнал. № 6, 2020р. ст. 10-14
9. Удовик С.І. Цифровізація освіти та формування цифрової культури педагогічних працівників в закладах професійної освіти. «Інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу в умовах діджиталізації суспільства». Секція №3: Розвиток цифрової компетентності педагога професійної і фахової передвищої освіти в умовах діджиталізації: цифрові можливості, трансфер знань, інтеграція із цифровою економікою: електронний збірник матеріалів Міжнародної наук.-практ. конференції(11 листопада 2020 р.). Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2020. 137-142 с.

2021

1. Грядуща В.В. Діджиталізація в освіті – нові виклики міжнародної співпраці (досвід БІНПО). Scientific Collection «InterConf», (64): with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference «Science, Education, Innovation: Topical Issues and Modern Aspects» (June 25-26, 2021). Tallinn, Estonia: Ühingu Teadus juhatus, 2021. Pp. 73-78.
2. Грядуща В.В. Сучасні тренди цифровізації в охороні праці. Сучасна парадигма освіти з охорони праці: Зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. викладачів та фахівців-практиків. Біла Церква: БІНПО УМО, 2021.
3. Грядуща В.В. Цифровізація в сфері професійної (професійно-технічної) освіти. Цифрова компетентність як складник розвитку професійної компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О: Матеріали регіонального науково-практичного семінару (6 жовтня 2021 р.). Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2021. С. 36-39.
4. Горлова Г.Г. Інтерактивні методи навчання при викладанні дисциплін за напрямом «охорона праці». Сучасна парадигма освіти з охорони праці: Зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. викладачів та фахівців-практиків. Біла Церква: БІНПО УМО, 2021. С.37-42
5. Горлова Г.Г. Консалтинговий центр БІНПО як модель підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів П(ПТ)О в системі дистанційного навчання. Інноваційні моделі розвитку науковометодичної компетентності педагогів професійної і фахової передвищої освіти: досвід, проблеми, перспективи: Міжнародна конференція з онлайн-трансляцією (20 травня 2021). Біла Церква: БІНПО, 2021.
6. Денисова А.В. Цифрові інструменти педагога для організації дистанційного навчання. Цифрова компетентність як складник розвитку професійної компетентності педагогічного



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- працівника ЗП(ПТ)О: Матеріали регіонального науково-практичного семінару (6 жовтня 2021 р.). Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2021. С. 43-47.
7. Денисова А.В., Грядуща В.В. Спецкурс «Хмарні технології в освіті» як чинник розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. 2021. Рр. 232-238. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-results-of-modern-scientific-research-and-development-17-19-oktyabrya-2021-goda-madrid-ispaniya-arhiv/>
 8. Івашев Є.В. Цифровізація освіти – відповідь на виклики сьогодення. Цифрова компетентність як складник розвитку професійної компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О: Матеріали регіонального науково-практичного семінару (6 жовтня 2021 р.). Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2021. С. 55-58.
 9. Сахно О.В. Безпечне освітнє середовище, як основа створення ефективної системи безперервної освіти Сучасна парадигма освіти з охорони праці: Зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. викладачів та фахівців-практиків. Біла Церква: БІНПО УМО, 2021. С 173-174.
 10. Сахно О.В., Грядуща В.В., Денисова А.В. *Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.* Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих учених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. 9 (43). 2021.
 11. Сахно О.В. Модель розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Цифрова компетентність як складник розвитку професійної компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О: Матеріали регіонального науково-практичного семінару (6 жовтня 2021 р.). Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2021. С.91-95.
 12. Розвиток цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій: збірник спецкурсів / Сахно О.В., Грядуща В.В., Денисова А.В., Сташенко С.В. Біла Церква: БІНПО, 2021. 164 с.
 13. Удовик С.І. Формування інформаційно-цифрових компетентностей педпрацівників. Цифрова компетентність як складник розвитку професійної компетентності педагогічного працівника ЗП(ПТ)О: Матеріали регіонального науково-практичного семінару (6 жовтня 2021 р.). Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2021. С.95-99



ЗМІСТ

*2.2. Використання цифрових технологій
в освітньому процесі закладу освіти системі
підвищення кваліфікації*



2.2. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

2.2.1. ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ЗМІШАНОГО ФОРМАТІВ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ. ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ПРИЗНАЧЕННЯ ОСВІТНІХ ЕЛЕКТРОННИХ ПЛАТФОРМ (Е-ПЛАТФОРМ)

ГРЯДУЩА В.В.

Нормативні документи дистанційного та змішаного навчання

Постанови

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 11 березня 2020 року № 211 «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19»

Накази

2. Наказ МОН України від 25.04.2013 № 466 (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 30 квітня 2013 р. за № 703/23235) «Про затвердження Положення про дистанційне навчання»;
3. Наказ МОН України від 14.07.2015 № 761 (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 30 липня 2015 р. за № 923/27368) «Про затвердження Змін до Положення про дистанційне навчання»;
4. Наказ МОН України «Про затвердження Вимог 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 і спеціальностями» від 30.10.2013 р. № 1518



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

5. Наказ МОН України від 25.04.2013 № 466 (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 30 квітня 2013 р. за № 703/23235) “Про затвердження Положення про дистанційне навчання”;
6. Наказ МОН України від 14.07.2015 № 761 (Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 30 липня 2015 р. за № 923/27368) “Про затвердження Змін до Положення про дистанційне навчання”;
7. Наказ МОН України від 12.12.2019 №1552 “Про затвердження Положення про інституційну форму здобуття професійної (професійно-технічної) освіти”.

Листи, методичні рекомендації

8. Лист МОН України від 17.03.2020 № 02-5/202 «Про умови та оплату праці працівників закладів освіти і науки в умовах карантину»
9. Лист МОН України від 26.03.2020 №1/9-177 ” Щодо організації освітнього процесу в закладах професійної (професійно-технічної) освіти на період карантину“
10. Лист МОН № 1/9-200 від 08.04.2020 ” Щодо організованого завершення навчального року в закладах професійної (професійно-технічної) освіти у період карантину”
11. Лист-роз’яснення МОН про закінчення навчального року та оцінювання під час карантину (лист МОН № 1/9-213 від 16.04.2020 “Про проведення підсумкового оцінювання та організованого завершення 2019-2020 навчального року”
12. Методичні рекомендації НМЦ ПТО у Вінницькій області щодо організації освітнього процесу за допомогою технологій дистанційного навчання
13. Лист МОН України від 12.10.2020р. №1/-576 “Щодо тимчасового переходу на дистанційне навчання”
14. Лист МОН України від 02.11.2020р. №1/-609 “Щодо організації дистанційного навчання”
15. Лист МОН України від 24.06.2020 року № 1/9-344) “Щодо організації змішанного навчання”

Інші документи

16. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Дистанційне навчання. Відповідно до Положення про дистанційне навчання³¹, дистанційна форма навчання – форма організації навчального процесу у закладах освіти (у тому числі ЗП(ПТ)О), яка забезпечує реалізацію дистанційного навчання та передбачає можливість отримання випускниками документів державного зразка про відповідний освітній або освітньо-кваліфікаційний рівень. Дистанційне навчання реалізовується шляхом:

- застосування дистанційної форми як окремої форми навчання;
- використання технологій дистанційного навчання для забезпечення навчання в різних формах.

Особливості організації освітнього процесу за дистанційною формою навчання. Освітній процес за дистанційною формою навчання здійснюється у таких формах: самостійна робота; навчальні заняття; у ЗП(ПТ)О професійно-практична підготовка; контрольні заходи.

Заняття можуть проводитись у синхронному та асинхронному режимах:

- *синхронний режим* – взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої всі учасники одночасно перебувають у веб-середовищі дистанційного навчання (чат, аудіо-, відеоконференції, соціальні мережі тощо);
- *асинхронний режим* – взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої учасники взаємодіють між собою із затримкою у часі, застосовуючи при цьому електронну пошту, форум, соціальні мережі тощо.

Основними видами навчальних занять за дистанційною формою навчання є: лекція, семінар, урок, практичні заняття, лабораторні заняття, консультації та інші.

Усі заняття можуть проводитись зі студентами (учнями, слухачами) дистанційно у синхронному або асинхронному режимі відповідно до навчального плану.

³¹ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

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.

Усі контрольні заходи можуть здійснюватися дистанційно з використанням можливостей цифрових технологій, зокрема відеоконференц-зв'язку, тестування та інш. за умови забезпечення аутентифікації того, хто навчається.

Особливості організації освітнього (освітньо-виховного) процесу з використанням технологій дистанційного навчання. У ЗП(ПТ)О технології дистанційного навчання можуть використовуватись при організації освітнього процесу за програмами первинної професійної підготовки, перепідготовки або підвищення робітничої кваліфікації, а також за навчальними програмами з навчальних предметів та професійно-теоретичної підготовки.

Професійно-практична підготовка за дистанційною формою навчання здійснюється із використанням технологій дистанційного навчання за наявності відповідних веб-ресурсів і можливостей доступу до них.

Крім того у ЗП(ПТ)О при організації освітнього процесу за будь-якою формою навчання технології дистанційного навчання можуть використовуватись для методичного та дидактичного забезпечення самостійної роботи, контрольних заходів, а також при здійсненні навчальних занять.

Забезпечення дистанційного навчання. Науково-методичне забезпечення дистанційного навчання включає:

- методичні (теоретичні та практичні) рекомендації щодо розроблення та використання педагогічно-психологічних та цифрових технологій дистанційного навчання;
- критерії, засоби і системи контролю якості дистанційного навчання;

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



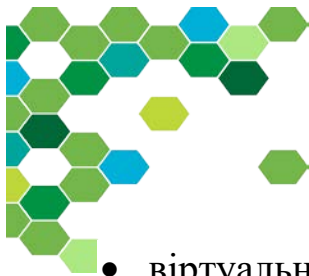
- змістовне, дидактичне та методичне наповнення веб-ресурсів (дистанційних курсів) навчального плану/освітньої програми підготовки.

Системотехнічне забезпечення дистанційного навчання включає:

- апаратні засоби (персональні комп'ютери, мережеве обладнання, джерела безперебійного живлення, сервери, обладнання для відеоконференц-зв'язку, хмарні технології, тощо), що забезпечують розроблення і використання веб-ресурсів навчального призначення, управління освітнім процесом та необхідні види навчальної взаємодії між суб'єктами дистанційного навчання у синхронному і асинхронному режимах;
- цілодобовий доступ до веб-ресурсів і веб-сервісів для реалізації освітнього процесу;
- програмне забезпечення загального та спеціального призначення (у тому числі для осіб з особливими потребами), яке має бути ліцензійним або побудованим на програмних продуктах з відкритими кодами;

Веб-ресурси навчальних дисциплін (програм), що необхідні для забезпечення дистанційного навчання, можуть містити:

- методичні рекомендації щодо їх використання, послідовності виконання завдань, особливостей контролю тощо;
- документи планування освітнього процесу (програми, навчально-тематичні плани, розклади занять);
- відео- та аудіозаписи лекцій, семінарів тощо;
- мультимедійні лекційні матеріали;
- термінологічні словники;
- практичні завдання із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;
- віртуальні лабораторні роботи із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- віртуальні тренажери із методичними рекомендаціями щодо їх використання;
- пакети тестових завдань для проведення контрольних заходів, тестування із автоматизованою перевіркою результатів, тестування із перевіркою викладачем;
- ділові ігри із методичними рекомендаціями щодо їх використання;
- електронні бібліотеки чи посилання на них;
- бібліографії;
- дистанційний курс, що об'єднує зазначені вище веб-ресурси навчальної дисципліни (програми) єдиним педагогічним сценарієм;
- інші ресурси навчального призначення.

Для забезпечення дистанційного навчання учнів, вихованців, студентів, слухачів заклад освіти може створювати власні веб-ресурси або використовувати інші веб-ресурси, що підлягають перевірці у цьому закладі освіти.

Змішане навчання. Змішане навчання – це поєднання онлайн та офлайн-навчання у один ланцюжок, що творить «навчальний досвід» учня та самодостатній логічний курс чи предмет. При змішаному навчанні інструкції/теорія, яку учень опрацьовує онлайн (чи то у формі самостійного прочитання матеріалів, чи при перегляді демонстраційних відео, чи при перегляді відеозапису лекції вчителя, чи у формі гри), знаходять своє застосування офлайн (тобто у приміщенні закладу освіти під час занять). Всі активності та заняття, що відбуваються в закладі освіти мають поєднуватись та на практиці закріплювати знання, здобуті учнем при самостійній роботі онлайн.

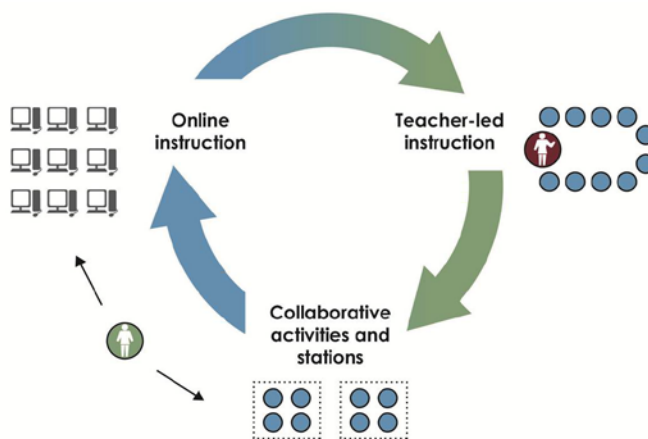
Відштовхуючись від проблеми, яку заклад освіти хоче вирішити впроваджуючи змішане навчання потрібно підібрати модель навчання, яка для цього найкраще підходить.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації

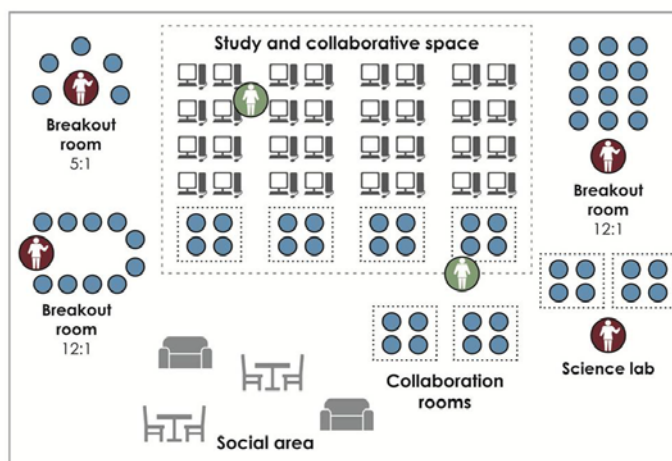


Моделі змішаного навчання³²:

Ротаційні моделі – це організація курсу чи предмету, таким чином, що учні/ студенти переходять між різними форматами навчання за фіксованим розкладом або на розсуд педагога, принаймні одним з таких форматів є навчання в режимі онлайн. Інші можливі формати – це робота у невеликих проектних командах, теоретичні виклади (лекції) від педагога (як для цілої групи так і для проектних команд), групові проекти, індивідуальні консультації від педагога, письмові завдання. Студенти навчаються в основному в стінах закладу освіти, але також виконують певні домашні завдання.



Гнучка модель – курс або предмет, в якому онлайн-складова є основою навчання учнів, навіть якщо певна діяльність і відбувається офлайн. Учні працюють за індивідуальним, гнучким графіком, який включає різні формати навчання. Педагог є доступний для будь-яких



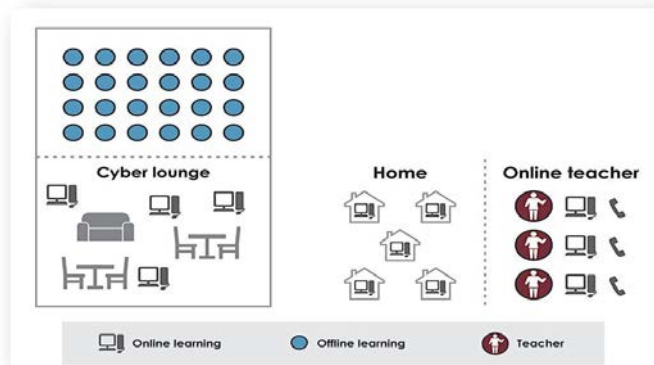
консультацій. Педагог готовий надавати підтримку за необхідності через такі заходи, як робота в малих групах навчання, групові проекти, а також індивідуальне консультування. Існують приклади реалізованих гнучких моделей, у якій педагог надає більше або менше підтримки. Це співвідношення потрібно підлаштовувати під конкретний заклад освіти та ціль впровадження змішаного навчання.

³² <https://sites.google.com/a/lyceum2.cv.ua/metodicnij-navigator/metodicni-materiali/zmisane-navcanna>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

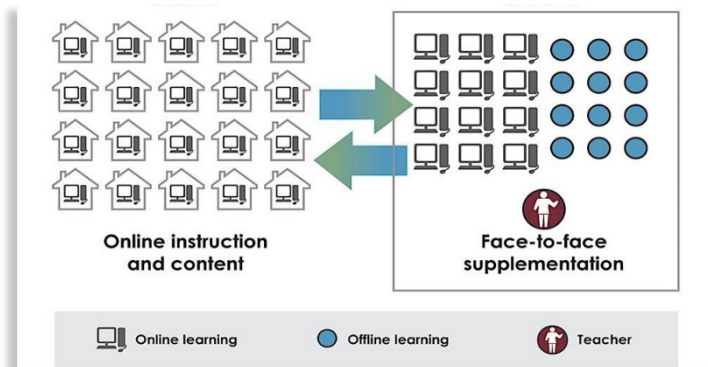
Модель самостійного змішування (A La Carte Model) – студент проходить курс повністю онлайн, та відвідує навчальні заходи у закладі освіти. Педагог у цій моделі є онлайн-учителем. Студенти можуть пройти



онлайн-курс або на території закладу освіти (якщо дозволяє обладнання та кімнати) або вдома. Модель не може бути застосована для всіх предметів, адже курси онлайн мають комбінуватись з такими, що проходять у закладі освіти в

групі та з педагогом (соціальний аспект навчання).

Модель збагаченого віртуального навчання – курс чи предмет, в якому студенти зобов'язані проходити частину навчання зі своїм педагогом офлайн (тет-а-тет), а потім завершувати індивідуальні завдання самостійно. Онлайн навчання є основою навчання студентів, особливо, коли студенти знаходяться віддалено від приміщення закладу освіти. Педагоги, як



правило, працюють як онлайн так і офлайн. Багато моделей збагаченого віртуального навчання розпочиналися як окремі онлайн-курси, а потім доповнилися змішаною програмою навчання, щоб надати студентам соціальний

досвід відвідування закладу освіти. Модель збагаченого віртуального навчання відрізняється від «перевернутого» класу, тим що у першому випадку, студенти рідко зустрічаються віч-на-віч зі своїми вчителями. Він відрізняється від курсу, що проходить повністю онлайн, де учень за бажанням звертається по консультацію до педагога; у випадку збагаченого віртуального навчання учень зобов'язаний проходити окремі заняття з педагогом та отримувати консультації.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Електронні освітні платформи (е-платформи). Як дистанційне, так і змішане навчання здійснюється з використання електронних освітніх платформ (е-платформ)³³.

Е-платформи мають сервісно-орієнтовану архітектуру та складаються з функціональних модулів. Кількість функціональних модулів, їх тематичний напрямок та функціонал визначається розробником е-платформи та особливостями її функціонування.

Е-платформа повинна містити спеціальний інформаційний ресурс у мережі Інтернет, на якому в повному обсязі розміщуються електронні освітні ресурси, забезпечує доступ користувачів до інформації, що в ній міститься.

Е-платформи повинні бути доступні користувачам незалежно від виду браузера, що використовується (із застосуванням принципу технологічної нейтральності).

Основними цілями створення е-платформи є:

- технологічне забезпечення освітнього процесу;
- забезпечення учасників освітнього процесу сучасними електронними освітніми ресурсами (ЕОР) і сервісами;
- створення сприятливого середовища для розробки освітнього контенту;
- розвиток електронного навчання і формування цифрової компетентності учасників освітнього процесу.



За допомогою е-платформи здійснюється *автентифікація* – електронна процедура, яка дає змогу підтвердити електронну ідентифікацію фізичної, юридичної особи, інформаційної або інформаційно-телекомунікаційної системи та/або походження та цілісність електронних даних.

Кожний учасник освітнього процесу має власний *електронний*

³³ <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-poryadku-napovnennya-vebplatformi-distancijnog-navchannya-vseukrayinska-shkola-onlajn-osvitnimi-materialami>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

кабінет – користувацький інтерфейс е-платформи, за допомогою якого реалізується можливість доступу користувачів до інформаційного наповнення е-платформи та інтерактивної взаємодії з іншими користувачами е-платформи та Адміністратором.

Користувачі е-платформ:

- суб'єкт освітньої діяльності (власник е-платформи);
- учасники освітнього процесу;
- розробники електронних освітніх ресурсів;
- стейкхолдери;
- експерти;
- інші заінтересовані особи.

Функціональний модуль е-платформи – складова частина е-платформи, що реалізує окремий функціонал, визначений власником. Функціональний модуль е-платформи може працювати як незалежно, так і разом із іншими функціональними модулями е-платформи, створюючи єдину цифрову екосистему.

Адміністратор е-платформи забезпечує:

- адміністрування та підтримку функціонування е-платформи;
- безперебійну роботу е-платформи;
- безперебійний доступ користувачів до е-платформи;
- збереження та захист інформації, розміщеної на е-платформі;
- захист персональних даних відповідно до законодавства.

Основне функціональне призначення е-платформ. Функціонал е-платформ повинен забезпечувати:

- електронну взаємодію користувачів;
- можливість взаємодії з інформаційними ресурсами;
- відбір, накопичення, зберігання, систематизацію, розміщення, поширення електронних освітніх ресурсів;
- можливість формування і реалізації учасниками освітнього процесу індивідуальної освітньої траєкторії;
- оцінювання відповідності результатів навчання здобувачів освіти обов'язковим результатам навчання, визначеним

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



відповідним стандартом освіти та/або освітньою чи навчальною програмою;

- розмежування доступу до електронних освітніх ресурсів і сервісів е-платформи в залежності від категорії її користувачів;
- надання відгуків про електронні освітні ресурси і сервіси е-платформи;
- можливість створення, ведення та використання реєстрів, баз даних;
- пошук та систематизацію відображення інформації за ключовими словами, категоріями та іншими критеріями;
- відповідність вимогам щодо інклюзивного освітнього середовища, тощо

Інформаційне наповнення е-платформ. На е-платформах розміщуються: електронні освітні ресурси; реєстри, бази даних педагогів, учнів (студентів), дипломів, свідоцтв, тощо; нормативно-правові акти з питань функціонування е-платформи та надання освітніх послуг; державні освітні стандарти, освітні та навчальні програми, методичні матеріали тощо; посилання на веб-ресурси освітнього спрямування.

Інформаційне наповнення е-платформ повинно бути структуроване з урахуванням складових освітнього процесу та категорій її користувачів.

Наповнення е-платформ здійснюється з дотриманням вимог Закону України «Про освіту», інших спеціальних законів у сфері освіти, законів

України «Про інформацію», «Про засади державної мовної політики», «Про авторське право і суміжні права», інших нормативно-правових актів.

Права та обов'язки користувачів е-платформи. Користувачі е-платформи мають право на:

- доступ до інформації, розміщеної на е-платформі;





II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- здійснення інтерактивної взаємодії через електронний кабінет з іншими користувачами е-платформи;
- отримання консультаційної підтримки з питань користування е-платформою.

Обов'язки користувачів е-платформ:

- поважати права, свободи та законні інтереси всіх користувачів е-платформ;
- дотримуватись вимог законодавства щодо захисту авторських та суміжних прав.

Захист інформації в електронній платформі. Захист інформації, у тому числі персональних даних, що розміщуються на е-платформі, від несанкціонованого доступу, знищення, модифікації та блокування доступу до неї здійснюється власником е-платформи. Е-платформи повинні відповідати вимогам законодавства у сфері технічного захисту інформації та забезпечення кібербезпеки.

Функціонал е-платформи повинен забезпечувати:

- перевірку повноважень користувачів щодо виконання певних дій на е-платформі;
- реєстрацію подій, пов'язаних із доступом до ресурсів е-платформи, результатів ідентифікації та автентифікації користувачів, фактів зміни повноважень користувачів, результатів перевірки цілісності засобів захисту інформації;
- реєстрацію подій, що відбуваються на е-платформі і стосуються її безпеки;
- блокування несанкціонованих дій щодо інформаційного наповнення е-платформи та автоматичне інформування відповідальної особи (адміністратора) про вчинення таких дій;
- резервне копіювання і засоби відновлення, інформаційного наповнення е-платформи;
- перевірку цілісності баз даних, розміщених на е-платформі.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Корисні програмні продукти

*Цифрові системи менеджменту освіти (управління навчанням)*³⁴

Blackboard – додаток для інтерактивного навчання, створення начальних груп і обміну знаннями.

CenturyTech – платформа з інструментами для дистанційного навчання.

ClassDojo – це комунікаційна платформа для закладу освіти, яку використовують педагоги та учні для дистанційного навчання, є можливість підключення батьків.

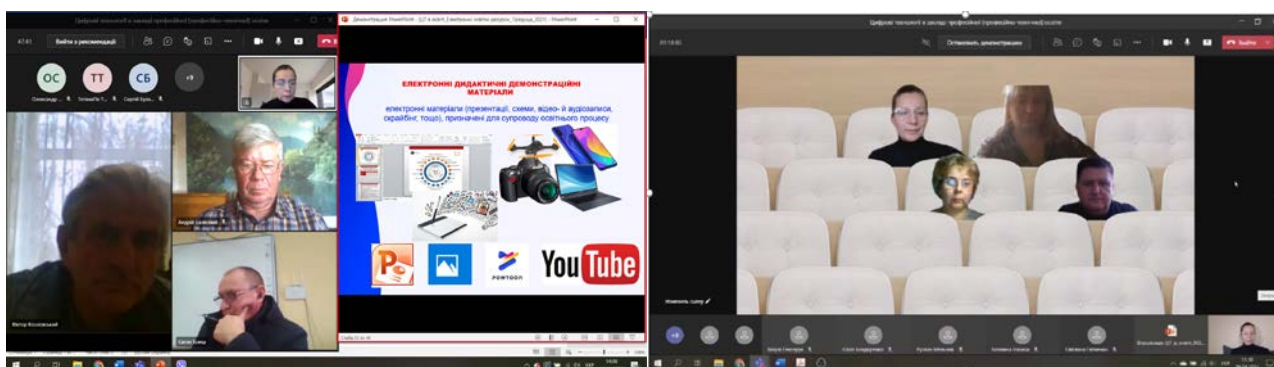
Edmodo – інструменти і ресурси для управління класними кімнатами і віддаленого навчання учнів та студентів.

Edraak – створення і публікація інтерактивного освітнього контенту.

Google Education – система менеджменту освіти від Google для закладів освіти для повного адміністрування освітнього процесу.

Google Classroom – безкоштовний веб-сервіс створений Google для навчальних закладів з метою спрощення створення, поширення і класифікації завдань безпаперовим шляхом.

Microsoft Teams – система менеджменту освіти від Microsoft для закладів освіти для повного адміністрування освітнього процесу, інтегрована з програмним забезпеченням Microsoft Office.



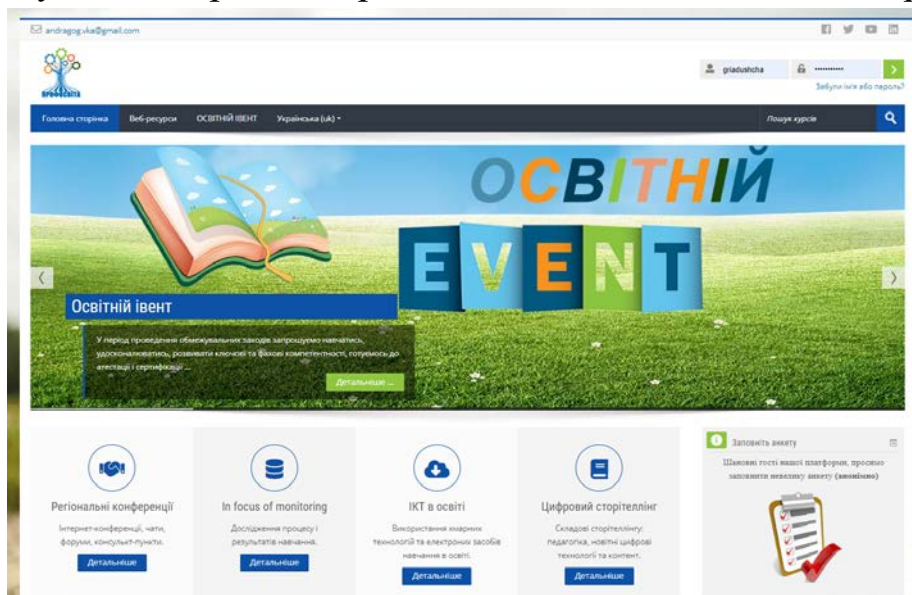
Schoology – віртуальне середовище навчання для закладів освіти, яка дозволяє користувачам створювати, управляти і ділитися освітнім КОНТЕНТОМ

³⁴ <http://aphd.ua/platformy-ta-instrumenty-dlia-navchannia-onlain/>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Moodle – освітня платформа призначена для об'єднання адміністраторів, педагогів і учнів (студентів) в одну надійну, безпечну та інтегровану систему для створення персоналізованого навчального середовища.



Онлайн системи, спеціально призначені для мобільних телефонів

Cell-Ed – освітня платформа з автономними опціями.

Eneza Education – містить навчальні матеріали адаптовані до мобільних телефонів.

Funzi – мобільна служба навчання, яка підтримує викладання і навчання для великих груп.

KaiOS – програмне забезпечення, яке надає можливості відкривати портали для навчання з мобільних телефонів.

Ustad Mobile – платформа для доступу і обміну освітнім контентом.



Massive Open Online Course (MOOC) Platforms

(широкодоступні, публічні, відкриті дистанційні онлайн курси) — це інтернет-курси з великомасштабною інтерактивною участю

Alison – експертні онлайн-курси.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Coursera – безкоштовні онлайн-курси з різних дисциплін, у разі успішного закінчення яких користувач отримує сертифікат про проходження курсу.

EdX – онлайн-курси від закладів вищої освіти.

University of the People – онлайн-університет з доступом до вищої освіти.

Future Learn – онлайн-курси, які допоможуть вчитися, розвивати професійні навички та спілкуватися з експертами.

Canvas – навчання протягом усього життя і професійний розвиток для педагогів.

Онлайн освітній контент

Buji's – додаток для навчання з великими сховищами освітнього контенту, розробленого для різних рівнів навчання.

Khan Academy – безкоштовні онлайн курси та уроки.

LabXchange– цифровий навчальний контент, що надається на онлайн-платформі, яка забезпечує освітній і дослідницький досвід.

Mindspark – адаптивна система онлайн-навчання, яка допомагає вивчати математику.

YouTube – репозитарій освітніх відео та каналів.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

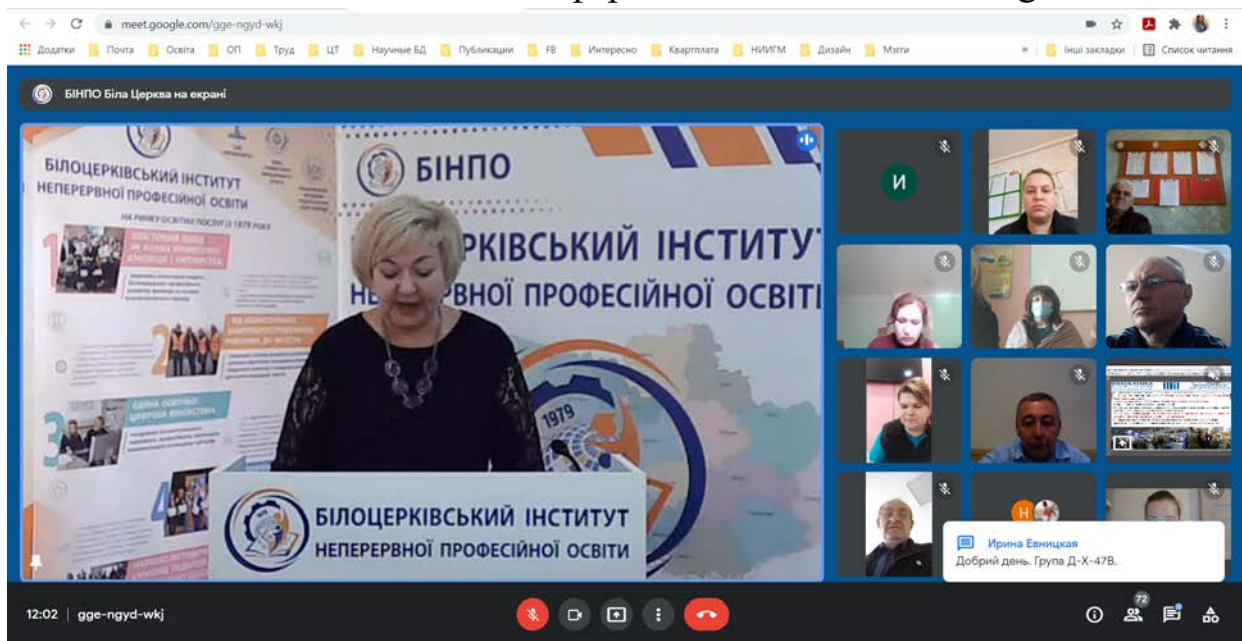
Платформи для спільної роботи, що підтримують відеозв'язок в реальному часі

Dingtalk – комунікаційна платформа, що дозволяє проводити відеоконференції, керування завданнями і календарями, відстеження відвідуваності і обмін миттєвими повідомленнями.

Cisco Webex Meetings – продукт комунікаційного гіганта Cisco. Користується великою популярністю на Заході та підходить компаніям будь-якого розміру аж до міжнародних корпорацій.

Lark – набір інструментів для спільної роботи, включаючи чат, календар, створення контенту і хмарне сховище.

Hangouts, Meet – програмне забезпечення для миттєвого обміну повідомленнями та відеоконференцій від компанії Google.



Skype – програма для відео та голосового зв'язку.

Zoom – хмарна платформа для відео і аудіо конференцій та вебінарів.

Viber – програма, що дозволяє здійснювати безкоштовні голосові та відео дзвінки між смартфонами.

UberConference – сервіс, за яким стоїть великий американський телеком-провайдер Dialpad. На час пандемії коронавірусу начальство UberConference суттєво пом'якшило тимчасовий ліміт безкоштовних конференцій та збільшило максимальну кількість їх учасників.

*2.2. Використання цифрових технологій
в освітньому процесі закладу освіти системи
підвищення кваліфікації*



ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. В чому полягають особливості організації освітнього процесу за дистанційною формою навчання?
2. У яких режимах можуть проводитись заняття за дистанційною формою навчання?
3. Чим відрізняються поняття «дистанційне» та «змішане» навчання?
4. Що включає забезпечення дистанційного навчання?
5. Які матеріали можуть містити веб-ресурси для забезпечення дистанційного навчання?
6. Назвіть основні моделі змішаного навчання?
7. Які основні цілі створення електронних освітніх платформ (е-платформ)?
8. Для чого використовують електронні освітні платформи (е-платформи)?





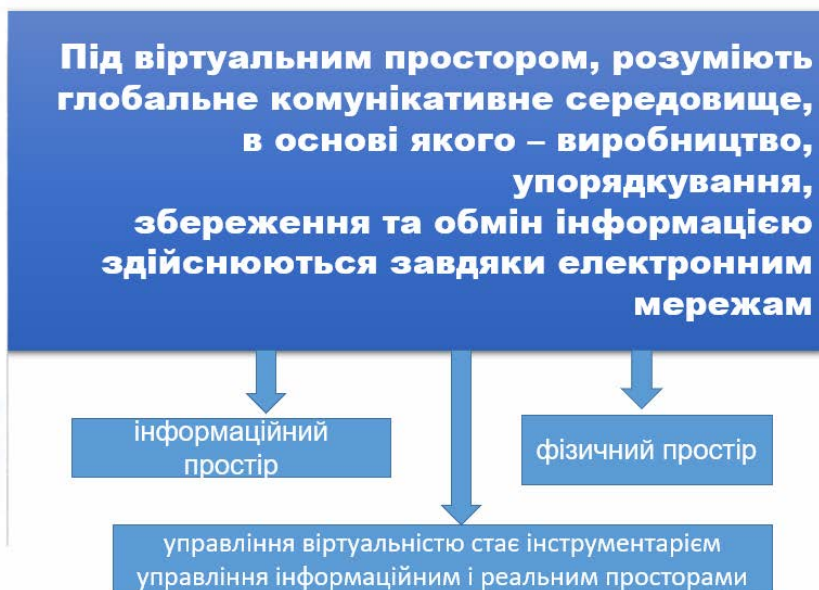
II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

2.2.2.ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ КОЛЕКТИВНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

ДЕНИСОВА А.В.

Стрімкий розвиток цифрових технологій сприяє появі принципово нових форм комунікації, іншої логіки обробки інформації та побудови текстового простору, і, як наслідок, урізноманітнює способи просування інформації, товарів і послуг у сучасному віртуальному просторі.

Під **віртуальним простором**, розуміють глобальне комунікативне середовище, в основі якого – виробництво, упорядкування, збереження та обмін інформацією здійснюються завдяки електронним мережам.



Віртуальність здатна реінтерпретувати реальність, надаючи їй нове розуміння. Віртуальність будує світ. Тексти йдуть за ідеями, а за текстами – вчинки. Віртуальний простір визначає і простір інформаційний, і простір фізичний. Тож управління віртуальністю стає інструментарієм управління інформаційним і реальним просторами.

Інтернет, соціальні мережі, телебачення, реклама в умовах тотальної інформатизації формують образ мислення, світогляд, систему цінностей та інтересів суспільства. Комп'ютерна техніка як комунікативний засіб

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



творення інформаційної культури вносить у всі інші засоби комунікації той ефект, який П. Вірільо називає «прискоренням реальності».

За таких обставин важливою є здатність адаптуватися до швидкоплинних зовнішніх факторів, нових технологій тощо. Інформаційні технології гіпотетично керують масовою свідомістю, роблять комунікацію більш експресивною та емоційною, інтегруючи знаки різних семіотичних систем.



12 січня 2021 р. Президент Володимир Зеленський підписав закон №3014 «Про електронні комунікації», ухвалений Верховною Радою 16 грудня 2020 року.

Цей документ не тільки регулює відносини на ринку — між державою, надавачами та користувачами послуг, а й наближає Україну до європейських стандартів у сфері електронних комунікацій.

Чинна законодавча база в сфері електронних комунікацій формувалась понад 15 років тому і не відповідала ні сучасним вимогам ринку, ні європейським прагненням України.

Підписання Закону «Про електронні комунікації» реформує застарілі регуляторні рамки в сфері електронних комунікацій відповідно до найновіших європейських норм!

Це стратегічне рішення для розвитку галузі й необхідний крок на шляху до євроінтеграції та входження нашої країни до Єдиного цифрового ринку ЄС.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Відповідно до Закону «Про електронні комунікації»³⁵ **електронна комунікація (телекомунікація)** – передавання та/або приймання інформації незалежно від її типу або виду у вигляді електромагнітних сигналів за допомогою технічних засобів електронних комунікацій.

Особлива роль нині відводиться мережі Інтернет – засобу розповсюдження інформації, середовища співпраці та спілкування людей, що є найбільшою та популярною комп'ютерною мережею, котра відкриває широкі можливості ефективного її використання.

Мережа Інтернет (Інтернет) – глобальна електронна комунікаційна мережа, що призначена для передачі даних та складається з фізично та логічно взаємоз'єднаних окремих електронних комунікаційних мереж, взаємодія яких базується на використанні єдиного адресного простору та на використанні інтернет-протоколів, визначених міжнародними стандартами

У науковій і практичній літературі поряд із поняттям «мережа Інтернет» часто вживається «цифрове середовище». Визначення поняття «цифрове середовище» у законодавстві України не наводиться, однак це словосполучення є нормативним, оскільки Міжнародні договори Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право та про виконання і фонограми³⁶ у тексті використовують поняття «цифрове середовище», яке вживається для охоплення широкого кола комп'ютерних мереж, в яких можуть використовуватися такі майнові права суб'єктів авторського права і суміжних прав, як право на відтворення та на розповсюдження серед широкої публіки, право зробити записані виконання та фонограми доступними. Численні Директиви ЄС також оперують поняттям «цифрове середовище» при характеристиці місця та багатьох способів здійснення прав інтелектуальної власності. Угода про асоціацію між Україною та ЄС у ст. 244 теж передбачає положення про захист прав інтелектуальної власності у цифровому середовищі.

³⁵ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20#Text>

³⁶ https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_769?find=1&text=%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5#w1

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



В свою чергу, як зазначає М. Бех³⁷ **цифрове освітнє середовище закладу освіти** – педагогічна підсистема підтримки та здійснення освітньої діяльності у закладі освіти, яка базується на основі сучасних педагогічних та цифрових технологій, що інтегрують відповідні цифрові освітні сервіси та призначені для адаптації сучасного освітнього процесу до умов цифрового суспільства.

Каталізатором суспільних змін та процесу цифрової трансформації стали карантинні обмеження, а впровадження цифрових рішень більшість підприємств та організацій вже розглядає не як “nice to have”, а як “must have”.

Людство опинилося не лише перед новими викликами, а й – з іншого боку – і перед новими можливостями, отже, питання адаптації й подальшої життєдіяльності у цифровому середовищі потребують подальшого дослідження та опису. Педагоги як носії змін, рушії прогресу, мають відповідати викликам сьогодення та бути здатними ефективно реагувати на запити майбутнього, а стрімке розповсюдження цифрових технологій актуалізує розгляд цифрової компетентності громадян як одну з ключових компетентностей. Цифрова компетентність передбачає впевнене та критичне використання цифрових технологій у професійній діяльності, повсякденному житті та спілкуванні.

Відповідно до опису цифрової компетентності педагогічного працівника³⁸ серед основних напрямів виокремлюють: 1. Вчитель в цифровому суспільстві 2. Професійний розвиток. 3. Використання цифрових ресурсів. 4. Навчання та оцінювання учнів. 5. Формування цифрових компетентностей учнів. В свою чергу професійний розвиток розглядається у напрямках професійної комунікації та співпраці, рефлексії розвитку цифрової компетентності, неперервний професійний розвиток.

Відтак, професійна комунікація та співпраця посідають одне з чільних

³⁷ Бех М. О. Вчитель нової української школи та медіаграмотність [Електронний ресурс] / Марія Онофріївна Бех. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://naurok.com.ua/informaciyna-prezentaciya-mediagramotnist-ychitelya-novo-ukra-nsko-shkoli-informaciyna-kompetentnist-191952.html>.

³⁸ Morze, N., Bazeliuk, O., Vorotnikova, I., Dementiievska, N., Zakhar, O., Nanaieva, T., Pasichnyk, O., & Chernikova, L. (2019). ОПИС ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРАЦІВНИКА. *Електронне наукове фахове видання “Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету”*, 1-53. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s39>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

місць. **Професійна комунікація** спрямована на 1) використання цифрових сервісів для покращення професійної комунікації організації/закладу та педагога зі здобувачами освіти, батьками та третіми особами; 2) розвиток співпраці та вдосконалення організаційних стратегій професійної комунікації.

Отже, **цифрові сервіси використовуються для:**

- створення електронних документів та організації онлайн заходів для спілкування із здобувачами освіти та батьками та інформування про, наприклад, правила, зустрічі, заходи тощо;
- інформування (індивідуально або колективно) здобувачів освіти та батьків, наприклад, про особистий прогрес у навчанні, та з проблемних питань, що викликають стурбованість;
- спілкування з колегами в одній і тій же освітній установі та за її межами;
- спілкування з третіми особами, які мають відношення до освітнього процесу;
- спілкування за допомогою веб-сайту освітньої установи або через корпоративні соціальні мережі, платформи, інших цифрових сервісів;
- вдосконалення цифрових професійних комунікаційних стратегій організації /закладу;
- організація співпраці учасників освітнього процесу.

Професійна співпраця розглядається як використання цифрових сервісів для співпраці з учасниками освітнього процесу, обміну знаннями і досвідом, а також спільного оновлення цифрових освітніх ресурсів, а саме, **використання цифрових сервісів для:**

- спільної роботи з педагогами для реалізації освітніх проектів або завдань, розробки цифрових освітніх ресурсів;
- обміну педагогічним досвідом з колегами, використання професійного освітнього цифрового середовища та цифрових професійних спільнот для вивчення, розміщення та аналізу нових педагогічних практик і технологій.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Експертка агенції місцевого економічного розвитку Ірина Куропась визначає **як ефективно будувати цифрові комунікації у новій реальності**³⁹.

Цифрова стратегія комунікацій дозволяє дати обґрунтовані відповіді на питання навіщо, кому, коли, що, де і як розповідати про свою організацію, її діяльність, новий проєкт чи ініціативу. Спираючись при цьому на об'єктивні дані – про тенденції та настрої громадянського суспільства, партнерів, цільову аудиторію, стейкхолдерів тощо. Як правило, цифрова стратегія розробляється одночасно із комунікаційною стратегією і охоплює питання, які стосуються шляхів поширення інформації про організацію та її діяльність в інтернеті.

Для того, щоб сформуванню власну цифрову стратегію комунікацій необхідно відповісти на 6 простих питань:

1. WHY: хто ви і навіщо. Сформулюйте цілі цифрової стратегії комунікацій з урахуванням ключових цілей організації. Тут важливо чітко усвідомити мету організації, цінності, відмінності від інших тощо.

Результатом відповіді на це питання будуть:

1. Визначення можливостей та викликів для організації в цілому та, більш конкретно, де цифрові застосунки та рішення можуть допомогти.

2. Після визначення цінностей важливо описати цільову аудиторію, для яких ця цінність важлива і усвідомити чи можемо побудувати з ним цифрову комунікацію.

3. Аналіз та визначення пріоритетів потреб цільової аудиторії, які організація може допомогти вирішити чи задовольнити.

4. Визначення партнерів. Аналіз організацій, які працюють у тій самій сфері дасть нам важливі дані для цифрової стратегії комунікацій – ми можемо перейняти вдалі рішення, налагодити ефективні партнерства, ініціювати спільні флешмоби, хештеги, тематичні рамки тощо.

5. Визначення власного позиціонування. Нам потрібно зайняти позицію, яка буде вигідно відрізняти нас від інших. Позиціонування спирається на наші переваги – функціональні і емоційні.

³⁹ <https://www.prostir.ua/?library=tsyfrovi-komunikatsiji-stvoryujemo-novu-normalnist>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

6. Формування унікальної ціннісної пропозиції. Вона має бути зрозумілою, влучною, і короткою, буквально в 5 секунд – бо тільки стільки часу у вас є на привернення й утримання уваги. Яка цінність для вашої аудиторії в тому, що ви можете їй дати. Складіть список з усіх ваших переваг, а потім усі переваги зведіть в одну унікальну цінність.

Такий аналіз добре робити командою у форматі “мозкового штурму”, для цього можна використовувати наступні інструменти Padlet, Jamboard, Coggle.it, Mind42, XMind тощо.

2. WHO: вивчаємо цільову аудиторію. Визначте свою основну та додаткову цільові аудиторії. Щоб вибудувати ефективну цифрову стратегію комунікацій, нам потрібно добре знати свою цільову аудиторію. Варто розібратися: чи дійсно те, що ми знаємо про свою цільову аудиторію досі актуальне? Як змінилася їх оцінка і відношення до вашої організації, і як ми можемо відповідати новим очікуванням?

1. Потреби та можливості. Ми повинні чітко розуміти потреби, можливості та особливості кожної цільової аудиторії. Глибоке розуміння цільової аудиторії дозволить вибудувати по-справжньому індивідуальну комунікацію. Але пам'ятайте, цільовою аудиторією не може бути “усе громадянське суспільство”, адже комунікуючи з усіма, ми не зможемо ефективно донести наше повідомлення ні до кого.

3. WHEN: розуміємо шлях цільової аудиторії. Аналізуємо коли (в який саме час: зранку, ввечері, в суботу чи в середу тощо) і де (в яких соціальних мережах чи платформах, месенджерах чи сайтах тощо) перебуває ваша цільова аудиторія, яким чином приймає рішення, які матеріали, статті читає, постить, які сайти відвідує тощо.

4. WHAT: про що говоримо. Якісний контент – запорука успіху. Ви маєте продумати свою контент-стратегію, слід визначати тональність, аудиторію, спосіб і час поширення контенту. Мета – комунікувати доречно, вчасно та ефективно. Бувають випадки, коли один підхід або тон резонує більше в однієї аудиторії, ніж у іншої, про це варто пам'ятати. Кожна цільова аудиторія потребує, щоб до неї зверталися «її мовою».

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Наприклад, Facebook високо цінує унікальний контент, створений спеціально для цієї соцмережі, а тому для вдалого просування тут дуже важливо приділяти увагу якості контенту, публікуючи щось дійсно оригінальне, автентичне. Важлива не стільки частота публікацій і кількість постів, скільки цінність для цільової аудиторії, тому до підготовки контенту для публікацій в Facebook треба ставитися максимально серйозно і відповідально.

Текст повинен бути структурованим, різноманітним, легко читатися, бути цікавим, мати відповідні ілюстрації та картинки. Інформація, яка викладається суцільним потоком, негативно сприймається. Якщо у вас є багато, що сказати, використовуйте такий метод як сторітелінг, щоб захопити увагу читача та забезпечити його необхідною емоцією.

Щоб бути ефективними у соцмережах, треба вирізнитися, бути зрозумілими, лаконічними та корисними. І звичайно, не забувайте, що більшість людей – візуали, тому фото, відео, інфографіки, анімації – must have!

Пам'ятайте, не можна робити «однорозмірний» контент для усіх платформ (ФБ, Інстаграм, Тік-Ток, сайт, месенджери). Кожна платформа потребує індивідуального підходу!

5. WHERE: вибір каналів просування. На цьому етапі обираємо для цільової аудиторії релевантний канал донесення інформації. Проаналізуйте наявні в розпорядженні організації зовнішні та внутрішні цифрові інструменти і канали, а також оцініть ті доступні, прийнятні, але які ще вами не використовуються. Сформулюйте цілі, завдання та основні виклики для кожного каналу (сайт, соціальні мережі, блоги, електронна пошта, чат боти, мобільні застосунки, месенджери тощо).

Пам'ятайте, в соціальних мережах часто змінюються правила гри, а це значить, що варто переглядати контент-стратегію, а не думати, що вона буде працювати на довгі роки. Тим паче, що це актуально зараз, коли більшість людей у зв'язку з карантинними обмеженнями все більше часу проводять онлайн, зокрема у соціальних мережах. Ця тенденція також повинна бути відображена у цифровій стратегії комунікації, враховуючи



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

настрої, вподобання та потреби кожної аудиторії, будь-якої вікової групи, статусу тощо.

6. HOW: реалізація. Це питання про втілення нашої стратегії в життя. Що конкретно нам потрібно тепер робити:

1. Прописуємо цілі і ключові показники ефективності.
2. Складаємо to-do лист.

Після того, як ми визначилися з інструментами і їх ключовими показниками ефективності, прописуємо план робіт по кожному використовуваному digital-каналі – з термінами, кроками та відповідальними людьми. А допомогти в цьому можуть рішення для управління проектами (task-менеджери), в яких кожен працівник може додавати свої завдання та писати коментарі, які бачитимуть інші колеги.

Найрозповсюдженіші варіанти: Trello, Asana, Miro, Mural, Worksection. Більшість із таких інструментів можна налаштовувати за власними потребами та вподобаннями – від дизайну до синхронізації з месенджерами та іншими сервісами.

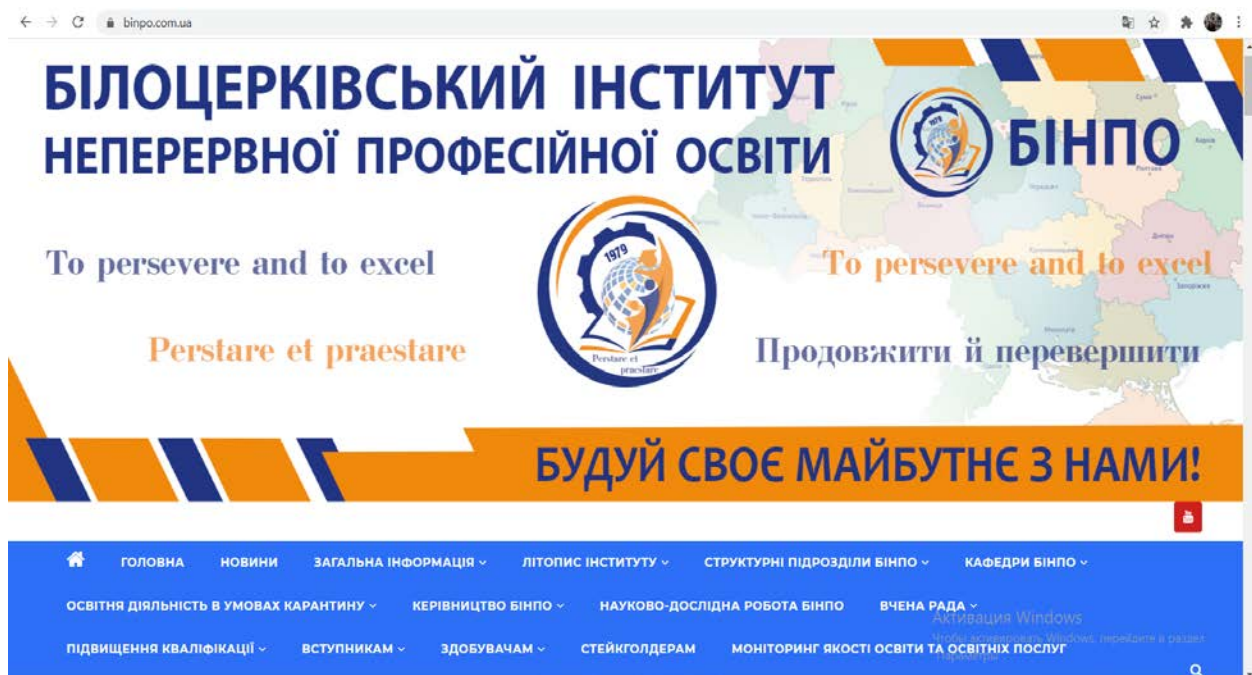
І на останок: тестуйте та пробуйте! Важливо розуміти алгоритм того, як будете перевіряти і оцінювати результати кожного кроку і загальну успішність цифрових комунікацій. Проаналізуйте результати та скорегуйте ваші наступні кроки. Допоможуть вам у цьому аналіз, статистика по соціальних мережах, онлайн опитування тощо. Інструменти, які можете використовувати для опитувань: Polleverywhere, Kahoot, Mentimeter, Padlet, Google Forms, Sli.do тощо. Маючи аналітику, ви отримаєте розуміння, яке можна використати для вдосконалення ваших цифрових комунікацій.

Цифрове середовище – це ширше поняття, ніж мережа Інтернет та Інтернет – сайт. Цифрове середовище включає у себе як веб-сайти (і веб-сторінки як складові веб-сайтів), так і електронні документи, файли, в тому числі оцифровані об'єкти інтелектуальної власності, які використовуються на відповідних пристроях, що не передбачають паперової форми документообігу (комп'ютери, ноутбуки, планшети, телефони, інші види так званих «гаджетів»).

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



У законодавстві України визначення Інтернет-сайту вперше було наведене у відомчому підзаконному нормативно-правовому акті – наказі Державного комітету інформаційної політики, телебачення і радіомовлення України, Державного комітету зв'язку та інформатизації України від 25 листопада 2002 року «Про затвердження Порядку інформаційного наповнення та технічного забезпечення Єдиного веб-порталу органів виконавчої влади та Порядку функціонування веб-сайтів органів виконавчої влади». Відповідно Порядку, **веб-сайт (Інтернет-сайт)** – це сукупність програмних та апаратних засобів з унікальною адресою у мережі Інтернет разом з інформаційними ресурсами, що перебувають у розпорядженні певного суб'єкта і забезпечують доступ юридичних та фізичних осіб до цих інформаційних ресурсів та інші інформаційні послуги через мережу Інтернет.



Веб-сайт як системне багаторівневе об'єднання різних ресурсів та сервісів для забезпечення максимальної можливості доступу до інформації та послуг є веб-порталом.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Науковці, розвиваючи це визначення, наголошують, що досягнення формальної та змістовної єдності веб-сайтом здійснюється завдяки трьом основним його складовим, а саме: 1) програмним та апаратним засобам (серверним програмним засобам; програмним засобам сайту); 2) адресі у мережі Інтернет або доменному імені; 3) інформаційному наповненню, яке охоплює текстову інформацію, графічну інформацію, аудіовізуальну інформацію. Вказана позиція заслуговує на увагу, оскільки справді Інтернет-сайт має власне унікальне ім'я (домен), функціонує завдяки засобам програмування та містить візуалізацію через інформацію, яка придатна для використання користувачами Інтернету.

Гура М. В. у своєму дисертаційному дослідженні наводить власне визначення Інтернет-сайту, розуміючи під ним відокремлений, логічно завершений елемент мережі Інтернет, який створений на основі технології гіперпосилань, розташований на сервері (host), має унікальну адресу (url), за якою до нього може отримати доступ будь-який користувач мережі Інтернет (автор.: інколи існують винятки з цього правила, зокрема, можливе блокування доступу до певного веб-сайту окремих користувачів або користувачів певної країни тощо), та у своїй основі містить Інтернет-сторінки, які мають графічний вигляд та можуть бути переглянуті за допомогою спеціальних комп'ютерних програм (браузерів).

У Законі України «Про авторське право і суміжні права» у березні 2017 р. також з'явилося визначення веб-сайту. З цього визначення вбачаються його наступні ознаки:

- за змістом веб-сайт є сукупністю даних, електронної (цифрової) інформації та інших об'єктів авторського права і (або) суміжних прав;
- всі інформаційні матеріали пов'язані між собою і структуровані у межах адреси веб-сайту і (або) облікового запису власника цього веб-сайту;
- доступ до веб-сайту здійснюється через адресу мережі Інтернет (доменне ім'я, запис про каталоги або виклики і/або числової адреси за Інтернет-протоколом).

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Вимоги до оформлення сайтів закладів освіти відповідно до статті 30 Закону України «Про освіту»

Стаття 30. Прозорість та інформаційна відкритість закладу освіти

1. Заклади освіти формують відкриті та загальнодоступні ресурси з інформацією про свою діяльність та оприлюднюють таку інформацію. Доступ до такої інформації осіб з порушенням зору може забезпечуватися в різних формах та з урахуванням можливостей закладу освіти.

2. Заклади освіти, що мають ліцензію на провадження освітньої діяльності, зобов'язані забезпечувати на своїх веб-сайтах (у разі їх відсутності - на веб-сайтах своїх засновників) відкритий доступ до такої інформації та документів:

- статут закладу освіти;
- ліцензії на провадження освітньої діяльності;
- сертифікати про акредитацію освітніх програм, сертифікат про інституційну акредитацію закладу вищої освіти;
- структура та органи управління закладу освіти;
- склад закладу освіти згідно з ліцензійними умовами;
- освітні програми, що реалізуються в закладі освіти, та перелік освітніх компонентів, що передбачені відповідною освітньою програмою;
- територія обслуговування, закріплена за закладом освіти його засновником (для закладів дошкільної та загальної середньої освіти);
- ліцензований обсяг та фактична кількість осіб, які навчаються у закладі освіти;
- мова (мови) освітнього процесу;
- наявність вакантних посад, порядок і умови проведення конкурсу на їх заміщення (у разі його проведення);
- матеріально-технічне забезпечення закладу освіти (згідно з ліцензійними умовами);
- напрями наукової та/або мистецької діяльності (для закладів вищої освіти);



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- наявність гуртожитків та вільних місць у них, розмір плати за проживання;
- результати моніторингу якості освіти;
- річний звіт про діяльність закладу освіти;
- правила прийому до закладу освіти;
- умови доступності закладу освіти для навчання осіб з особливими освітніми потребами;
- розмір плати за навчання, підготовку, перепідготовку, підвищення кваліфікації здобувачів освіти;
- перелік додаткових освітніх та інших послуг, їх вартість, порядок надання та оплати правила поведінки здобувача освіти в закладі освіти;
- план заходів, спрямованих на запобігання та протидію булінгу (цькуванню) в закладі освіти;
- порядок подання та розгляду (з дотриманням конфіденційності) заяв про випадки булінгу (цькування) в закладі освіти;
- порядок реагування на доведені випадки булінгу (цькування) в закладі освіти та відповідальність осіб, причетних до булінгу (цькування);
- інша інформація, що оприлюднюється за рішенням закладу освіти або на вимогу законодавства.

3. Заклади освіти, що отримують публічні кошти, та їх засновники зобов'язані оприлюднювати на своїх веб-сайтах кошторис і фінансовий звіт про надходження та використання всіх отриманих коштів, інформацію про перелік товарів, робіт і послуг, отриманих як благодійна допомога, із зазначенням їх вартості, а також про кошти, отримані з інших джерел, не заборонених законодавством.

4. Інформація та документи, передбачені частинами другою і третьою цієї статті, якщо вони не віднесені до категорії інформації з обмеженим доступом, розміщуються для відкритого доступу не пізніше ніж через десять робочих днів з дня їх затвердження чи внесення змін до них, якщо інше не визначено законом.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



5. Перелік додаткової інформації, обов'язкової для оприлюднення закладами освіти, може визначатися спеціальними законами.

З метою сприяння впровадженню та поширенню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес, забезпеченню прозорості та інформаційної відкритості закладів освіти, створенню умов формування закладами освіти відкритих і загальнодоступних ресурсів з інформацією про свою діяльність та оприлюднення такої інформації щорічно в Україні Інтернет Асоціація України за підтримки Міністерства освіти і науки України проводить **усеукраїнський конкурс на кращий вебсайт закладу освіти.**



Партнерами Конкурсу є Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти», Служба освітнього омбудсмена, інформаційний партнер – канал i-ua.tv.

Об'єктом конкурсу є україномовна версія вебсайтів закладів освіти України всіх форм власності у рамках 5 окремих номінацій:

- 1. Вебсайти закладів загальної середньої освіти (сільські школи та школи селищ міського типу);**
- 2. Вебсайти закладів загальної середньої освіти (міські школи);**
- 3. Вебсайти закладів дошкільної освіти;**
- 4. Вебсайти закладів позашкільної освіти;**
- 5. Вебсайти закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти.**

Предметом конкурсу є змістовне наповнення вебсайтів закладів освіти України, зручність їх використання, забезпечення участі всіх учасників освітнього процесу у діяльності закладів освіти, послуги, що надаються на сайтах.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Кожний вебсайт закладу освіти оцінюється за показниками, згрупованими у такі категорії:

1) контент:

Контент – це пряма калька з англійської, де слово content означає “зміст, вміст”. Це збірний термін для будь-якої інформації, яка міститься в інформаційному ресурсі. Якщо мова йде про веб-ресурси, то чим якіснішим він буде, тим краще для просування сайту.



- якість анонсування подій та новин закладу освіти з урахуванням динаміки оновлення інформації;
- опис майбутніх кваліфікацій, спеціальностей (за наявності);
- опис умов вступу та навчання;
- інформація про педагогічних (науково-педагогічних) працівників;
- інформація для випускників;
- опис проектів закладу освіти;
- опис навчальних предметів, розклад занять;
- огляд додаткових освітніх послуг, які надає заклад освіти (клуби, гуртки, студії, спортивні секції тощо за наявності);
- наявність і доступність рубрики «Контакти» (адреса, карта проїзду тощо);
- наявність інформаційних матеріалів про права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу (учнів, студентів, батьків та педагогічних працівників);
- наявність інформаційних матеріалів про безпеку в Інтернеті;
- наявність щорічних протоколів засідань педагогічної ради щодо вибору підручників;
- наявність інформації та документів, публікація яких є обов'язковим відповідно статті 30 Закону України «Про освіту»;

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



- відсутність реклами, яка спливає.

2) зручність:

У процесі створення веб-сайту важливо спланувати його структуру так, щоб користувачам Інтернету було максимально зручно працювати з вашим сайтом.

Ергономіка (грец *έρως* – праця, *νόμος* – закон) – це наука, яка вивчає особливості виробничої діяльності людини з метою забезпечення ефективності, безпеки та зручності цієї діяльності.



Ергономічний сайт – це сайт, що забезпечує необхідні зручності відвідувачеві, зменшує фізичну та психологічну втому, зберігає здоров'я та працездатність. Складовою частиною ергономіки сайту є ступінь зручності та простоти веб-сайтів у використанні для користувача без потреби проходження спеціального навчання. Будь-яка людина повинна мати можливість інтуїтивно пов'язувати дії, які потрібно виконати на веб-сторінці, з об'єктами, що вона бачить.

- зручність елементів управління та меню, переходів та актуальність посилань;
- читабельність інформації, дотримання належного стилю її подання;
- використання доцільних заголовків та ключових слів;
- наочність пошуку інформації;
- простота і швидкість реєстрації у разі її потреби;
- наявність мапи сайту;
- інструменти зворотного зв'язку.

3) дизайн та технічні показники:

- оригінальність, креативність, інноваційність та неперевантаженість дизайну;



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- швидкість завантаження сайту та додаткової інформації, що міститься за посиланнями;
- оптимізація вебсайту під мобільну версію.

Асоціація «Культура і Креативність»⁴⁰, яка була створена в рамках програми ЄС для підтримки внеску культури в соціально-економічний розвиток шести країн Східного партнерства: Вірменії, Азербайджану, Білорусі, Грузії, Молдови й України, надає рекомендації щодо **ефективного управління сайтом**.

Culture & Creativity



Ефективне управління веб-сайтом

- Створюйте високоякісний контент.
- Розгляньте різні способи використання цифрових технологій.
- Попрацюйте над заголовками та стилем викладу.
- Приділяйте увагу дизайну та картинкам.
- Для просування контенту використовуйте соціальні мережі та пошукову оптимізацію.
- Оцініть результати.

Основні принципи практичності і добре оформленого веб-сайту – це доступність, простота, зручність навігації і систематичність.



Середня тривалість концентрації уваги людини складає **8 секунд**, а золотої рибки – **9**.

55% відвідувачів проводять на вашому сайті менше **15 секунд**.

У засобах масової інформації людей приваблюють такі теми: **Скандали, Секс, Сенсації, Гроші, Загрози, Гумор, Смерть**.

80% людей прочитають заголовки. Але тільки **20%** із них прочитають решту інформації!

Створюючи заголовки, керуйтеся такими чотирма принципами:

- Заголовок повинен бути **унікальним**.
- Заголовок повинен бути **дуже точним і чітким**.
- Заголовок повинен бути **актуальним**.
- Заголовок повинен бути **корисним сам по собі**.



Курс цифрової комунікації для культурних організацій



Культура і Креативність
Проект ЄС - Інше майбутнє

⁴⁰ <https://www.culturepartnership.eu/ua/page/about>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



У зв'язку з останніми досягненнями людства в області комунікаційних технологій, зі стрімким розвитком та поширенням Інтернету та електронних мереж, з тенденціями до глобалізації в кінці ХХ-на початку ХХІ ст. виникло поняття «*e-collaboration*», коли весь світ почав рухатися в напрямку обміну інформацією у режимі реального часу та інтегрованих систем обміну даними. Однак незважаючи на те що термін почав використовуватись ще наприкінці 1990-х років, він залишається все ще в відносно зачатковому стані. Як в наукових так в практичних областях існує багато різних поглядів на те, що розуміється під поняттям «електронна співпраця» та чим воно відрізняється від традиційного співробітництва. В академічних визначеннях префікс «e-» у цьому терміні в основному вказує на використання інтернет-технологій в сегменті В2В, а в практичних поняттях має широкий спектр визначень, які відносяться до будь-яких електронних технологій.

Електронна співпраця (англ. *e-collaboration*) являє собою комплекс заходів, який спрямований на підтримку взаємодії між людьми в електронному вигляді за допомогою мережі Інтернет, спільно працюючими над вирішенням спільних завдань. На відміну від усталеного англомовного терміну, україномовний використовується дуже рідко⁴¹.

Можна виділити **три виміри для класифікації електронної співпраці**:

- час (синхронна/ асинхронна співпраця);
- вид зв'язку;
- кількість передавачів і приймачів (1:1, 1: N, N: 1, N: N)

До головних елементів, які визначають електронну співпрацю належать:

- спільне завдання (наприклад, підписання контракту, особливо тоді, коли його учасники географічно розподілені);
- технології електронної співпраці;
- особи, які залучені до виконання спільного завдання;

⁴¹https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%BF%D1%96%D0%B2%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8F



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- певна кваліфікація, якою володіють особи (ступінь подібності осіб, які пов'язані із завданням може мати значний ефект на кількість когнітивних зусиль щодо успішного виконання завдання з використанням певних типів технологій електронної співпраці);
- фізичне (матеріальне) навколишнє середовище, що оточує залучених осіб;
- соціальне навколишнє середовище.

Електронна співпраця може приймати різні форми. Для зручності можна умовно поділити форми електронної співпраці за рівнем забезпечуваної взаємодії:

1. Електронні засоби асинхронного зв'язку використовуються для пересилання повідомлень, файлів, даних або документів між людьми і, таким чином, сприяють обміну інформацією:

- електронна пошта;
- факс;
- голосова пошта;
- веб-публікації

2. Дискусії та засоби синхронного зв'язку. Дискусії (*discussion groups*) зосереджені навколо теми або конкретного виду діяльності, мети або проекту. На відміну від першої категорії, дискусії дозволяють отримувати зворотній зв'язок від пересилання різного роду повідомлень. Деякі групи нічим не обмежені та можуть модеруватись, що дозволяє користувачам отримувати інформацію один від одного. Інші, більш структуровані, можуть використовуватися модератором для проведення дискусії за допомогою фільтрації, постановки питань та / або коментарів та пропозицій. Деякі проекти передбачають спільне використання документів: від простого їхнього відображення до наявності декількох людей працювати над цими документами одночасно. Співавтори можуть відображати документи в режимі онлайн і обговорити їхній зміст через електронна пошту, відеоконференцію або чат. Засоби синхронного зв'язку, такі як відеоконференція та інтернет-чати, відрізняються від інших видів діяльності в тому, що вони відбуваються в реальному часі, протягом

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



короткого періоду. Використовуючи чат усі учасники бачать, що інша людина друкує на екрані в реальному часі. Відеоконференції дозволяють користувачам обговорювати свої ідеї, проблеми та обмінюватися інформацією в електронному вигляді, коли контакт віч-на-віч бажаний, але не можливий. Вони можуть коментувати спільні документи та використовувати інструменти редагування спільних документів онлайн. Онлайн-курси або семінари схожі на традиційні курси, але не передбачають особистий контакт. Електронний компонент дозволяє людям брати участь в таких онлайн-заходах у будь-який час і з місця якого вони забажають. Такі заходи пов'язані з інструктором, який розподіляє завдання, направляючи розмову, і відповідає на питання учасників. Як матеріал для обговорення, а також обговорення собі, може мати місце через дискусійну групу або через інтегрований інструмент дистанційного навчання. Додатковою перевагою є те, що учасники дізнаються про використання електронних засобів у процесі навчання. До цієї групи можна віднести такі форми електронної співпраці як:

- телефонні конференції (теж сприяють обміну інформацією, але в інтерактивній формі);
- відео- (і аудіо-) конференції – обмін відео та аудіо за допомогою комп'ютерних мереж;
- онлайн зустрічі (online meetings);
- веб-форуми (web-based forums);
- миттєві повідомлення (instant messaging);
- чати;
- блоги;
- інтернет-портали;
- Вікі;
- електронні списки розсилки (electronic mailing lists);
- "білі дошки" (whiteboarding);
- групи новин (newsgroup).

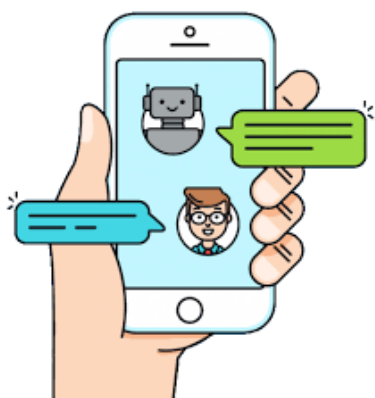


II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Форум – найпоширеніша форма спілкування у дистанційному навчанні. Кожний форум присвячений якійсь проблемі або темі. Модератор форуму реалізує дискусію чи обговорення, стимулюючи запитаннями, повідомленнями, новою цікавою інформацією.

Навіть Документи Google можуть бути використано як аналог форуму.

Програмне забезпечення форумів дозволяє прикріпити різні файли певного розміру. Кілька форумів можна об'єднати в один великий. Наприклад, під час роботи малої групи здобувачів освіти над проектом створюються форуми для кожної окремої групи з метою спілкування під час проведення дослідження над вирішенням поставленого для цієї групи завдання, потім – обговорення загальної проблеми проекту всіма учасниками навчального процесу (вебконференція).



Чат (англ. chat — «розмова», «невимушена бесіда») — мережевий засіб для швидкого обміну текстовими повідомленнями між користувачами інтернету в системі реального часу. Зазвичай, під словом «чат» мається на увазі інтернет-ресурс з можливостями чату, чат-програма, рідше — сам процес обміну текстовими повідомленнями.

Чат (розм.) — веб-сторінка, сайт або додаток мобільного пристрою для спілкування в інтернеті за допомогою клавіатури (або голосового набору тексту) у реальному часі.

За типом мережевого спілкування розрізняють текстові (веб-чати), голосові і відео-чати.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



В освітніх цілях, за необхідності, можна організувати спілкування в чатах із носіями мови. Це реальна можливість мовної практики, яка проводиться в межах запропонованої для дискусії проблеми, сумісної проектної діяльності, обміну інформацією.

У 2020 р. на сайті МОН запрацював чат-бот – онлайн помічник у питаннях вступної кампанії 2020! 😊

Консультації надаються фахівцями оперативно, питання опрацьовуються в максимально стислі терміни.

МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

ЧАТ-БОТ «ВСТУП 2020» НА САЙТІ МОН

Онлайн консультації

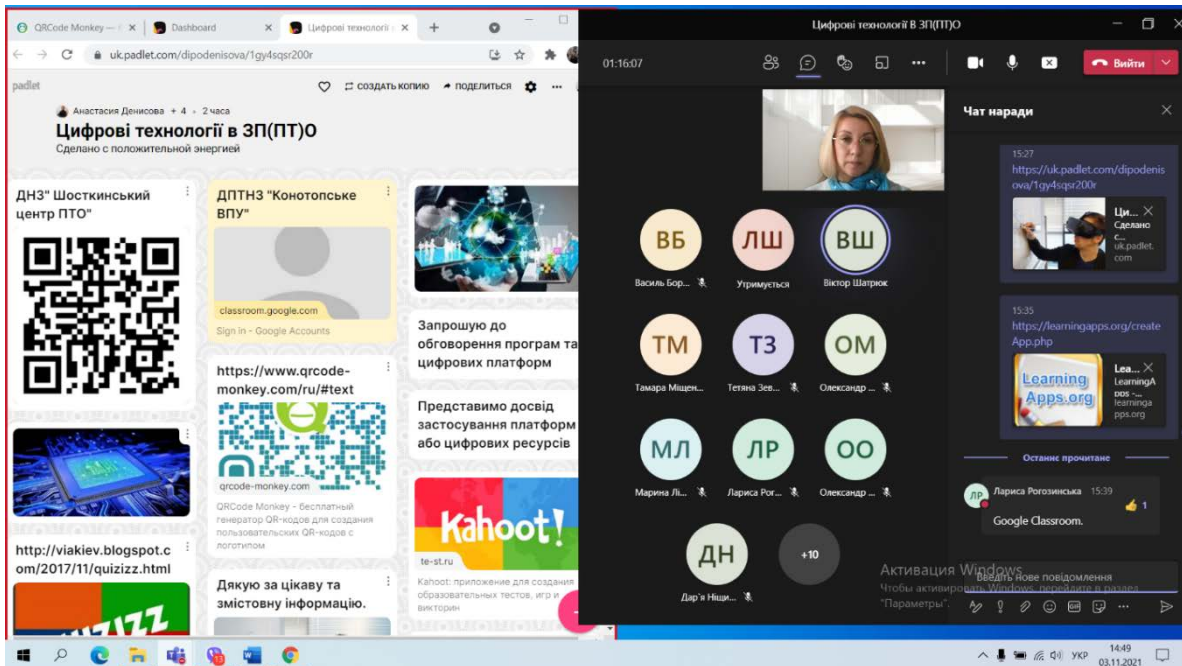
Блог (англ. blog, від web log — «мережевий журнал чи щоденник подій») — це вебсайт, головний зміст якого — регулярно додавані записи, зображення чи мультимедіа. Для блогів характерні короткі записи тимчасової значущості.

Блог – форма спілкування, яка нагадує форум, де право на публікацію належить одній особі чи групі людей.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Віртуальна інтерактивна дошка (онлайн-дошка, електронна дошка, стіна, whiteboard-проект) – це мережевий соціальний ресурс, призначений для організації спільної роботи зі створення й редагування зображень і документів, спілкування в реальному часі. Glogster Edu, Padlet, Scrumblr, Whiteboardfox.



Відеоконференція – це спосіб обміну відеозображеннями, звуком і даними між двома чи більше об'єктами, обладнаними відповідними апаратно-програмними комплексами.

Учасники відеоконференції можуть бачити і чути один одного в реальному часі, а також обмінюватися даними і спільно їх обробляти. Користувачеві навіть не потрібно тримати в руках слухавку — просто на екрані комп'ютера можна побачити співрозмовника і поговорити з ним. Відеоконференція вміщає передачу голосу, відео-зображення і даних.

Співрозмовники бачать, чують один одного і користуються тими самими комп'ютерними програмами. Подібна система здатна значно підвищити продуктивність роботи користувачів, забезпечуючи їм такі можливості, як:

- особисте спілкування без витрат на переїзди;
- своєчасний обмін необхідною інформацією;



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- спільну роботу над якою-небудь задачею віддалених один від одного учасників цього процесу (вони можуть знаходитися на різних поверхах одного будинку або навіть у різних точках земної кулі).

Велику частину наявних на сьогоднішній день систем відеоконференцій можна розбити на три групи:

1. Персональні відеоконференції – системи, що підтримують діалог двох учасників. Для проведення конференції необхідний комп'ютер із мультимедійними можливостями і канал зв'язку (наприклад, локальна мережа).

2. Групові відеоконференції – забезпечують одночасний зв'язок між групами учасників. Застосовуються як апаратні, так і програмно-апаратні рішення, що, як правило, вимагають використання спеціального оснащення і наявності лінії.

3. Студійні відеоконференції – системи вищого класу, що поєднують одного виступаючого з великою аудиторією.

Вони вимагають високошвидкісних ліній зв'язку і чіткої регламентації сеансів.



2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



3. Засоби управління діяльністю групи наступні:

- електронні календарі – складання щоденників, автоматичні нагадування;
- системи управління проектами – складання розкладів робіт, відстеження його виконання, наочне відображення стану проекту по мірі його виконання;
- управління документообігом;
- бази даних – збір, сортування, зберігання і організація доступу до різних форм інформації. Користувачі вносять дані індивідуально до загальної бази даних і отримують дані з цієї бази за мірою необхідності. Дані можуть бути у вигляді посилань, інформації, проектів навчальних програм та досліджень, контактної інформації;
- програмне забезпечення для управління конкретними проектами.





II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Соціальні мережі та месенджери дозволяють створювати закриті групи, чати, теми, завдань, проблем, інформації.

Переписка в месенджерах — це одна з небагатьох речей, якій люди приділяють більше часу, ніж соціальним мережам
Марк Цукерберг, американський програміст і підприємець,
розробник і засновник соціальної мережі Facebook

Соціальна мережа — це сервіс для підтримки соціальних зв'язків в Інтернеті.

Соціальна мережа, суспільна мережа⁴² — соціальна структура, утворена індивідами або організаціями. Вона відображає різноманітні зв'язки між ними через різноманітні соціальні взаємовідносини, починаючи з випадкових знайомств і закінчуючи тісними родинними зв'язками. Вперше термін було запропоновано в 1954 році Дж. А. Барнесом (в роботі *Class and Committees in a Norwegian Island Parish*, «Human Relations»).

Аналіз соціальних мереж (має стосунок із теорією мереж) перетворився на основний метод досліджень в сучасній соціології, антропології, географії, соціальній психології, інформатиці та дослідженні організацій, а також поширену тему для досліджень та дискусій. Дослідження в декількох академічних сферах показали, що соціальні мережі діють на багатьох рівнях, починаючи від родин і закінчуючи цілими націями, та відіграють важливу роль в тому, як розв'язуються проблеми, працюють організації та досягають успіху на шляху до власних цілей індивіди.

Соціальними мережами називають також інтернет-програми, які допомагають друзям, бізнес-партнерам або іншим особам спілкуватись та встановлювати зв'язки між собою, використовуючи набір інструментів. Ці програми, відомі як «Онлайнові соціальні мережі», стають дедалі популярнішими.

⁴²https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B0

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Сучасне життя стало просто неможливим без соціальних мереж, особливо для молодого покоління. Статистика показує, що 46% населення усієї планети користується соціальними мережами, а це більше, ніж 3,5 млрд людей

З самого початку створення соціальних мереж передбачало комунікативно-інформаційну функцію, та з плином часу ці функції набирали більш широкого значення. Сьогодні в будь-якій соціальній мережі можна побачити не лише інформацію про зареєстровану особу, а й рекламу. Користувачі можуть заробляти на своїх акаунтах, маючи багато підписників.

Першим Інтернет-сайтом, який пропонував можливості роботи із соціальними мережами, був *classmates.com*, який з'явився в 1995 році. У слід за ним, в 1997 році з'явився *SixDegrees.com*. Починаючи з 2001 року почали з'являтися сайти, в яких використовувалась технологія під назвою *Коло друзів*. Ця форма соціальних мереж, яка широко використовується у віртуальних спільнотах, набула широкої популярності в 2002 році та розквітнула з появою сайту *Friendster*.

Наразі, існує більш ніж 200 сайтів з можливостями організації соціальних мереж. Популярність цих сайтів постійно зростала, і в 2005 році було більше переглядів сторінок сайту *MySpace*, аніж сайту *Google*. У 2004 році була створена найбільша на сьогоднішній день соціальна мережа у світі *Facebook*.

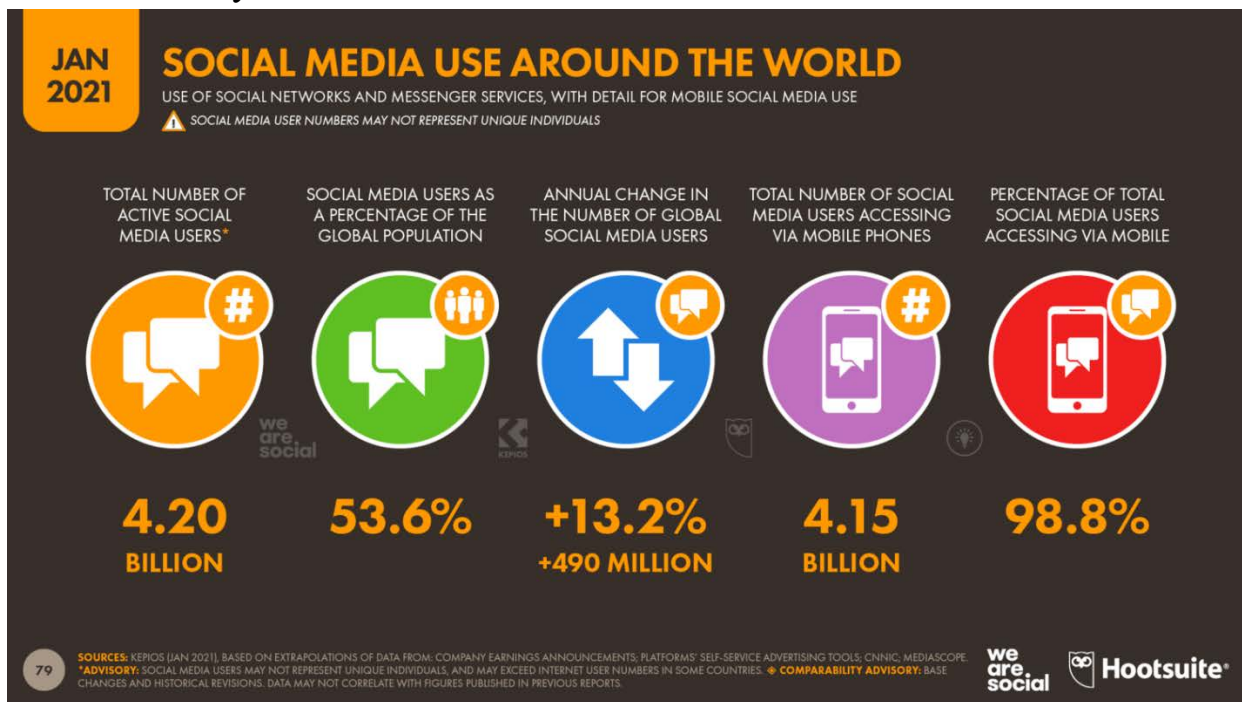
Google також пропонує веб-сайт з можливостями роботи із соціальними мережами *orkut*, який було запущено в 2004 році. Соціальні мережі почали розглядатись як складова інтернет стратегії приблизно в той самий час: в березні 2005, *Yahoo* запустила *Yahoo! 360°*, а в липні 2005 *News Corporation* запустила *MySpace*.

Зараз у світі налічується 4,20 мільярда користувачів соціальних мереж. Ця цифра зросла на 490 мільйонів за останні 12 місяців, забезпечуючи зростання в річному обчисленні більш ніж на 13 відсотків .



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Зараз кількість користувачів соціальних мереж становить понад 53 відсотки населення світу⁴³.



За даними сайту Datareportal, середньостатистичний користувач має обліковий запис на більше, ніж 9 соціальних мережах і витрачає щонайменше 2 години свого часу на них щоденно. Однак, ця цифра може відрізнятись в залежності від місця проживання та культури.

Філіппінці повідомляють, що проводять найбільшу кількість часу в Інтернеті, в середньому майже 11 годин на день.

Бразильці, колумбійці та південноафриканці також стверджують, що проводять в Інтернеті в середньому понад 10 годин на день.

На іншому кінці шкали японці повідомляють, що проводять найменшу кількість часу в Інтернеті – менше 4 з половиною годин на день.

Цікаво, що цифра для Китаю також припадає на нижню частину спектру, всього 5 годин 22 хвилини на день, що на 1,5 години менше, ніж у середньому по всьому світу 6 годин 54 хвилини.

⁴³ <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації

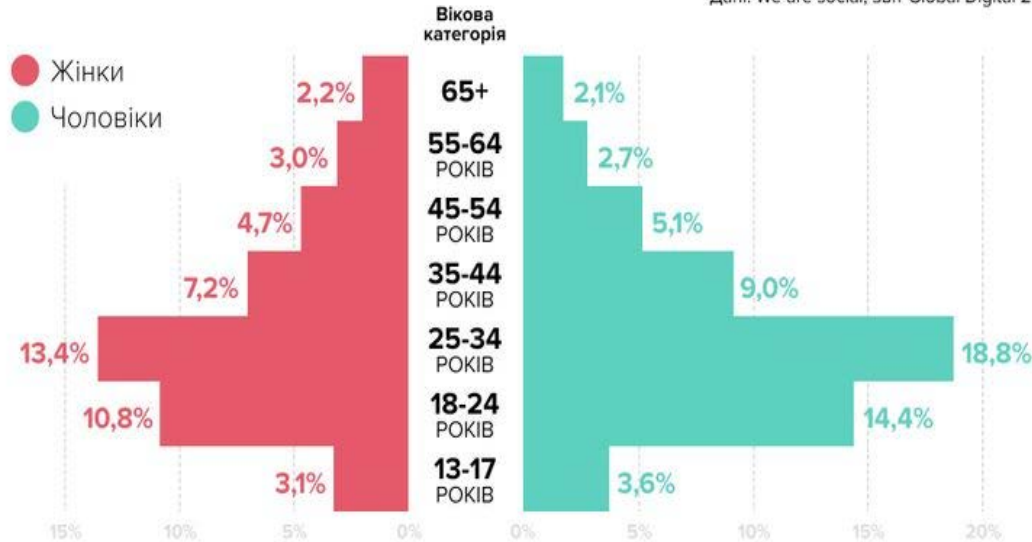


ЧАСТКА КОРИСТУВАЧІВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У СВІТІ ЗА ВІКОМ ТА СТАТТЮ

(станом на січень 2021 року)



Дані: We are social, звіт Global Digital 2021



Найпопулярніші соціальні мережі (рейтинг 2019 року)⁴⁴

1. Facebook – 2.2 млрд. активних користувачів в місяць

Facebook найпопулярніша соціальна мережа.

Facebook є найбільшим сайтом соціальних медіа, яким щомісяця користуються більше двох мільярдів людей. Це майже третина населення світу.



Існує більше 65 мільйонів компаній,

які використовують сторінки Facebook, і більше шести мільйонів рекламодавців активно рекламують свій бізнес у Facebook, що робить його досить привабливим.



⁴⁴ <https://futurenow.com.ua/21-najpopulyarnishyh-sotsialnyh-merezh-svitu-ta-rejtyng-ukrayiny/>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

94% користувачів Facebook отримують доступ до найпопулярнішої соціальної мережі через мобільний додаток. Нещодавно Facebook, навіть, отримав свою криптовалюту – Libra.

2. YouTube – 1.9 млрд. активних користувачів в місяць

YouTube – платформа для обміну відео, де користувачі щодня переглядають мільярд годин відео. Щоб розпочати роботу, можна створити свій канал YouTube, куди можна завантажувати відео для своїх абонентів, щоб переглядати, лайкати, коментувати та ділитися.



Крім того, що є другим за величиною сайтом соціальних медіа, YouTube (що належить Google) також часто відомий як друга за величиною пошукова система після Google.

3. WhatsApp – 1.5 млрд. активних користувачів в місяць

WhatsApp – програма для обміну повідомленнями, яка використовується людьми в більш ніж 180 країнах. Спочатку WhatsApp використовувалася тільки для спілкування зі своєю родиною та друзями. Поступово люди почали спілкуватися у справах бізнесу через WhatsApp.



WhatsApp розробляє свою бізнес-платформу, щоб дозволити підприємствам мати бізнес-профіль, забезпечувати підтримку клієнтів та обмінюватися новинами з клієнтами.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



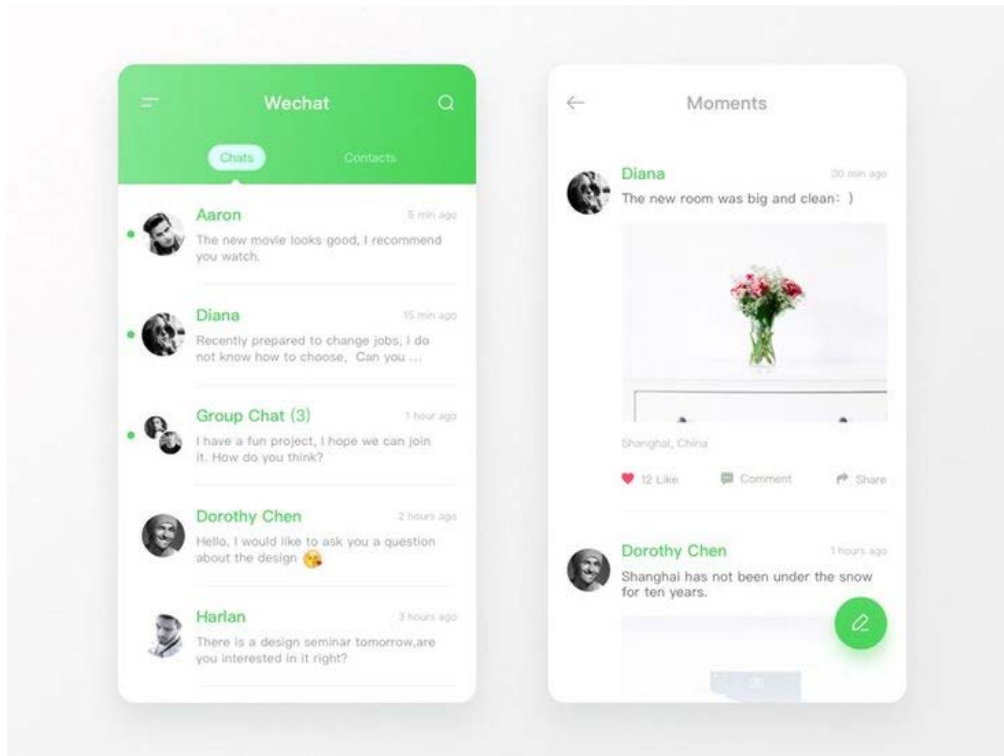
4. Messenger – 1.3 млрд. активних користувачів в місяць

Messenger використовувався як функція обміну повідомленнями в Facebook, і з 2011 року Facebook зробив Messenger самостійним і дуже розширив його можливості. Компанії тепер можуть рекламувати, створювати чат-боти, надсилати інформаційні бюлетені та багато іншого на Messenger. Ці можливості надають компаніям безліч нових способів залучення та спілкування зі своїми клієнтами.



розширив його можливості. Компанії тепер можуть рекламувати, створювати чат-боти, надсилати інформаційні бюлетені та багато іншого на Messenger. Ці можливості надають компаніям безліч нових способів залучення та спілкування зі своїми клієнтами.

5. WeChat – 1.06 млрд. активних користувачів в місяць



WeChat виріс від додатку для обміну повідомленнями, як такі найпопулярніші соціальні мережі як WhatsApp і Messenger, до платформи все-в-одному. Окрім обміну повідомленнями та викликів, користувачі



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

тепер можуть використовувати WeChat, щоб робити покупки в Інтернеті та здійснювати оплату в автономному режимі, переказувати гроші, робити замовлення, бронювати таксі та багато іншого.

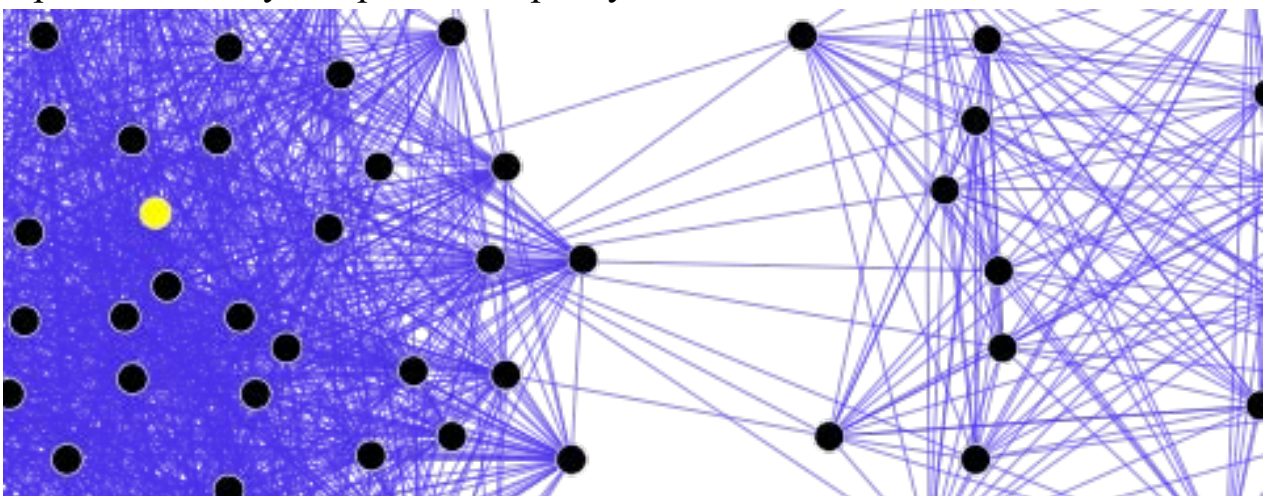
Ця соціальна мережа найбільше популярна в Китаї та деяких частинах Азії. Якщо ви займаєтеся бізнесом у тих областях (де заборонені соціальні медіа-платформи, такі як Facebook), WeChat може стати гарною альтернативою.

6. Instagram – 1 млрд. активних користувачів в місяць

Instagram – програма для обміну фото та відео в соціальних мережах. Вона дозволяє обмінюватися широким діапазоном вмісту, наприклад фотографіями, відео, історіями та відео в реальному часі. Він також нещодавно запустив IGTV для відео з більш довгою формою.



Мережеве суспільство (англ. Network society) — суспільство, яке ґрунтується на горизонтальних соціальних зв'язках і головну роль в якому відіграють не ієрархічні моделі, а соціальні мережі. Значну роль в формуванні такого суспільства відіграють сучасні комунікації, особливо мережевого типу на зразок Інтернету.



2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Автором терміну є іспанський соціолог Мануель Кастельс (ісп. Manuel Castells), який спеціалізується в галузі теорії інформаційного суспільства.

Мануель Кастельс (ісп. Manuel Castells Oliván; 1942) — іспанський соціолог

Відповідно до даних сегментації соціальної технографічної класифікації Форестера ієрархія користувачів Інтернету включає:

- неактивних осіб;
- спостерігачів (людей, які переглядають та читають контент в Інтернеті);
- фоловерів (людей, які приєднуються до соцмереж і відвідують їх);
- колекціонерів (людей, які додають теги на веб-сторінки й використовують RSS-канали);
- критиків (людей, які публікують в інтернеті оцінки й коментарі);
- творців (людей, які створюють і публікують онлайн контент);



Колекціонери, критики та творці найкраще характеризують «громадян Інтернету» (нетизяни, англ. netizen) — людей, які роблять активний внесок в Інтернет, а не лише споживають його.

Персональний профіль

Профіль користувача — візуальне відображення персональних даних, пов'язаних з конкретним користувачем, або характеристики робочого середовища. Профіль відноситься до явного цифрового представлення особистості людини. Профіль користувача також може розглядатися як комп'ютерне представлення моделі користувача.





II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Соціальні мережі віддзеркалюють спосіб життя, мислення людини, демонструють її соціальні зв'язки (спільних друзів), смаки, транслюють історію становлення особистості та наміри. Не потрібно бути професійним психологом, щоб зчитати інформацію про людину за профілем у соцмережах.

Відсутність профілю в наш час теж говорить багато про що: наприклад, що людині є що приховувати. Це породжує недовіру. Сучасний світ мовчазно вимагає підтвердження існування особистості в мережах.

Ми живемо в епоху соцмереж, і вже давно стали їх заручниками. У сучасному світі без них неможливо, але і з ними жахливо.

Публікуючи інформацію в соціальних мережах, важливо розуміти що: головним сенсом будь-якого вашого повідомлення є реакція, яку воно викликає у аудиторії.

Хочете ви того чи ні, у кожного з нас є те, що називається «особистим професійним брендом». І якщо через неадекватну самооцінку, байдужість або необізнаність ви не дбаєте про формування власного бренду і професійного іміджу, то це зовсім не означає, що цього самого бренду у вас немає. Він є завжди. Інша справа, що це може бути бренд з нульовою впізнаваністю і сумнівною цінністю.

Сертифікований коуч Erickson University International (ICF), тренерка і авторка навчальних програм із організаційного розвитку **Наталія Кадя окреслює основні принципи того, як можна і потрібно будувати свій персональний бренд в мережі⁴⁵:**

Крок 1. Оцініть вже сформований образ – просто введіть своє ім'я та прізвище в Google і подивіться на результати.

Пошукова видача — веб-сторінка, що генерується пошуковою системою у відповідь на пошуковий запит користувача.

Що про вас каже Google? Де ви в пошуку Google? Що і хто пише? Абстрагуйтеся і подумайте про те, яке враження про вас залишається у людини, яка погортала ваш профіль у соцмережах. Які взагалі сторони вашої особистості розкриває та інформація, яку можна знайти,

⁴⁵ <https://eba.com.ua/vash-osobystyj-brend-u-sotsmerezah-yakym-vy-vyglyadayete-u-merezhi-ta-ochah-koleg-shho-z-tsym-robyty/>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



«погугливши» вас? Якщо те, що ви побачите, подивившись на себе ось таким чином (трохи чужими очима, з боку), вас не задовольнить, займіться тим, щоб сформувати новий образ, інший імідж.

Крок 2. Визначте для себе, хто ви і в чому полягає ваш професіоналізм. Професійний бренд – це про те, що і як ви виконуєте. Саме ці “що” і “як” визначають ваші конкурентні переваги.

Подумайте, яка аудиторія, яку інформацію і для прийняття яких рішень повинна знати про вас. Коли ви розберетеся з цим, залишиться лише вибрати, якими способами доносити правильну інформацію до цих аудиторій. Правильну для вашого бренду. Цей вибір у кожному випадку залежить від конкретної аудиторії і смислів, які ви хочете вкласти в її свідомість.

Крок 3. Формуйте контент, який постите в соцмережах або розміщуєте на якихось ресурсах, так, щоб він був цікавий і корисний вашій конкретній аудиторії.

Для людини, яка прагне позиціонувати себе як професіонал, правило формування контенту може бути таким: 10% інформації ділового характеру, 15% – розважального, 20% – зацікавлюючого, 20% – тієї, що формує вашу репутацію і 35% – корисної з точки зору отримання нових знань і досвіду.

Друге правило: якщо ви вплуталися в цю «гру» з контентом, робіть це системно – розміщуйте інформацію з чіткою періодичністю і регулярністю.

І, головне: кожного разу, перш ніж натиснути кнопку «опублікувати» у Facebook, запитайте себе: **«Я це роблю, щоб що?»**. Бути присутнім в Мережі усвідомлено – це теж робота.

Онлайн назавжди чи діджитал-детокс⁴⁶?

Малоймовірно, що люди менше користуватимуться соцмережами після пандемії. Адже з великою ймовірністю «виходу з онлайну» (принаймні повернення до докарантинного рівня) не буде.

⁴⁶ <https://hromadske.ua/posts/socmerezhi-2021-tiktok-starshaye-facebook-perevazhno-zhinochij-a-strichku-mi-gortayemo-400-miljoniv-rokiv>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Автори звіту Global Digital 2021 обіцяють лише подальший розвиток цифрової революції та ще більшу затребуваність соцмереж — зокрема через гнучкі умови праці. Швидше за все, з'являться нові інструменти й послуги для ефективнішої комунікації команд, які працюють і навчаються віддалено.

Водночас своєрідний «діджитал-детокс» як наслідок втоми від соцмереж теж може стати новим трендом. Восени 2020-го компанія Brandwatch повідомляла про рекордну кількість випадків видалення акаунтів у соцмережах.

Нетикет: сутність та основні правила

Мережевий етикет або Нетикет



Мережевий етикет або Нетикет («netiquette»; від англ. network etiquette) – це правила поведінки, спілкування, традицій у мережі Інтернет.⁴⁷

Положення нетикету розділяють на **три основні категорії**:

- психологічні, **емоційні** (використання звертань: «ти», «ви», смайликів, підтримка або ігнорування новачків тощо);

⁴⁷ Культура віртуального спілкування: методичні поради / Упр. культури, національностей та релігій Хмельниц. облдержадмін.; ХОУНБ ім. М. Островського. – Хмельницький, 2014. – 28 с.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ



ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Надайте визначення поняттям «віртуальний простір», «електронна комунікація (телекомунікація)», «мережа Інтернет».
2. Схарактеризуйте цифрове освітнє середовище закладу освіти.
3. Які цифрові сервіси використовуються для професійної комунікації та професійної співпраці?
4. Як ефективно будувати цифрові комунікації?
5. Схарактеризуйте поняття веб-сайт (Інтернет-сайт)?
6. Опишіть вимоги до оформлення сайтів закладів освіти.
7. Які вимоги висуваються до контенту сайту?
8. Як ви розумієте поняття «ергономіка»? Який сайт вважається ергономічним?
9. Наведіть рекомендації щодо ефективного управління сайтом.
10. Визначить форми електронної співпраці за рівнем забезпечуваної взаємодії.
11. Що таке блог? Коли виникло їх стрімке поширення у Мережі?
12. У чому полягає виховання культури користувача Інтернету?
13. Що таке соціальна мережа? Коли виникло їх стрімке поширення у мережі?
14. На яких принципах базується спілкування в соціальних мережах?
15. Опишіть кроки побудови персонального бренду в Мережі?



ЗМІСТ

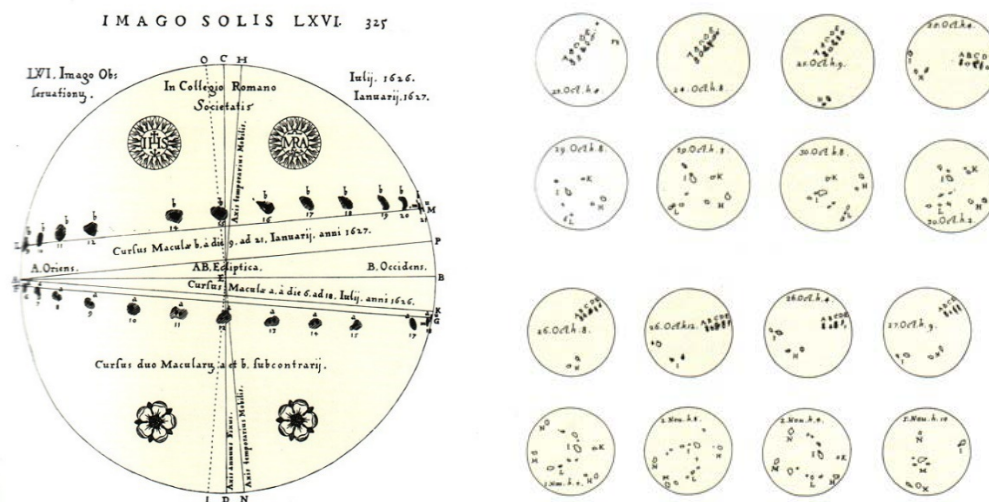
**2.2. Використання цифрових технологій
в освітньому процесі закладу освіти системи
підвищення кваліфікації**



2.2.3. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО КОНТЕНТУ

ГРЯДУЦА В.В.

Візуалізація даних не є сучасним поняття. Її використовували ще багато століть тому вчені та науковці для детального запису, а потім зручного дослідження результатів. Так, свого часу послідовник Галілея Крістофер Шайнер вивчав сонячні плями. Він спостерігав за Сонцем через телескоп і замальовував усе побачене. В результаті дослідник отримав малюнки, які стали не тільки записами наукових досліджень, а й даними для майбутнього аналізу⁴⁸.



Малюнки Крістофера Шайнера для вивчення сонячних плям

З кожним днем візуалізація стає все актуальнішою. Завдяки розвитку технологій з'являються нові методи зображення даних та вдосконалюються вже існуючі. Сучасні формати дозволяють охоплювати все більше інформації і ґрунтовніше її опрацьовувати. Візьмемо за приклад карти. Це один з найпоширеніших способів візуалізації даних, який людство почало використовувати ще до нашої ери. З часом вони еволюціонували і ставали досконалішими.

⁴⁸ <http://yellowarrow.design/index.php/ua/blog-article/97-data-visualisation-3d>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

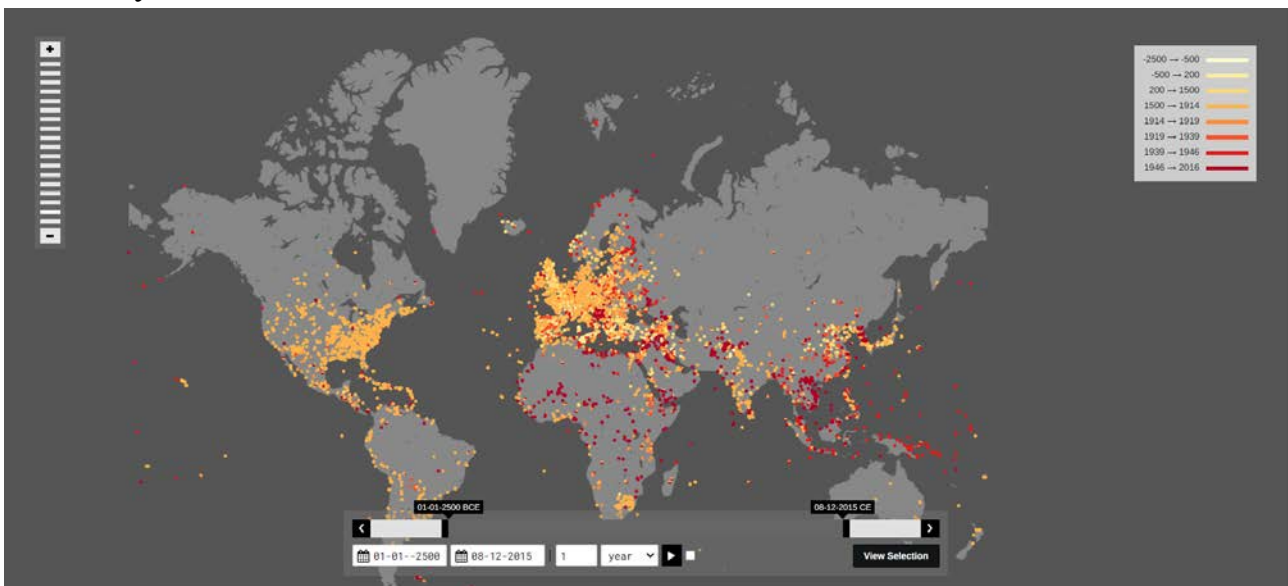


Карта Геродота 450 рік до н.е.



Карта Теодора де Брі, Карибські острови та штат Флорида

Сьогодні цифрові карти максимально точно, до міліметрів, передають опис місцевості, показують розташування всіляких об'єктів, події та явища, які відбувалися колись в певних місцях.



Інтерактивна карта всіх битв в історії людства

<http://battles.nodogoat.net/viewer.p/23/385/scenario/1/geo/fullscreen>

Головне завдання візуалізації – розширення нашого сприйняття. Вона повинна створити об'ємний світ, в якому інформація буде сприйматися максимально повно, в багатьох вимірах: висоті, довжині, ширині, часі та іш. У такий спосіб в користувача формується певна картина,

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



паттерн, який розкладає все по полицям і допомагає оцінювати кожний елемент.

Доба Ренесансу подарувала нам прекрасний прийом для створення об'ємності — перспективу. Художники використовували її на своїх полотнах для надання кожному об'єкту місця в просторі, щоб глядач розумів як предмети розташовані відносно одне одного. У такий спосіб формувався тривимірний простір, який надавав глибини картині й істотно збагачував уявлення фізичних об'єктів та людське сприйняття.



Картина Філіппо Брунелескі (1377—1446). Вважається, що на ній вперше було застосовано пряму перспективу в живописі

В цьому випадку дизайн бореться з великою кількістю інформації. Перспектива допомагає розташувати її і представити таким чином, щоб глядач міг наочно зафіксувати цей масив абстрактних даних та легше їх осмислити. Перспектива постійно залучається при створенні будь-яких діаграм, графіків та тих самих карт — найпопулярніших методів візуалізації контенту, в яких дані розташовуються відносно одне одного і кожний компонент має своє місце.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

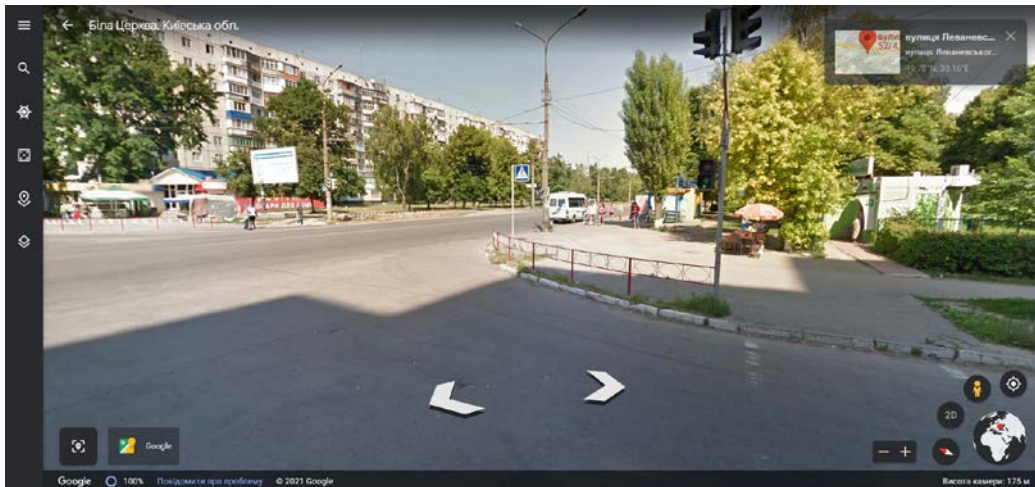
3D візуалізація даних. Сучасні можливості дозволяють настільки чітко та об'ємно зобразити велику кількість даних, що можна відчутися себе мандрівником, або уявити себе частиною подій, що відбуваються у цифровій реальності. Насправді, це і є метою новітніх видів візуалізації. Повернемося до карт. Сприйняття інформації на сучасних картах відбувається дуже легко швидко та всеохопно, завдяки тривимірній навігації, де користувач пересувається вулицями, ніби насправді. Google Earth яскравий цьому приклад, де в тривимірному просторі максимально детально оформлена вся планета Земля. Ви можете відвідати будь-який куток світу і на власні очі подивитися, що там знаходиться, не виходячи з дому.



Гугл Земля: 3D режим
<https://earth.google.com/web/?authuser=0>

Так само і в режимі пішохода в Google Картах користувач може пересуватися вулицями міст всього світу й наочно бачити деталі місцевості. Ви тільки уявіть, який масив інформації доступний для перегляду та ретельного вивчення в сучасному веб-просторі завдяки тривимірній візуалізації даних.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Гугл Земля: режим пішохода
<https://earth.google.com/web/?authuser=0>

3D оформлення даних залучається для того, щоб користувач міг власноруч покрутити, доторкнутися до інформації і всебічно її осягнути. Такий метод є відносно до імерсивного занурення, що є дуже корисним в навчанні та науково-дослідницькій діяльності, оскільки дозволяє ефективно працювати з результатами емпіричних досліджень, кількісними показниками та зручно презентувати їх аудиторії.

Ще більше інтерактивності, даних та відчуття простору пропонують науково-навчальні ресурси.

Мій акаунт Медіа-бібліотека 3D Цифрові уроки Інструменти Відео Продукти

Зробіть навчання захоплюючим!

Цифрова карта mozaMap

Планшет iOS Android Win

Освітній сайт mozaWeb учням для домашнього навчання

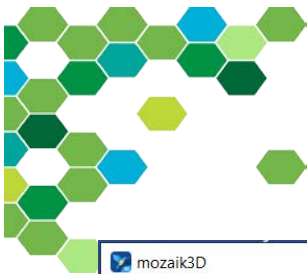
ІКТ Тренінги mozaLog школам для управління Шкільна адміністрація

mozaBook вчителів для інтерактивних панелей Класні уроки

3D

Навчайтеся за електронними підручниками з інтерактивними 3D-сценами, освітніми відео та цікавими завданнями! Зареєструйтесь, увійдіть і активуйте підручники Mozaik. Це дозволить Вам отримати річний доступ до цифрової версії Вашого підручника. Також у нашій вебкранціці Ви можете придбати інші цифрові підручники та підписку на пакет PREMIUM, що дозволить отримати доступ до понад 1200 3D-сцен, сотень навчальних відео і необмеженого використання наших інструментів та ігор.

Веб-портал Mozaik Education для візуалізації освітнього контенту
<https://ua.mozaweb.com/index.php>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ



3D модель Mozaik Education будови автомобіля

Це проект Mozaik Education, в якому користувачам пропонують детально вивчати різні предмети за допомогою 3D моделей, якими можна керувати.

Це приклади потужної 3D візуалізації, яка перетворює абстрактну інформацію на фізичну, надає даним форму та допомагає наочно з ними працювати.

Чому візуалізація така важлива?⁴⁹ Візуалізація даних допомагає сприймати та запам'ятовувати інформацію. Наш мозок влаштований таким чином, що візуальні образи він сприймає набагато краще, ніж текстовий, табличний контент або у вигляді цифр. Тому, часто ми можемо не помічати важливу інформацію у масивних об'ємах даних. Візуалізація покликана донести до користувача те, що він зазвичай не бачить. Добре продумані візуалізації, особливо персоналізовані, можуть не тільки донести інформацію, а ще й закарбуватися в пам'яті. Це спричинено тим, що користувач реагує на дизайн візуалізації так само, як і на сам контент. Якщо

⁴⁹ <http://yellowarrow.design/index.php/ua/blog-article/98-data-visualisation-web>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



загальне оформлення або певні елементи звертаються до його досвіду, особливих якостей, переживань тощо, то реакція користувача на них і їхній візуальний вплив будуть сильнішими. В його пам'яті залишиться певний досвід.



Дослідження переваг Інфографіки
<https://neomam.com/interactive/13reasons/>

Візуалізація даних не тільки допомагає опрацювати масиви інформації, а ще й спроможна переконати користувача. Коли інформацію оформлено у візуальному форматі, то відбувається робота з абстрактними даними і робить їх реальними, надає їм форми та об'ємності загальної картини. Такою “живою” інформацією легше впливати на користувача, бо вона створює образи в його свідомості, апелює до почуттів й починає говорити з ним на емоційному рівні. Тому, довіра до неї значно більша, ніж до тексту. Цікавий факт: якщо в матеріал додати графік, діаграму тощо, то контент миттєво стане більш переконуючим.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

ДОБРИЙ ПРОЕКТ **LENOVO**

«РОБИ ДОБРО»
НА ПІДТРИМКУ ОНКОХВОРИХ ДІТЕЙ

з 15.08.2016 по 15.10.2016

КУПУЙ планшет, ноутбук або комп'ютер **Lenovo** у магазині або на сайті офіційного партнера

50 грн від кожної покупки ми перерахуємо у Благодійний фонд «Таблеточки»



На зібрані кошти ми придбаємо річний запас супроводжуючих ліків для онкохворих дітей



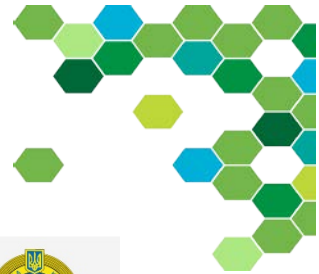
#робидобро

Lenovo

Реклама **Lenovo** «РОБИ ДОБРО=КУПУЙ **Lenovo**»

Візуалізація даних допомагає зацікавити. В інтернеті в користувача мало часу та сил не цілеспрямовано читати аналітичні матеріали. Тому сучасні ЗМІ почали активно залучати візуалізацію даних. Її використовують, щоб цікаво подавати (доповнювати) великі матеріали, оскільки візуалізація здатна перетворити складне, в щось просте для розуміння. Найкраще для цього підходять інфографіки, бо вони живо та лаконічно можуть описати цілу проблему або продовжену в часі подію. Інфографіки здатні цікаво розповісти користувачу історію, щоб той особисто не вивчав проблему, читаючи аналітичні статті. Тому, коли людина бачить інфографіку, в неї з'являється зацікавленість в матеріалі, бо роздивитися картинку і “послухати” історію значно зручніше та швидше.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Інфографіка результатів виборів

<https://www.cvk.gov.ua/actualna-informaciya/vibori-silskih-selishhnih-miskih-goliv.html>

Візуалізація корисно розважає користувача. Інтерактивність — це ще один плюс візуалізованих даних. Завдяки їй можна привабити аудиторію і довго утримувати увагу, пропонуючи цікаві взаємодії з контентом. Інтерактивні інфографіки, діаграми тощо не тільки повідомляють користувачу масив інформації, а й пропонують цікаво її опрацювати, погратися з нею. В режимі гри юзер легше сприймає та краще усвідомлює дані, бо він має безпосередню взаємодію з ними. Користувач відчуває себе важливим, бо від нього залежить, що буде далі на екрані, він стає частиною графіку і може керувати ним. Це його безумовно приваблює.

Візуалізація – дуже сильний інструмент у освіті, але неправильне її оформлення може заплутати учня. Щоб ефективно застосовувати візуалізацію, потрібно звертати увагу на певні моменти. Розробник, технічний ентузіаст, та дослідник UX Нік Бабіч у своєму блозі приводить чотири основні принципи візуалізації даних, які потрібно враховувати:

1. *Подумайте, що і для кого ви робите.* Перед тим, як приступити до візуалізації освітнього контенту, зрозумійте: хто буде дивитись контент, і яке завдання повинна виконувати візуалізація.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

2. *Подбайте про контент.* Поважайте вашу аудиторію – надавайте свіжу та достовірну інформацію. Працювати потрібно тільки з перевіреними даними, щоб у учнів не виникали підозри та недовіра. Давайте їм відповіді на питання “Звідки взялися дані?” та самі перевіряйте їх. Пам’ятайте, яким би естетичним та красивим не був ваш дизайн, він не врятує поганий вміст.
3. *Відображайте тільки потрібний об’єм даних.* Візуалізація повинна містити правильну кількість важливих даних. Достатньо часто, інформація або занадто спрощується, або занадто ускладнюється візуалізацією. І те, і інше погано, тому потрібно знаходити баланс.
4. *Вивчайте свою аудиторію.* Ваші учні відрізняються від вас. Вони можуть мати власні думки та розуміння з приводу представленої вами інформації, і ви повинні зважати на це. Вам потрібно підібрати той тип візуалізації, який ідеально підійде вашій аудиторії. Для цього необхідно проводити тестування і перевіряти, як учні будуть інтерпретувати візуалізацію.

Типи візуалізації. Існує багато типів візуалізації:

- *Звичайне візуальне представлення кількісної інформації в схематичній формі.* До цієї групи можна віднести всім відомі кругові та лінійні діаграми, гістограми і спектрограми, таблиці і різні точкові графіки⁵⁰.

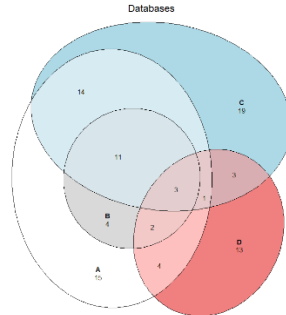


⁵⁰ <http://eidos.org.ua/novyny/yak-i-dlya-choho-vykorystovuvaty-vizualizatsiyu-danyh/>

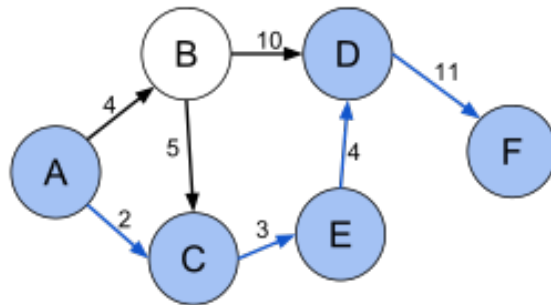
2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



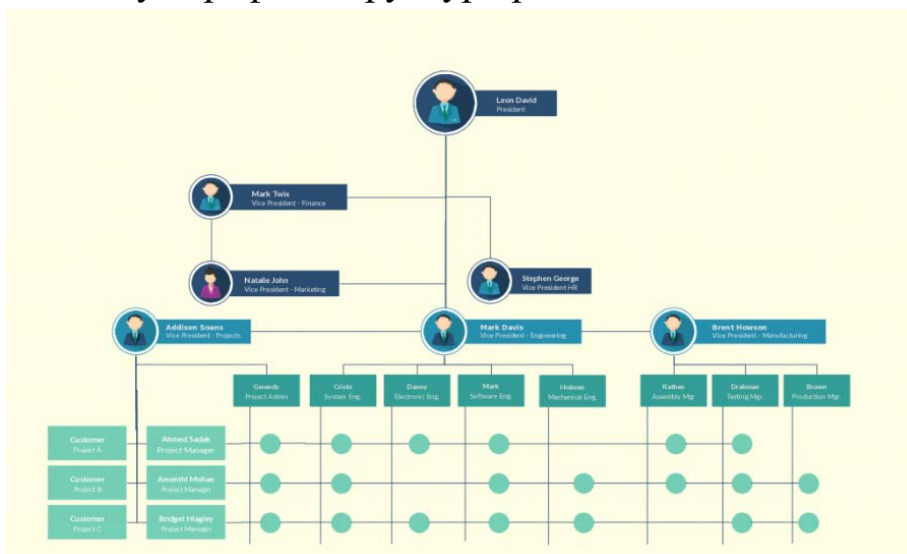
Дані при візуалізації можуть бути перетворені у форму, що *посилює сприйняття і аналіз цієї інформації*. Наприклад, карта і полярний графік, тимчасова лінія і графік з паралельними осями, діаграма Ейлера.



- *Концептуальна візуалізація* дозволяє розробляти складні концепції, ідеї і плани за допомогою концептуальних карт, діаграм Ганта, графів з мінімальним шляхом та інших подібних видів діаграм.



- *Стратегічна візуалізація* переводить у візуальну форму різні дані про аспекти роботи організацій. Це всілякі діаграми продуктивності, життєвого циклу і графіки структур організацій.





II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- Графічно організувати структурну інформацію за допомогою пірамід, дерев і мап даних допоможе *метафорична візуалізація*, яскравим прикладом якої є мапа метро.



- Комбінована візуалізація* дозволяє об'єднати кілька складних графіків в одну схему, як в мапі з прогнозом погоди.



2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Інструменти візуалізації освітнього контенту.

Інтерактивна книга. Останнім часом формат інтерактивної книги набирає все більше популярності в Україні. Їх використовують, як для розваг, так і для навчання. Текст, доповнений 3D моделями, аудіо, відеоматеріалами та тематичними анімаціями здатен більше зацікавити учня, а отже запам'ятовується надовго.

Як це працює? При дотику до екрану відповідні елементи починають певним чином рухатись. У такий спосіб кожен учень, маючи доступ до додатку на мобільному телефоні, може бути не лише слухачем, а й відчувати себе активним



учасником певних подій.

Як створити? На сьогодні створення інтерактивних книг (підручників) реалізувати досить складно. Необхідно мати аккаунт розробника для App Store, або магазинів застосунків для Android (Google Play, Amazon App Store, AndroidPIT, AppBrain, Firefox Marketplace, тощо.) Але інтерактивні підручники можна придбати на сайтах видавництва або у книжкових магазинах. Зазвичай посилання на додаток, за допомогою якого книга перетворюється на інтерактивну, знаходиться на обкладинці самого підручника.

Хмара слів⁵¹. Хмара тегів або хмара слів – це візуальне відтворення списку слів, міток чи категорій на єдиному спільному зображенні, який

⁵¹ <https://osvitanova.com.ua/posts/1866-vizualizatsiia-navchalnoho-materialu-7-korysnykh-idei-ta-instrumentiv>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



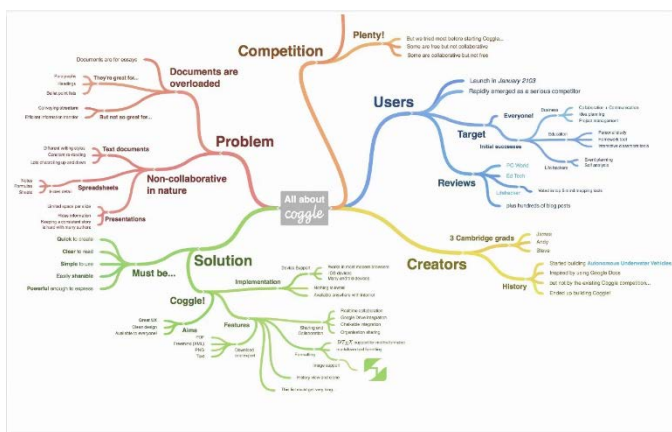
телефон. Для користувачів ПК будуть корисні такі програми, як Windows Movie Maker (для початківців). Якщо створювати відео вам зручніше через мобільні додатки, то зверніть увагу на PowerDirector Video Editor

QR-коди. це винайдений близько двадцяти років тому в Японії двовимірний штрих-код, який дозволяє кодувати будь-яку інформацію – текст, веб-посилання, номер телефону та багато чого іншого. QR-код візуально представлений у вигляді квадрату, що нагадує лабіринт. В одному QR-коді можна зашифрувати: 7089 цифр, 4296 символів (у тому числі кирилицею), 1817 ієрогліфів. Код може містити будь-яку текстову комбінацію, що складається з цифр і символів. Сьогодні QR-коди використовуються для зчитування інформації на фізичних носіях (інформаційних листках про заклади освіти, заходи, тощо), контактної інформації, входження на деякі сайти та багато іншого.



Як створити? За допомогою генераторів на таких онлайн-сервісах, як <http://qrcodes.com.ua/>, <https://www.qr-code.com.ua/>

Mind map або Інтелект-карта. У майндмеппінгу використовуються інструменти, які дозволяють максимально урізноманітнити запис і активувати процес сприйняття інформації. Різна товщина ліній, різні кольори гілок, точно вибрані ключові слова, образи і символи, важливі особисто для вас – все це створює яскравий візуальний продукт, який не залишить байдужим. При побудові ментальної карти активізуються різні здатності нашого мислення. Завдяки цьому техніка ментальних карт допомагає не тільки організувати інформацію, але і краще сприйняти, зрозуміти, запам'ятати і проасоціювати її.

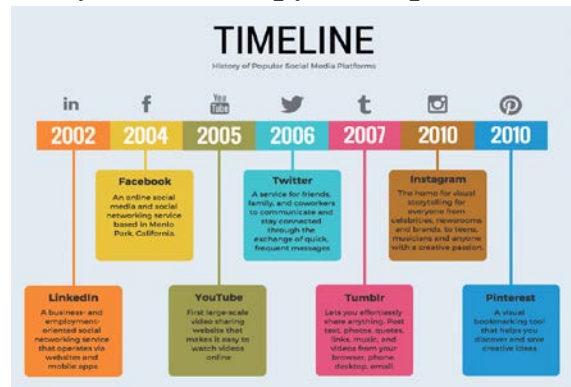




II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Як створити? Інтелект-карту можна створити за допомогою паперу та кольорових маркерів, а можна скористатися безкоштовними онлайн сервісами <https://www.mindmeister.com/>, [Coggle Freemind \(https://coggle.it/\)](https://coggle.it/).

Таймлайн. В наш час існує дуже потужний інструментарій, як в прикладних програмах, так і серед веб-сервісів за допомогою якого можна створити цікаву, незвичайну, авторську стрічку часу. Цей спосіб візуалізації буде корисний для запам'ятовування хронології подій чи явищ. Стрічки часу можна використовувати для перевірки знань та під час засвоєння нової теми.



Як створити? За допомогою онлайн сервісів [Time Graphics \(https://time.graphics/\)](https://time.graphics/), [Sutori Tline \(https://www.sutori.com/en/\)](https://www.sutori.com/en/).

Скрайбінг. Педагоги найчастіше використовують цей метод, щоб донести до слухачів інформацію у максимально зрозумілому і привабливому форматі. Це насамперед мистецтво відтворювати вербальну комунікацію в малюнках, у реальному часі, в процесі доповіді. Скрайб-презентація відображає ключові поняття, ідеї та взаємозв'язок між ними. Це допомагає краще зрозуміти зміст та запам'ятати сенс нової інформації завдяки залученню візуалізації.



Наразі скрайбінг — інноваційна технологія, за допомогою якої можна привернути увагу слухачів, забезпечити їх додатковою інформацією та виокремити головні моменти доповіді.

Як створити? За допомогою таких програм як [Power Point. https://www.powtoon.com/](https://www.powtoon.com/)

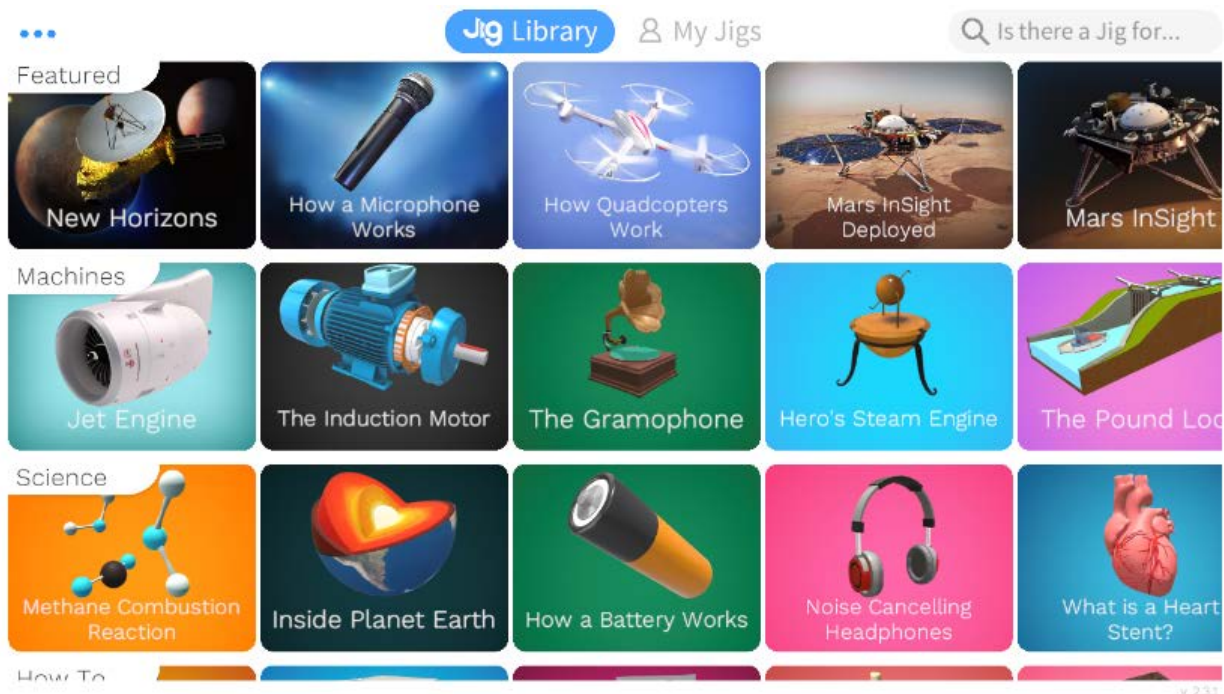
Віртуальна (VR) та доповнена (AR) реальності. Доповнена реальність (AR) – це доповнення фізичного світу за допомогою цифрових

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



даних, яке забезпечується комп'ютерними пристроями в режимі реального часу. Віртуальна реальність (VR) – це створене комп'ютером тривимірне середовище, з яким може взаємодіяти людина. Надають найбільший ефект занурення.

Як створити? На сьогодні створення віртуальної та доповненої реальності є досить складним і коштовним процесом, але у вільному доступі велика кількість застосунків, які можна використовувати і для навчальних цілей (Google Maps, Experiments with Google, Measure Up, JigSpace, тощо).



Як ми бачимо, візуалізація з давніх часів використовувалася для наочного показу інформації на картах, моделях, кресленнях тощо. З розвитком людства з'являлись нові методи та прийоми для зображення даних.

Ми живемо в епоху даних і маємо справу з величезними системами інформації, які людство коли-небудь створювало. Аби продуктивно існувати в таких умовах і не тонути в кількості контенту, ми повинні легко його сприймати. Для цього необхідно оформлювати інформацію стисло і показувати візуально. Всі переваги цього методу, при правильному застосуванні, дозволяють користувачеві швидко сприймати важливі дані,



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

легко їх інтерпретувати та аналізувати. Візуалізація приваблює аудиторію і спроможна значно посилювати текстові матеріали.



ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Коли почали використовувати візуалізацію даних?
2. У чому полягає головне завдання візуалізації?
3. Чому візуалізація важлива?
4. Назвіть основні принципи візуалізації даних.
5. Які існують типи візуалізації даних?
6. Назвіть основні інструменти візуалізації освітнього контенту.
7. Який інструмент візуалізації об'єднує відео, мультиплікацію та презентації?
8. В чому полягають схожість та розбіжності віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальностей?
9. Який інструмент візуалізації дозволяє організувати та структурувати інформацію?
10. Як можна використовувати QR-коди в освіті?
11. Які програмні продукти застосовують для обробки відео?
12. Поясніть поняття «хмара слів».
13. В чому полягає відмінність інтерактивної книги від цифрової?
14. Який інструмент візуалізації буде корисним для запам'ятовування хронології подій чи явищ?



ЗМІСТ

*2.2. Використання цифрових технологій
в освітньому процесі закладу освіти системи
підвищення кваліфікації*



2.2.4. СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ТЕСТУВАННЯ ТА АНАЛІТИКИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

САХНО О.В.

Останнім часом широкого розповсюдження набуло застосування у навчальному процесі різноманітних тестів. До тестування ставляться по-різному. Одні визнають тести якісним, об'єктивним та оперативним способом оцінювання. Інші ж вважають недоліком тестування те, що відповіді можна підглядіти, неправильно розв'язуючи приклад можна отримати правильну відповідь або просто її вгадати. Однак метод тестів визнаний у багатьох країнах світу, включаючи Україну. Актуальність використання тестових завдань збільшується і у зв'язку з введенням зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО). Тому дуже важливо сьогодні прищепити навички культури тестування здобувачам, зробити цей процес буденним, який не викликає страху.

Без тестів сьогодні не обходиться жоден викладач, чи то шкільний вчитель, чи професор багатотисячного онлайн-курсу. Вибір варіанту з декількох – не єдина можливість: в опитування можна вставляти картинки та відео, змінювати формати завдання майже до безкінечності.

Тест (англ. test – проба, випробування, перевірка будь-яких якостей) – це сукупність спеціально підготовлених запитань, стандартизованої процедури проведення та заздалегідь спроектованої технології обробки та аналізу результатів.

У найбільш загальному значенні **тест** – набір завдань, за допомогою яких оцінюються певні властивості людини, використовуючи кількісні показники виконання цих завдань.

Комплекс тестування – комплекс програмних, інформаційних, методичних і організаційних засобів, що забезпечують створення і обслуговування баз запитань, тестів, проведення тестування та обробку результатів в реальному часі.

Тести можуть застосовуватись з різною метою. Як правило, вони



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

використовуються для поточної діагностики та коригування рівня знань, вмінь та навичок здобувачів під час вивчення певної теми або ж для підсумкового оцінювання навчальних досягнень.

Як правило, сучасні системи складаються з кількох функціональних модулів, які можуть бути об'єднані в єдине ціле і інсталюватись на комп'ютери або існувати окремо у вигляді виконуваних файлів. Найчастіше до складу стандартної СЕТ входять:

- редактор тестів (модуль призначений для створення тестів);
- модуль тестування;
- модуль для обробки результатів тестування;
- довідкова система;
- модуль, за допомогою якого можна здійснювати мережеве тестування.

СЕТ повинна мати можливість створення запитань та відповідей, що можуть містити, крім тексту, ще й формули та малюнки. Інакше ефективність використання такої системи комп'ютерного тестування буде дуже низькою і її можна буде використовувати тільки для перевірки знання означень та формулювань теорем, понять і т.д. Бажано, щоб СЕТ підтримувала як можна більшу кількість типів завдань. Однією з головних характеристик таких систем (зважаючи на різний рівень володіння комп'ютером як здобувачами, так і викладачами різних предметів) є співвідношення між простотою використання та їх функціональними можливостями.

Відмінна риса тесту – можливість вимірювання у кількісній і якісній формі, що дозволяє встановити динаміку якості навчання та виконати його діагностичний аналіз.

У свою чергу, тести мають як *позитивні*, так і *негативні* ознаки. До *позитивних* можна віднести можливість кількісного вимірювання рівня знань і труднощі завдань; об'єктивність і порівнянність оцінки та цілковите охоплення знань; систематичність контролю та індивідуальний підхід до кожного з учасників; технологічність тестів. *Недоліками* проведення тестів є можливість вгадування, відносна складність створення якісного тесту,

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



помилки педагогічних вимірів тощо.

Тестування надає педагогу можливість не лише співвіднести якість знань та вмій кожного здобувача, групи з вимогами освітнього стандарту (мінімуму), а й реалізувати принцип використання інформації зворотного зв'язку. Загальний принцип використання результатів отриманої інформації полягає ось у чому:

- якщо окремих здобувачів недостатньо засвоїв матеріал, тоді як більшість здобувачів ним оволоділа, тоді є необхідність індивідуальної роботи зі здобувачем для з'ясування причин, що призвели до зазначеної ситуації та визначення шляхів її подолання;
- якщо більшість здобувачів не засвоїли певного обсягу навчального матеріалу, то педагогу необхідно переглянути методи викладання, щоб забезпечити краще розуміння та засвоєння пояснюваного.

Мінімальні вимоги до складу тестового завдання базуються на трьох частинах:

1. Інструкція.
2. Умова.
3. Правильні відповіді (еталон).

Інструкція повинна вказувати, яким чином здобувач повинен виконати завдання, де та як робити записи, позначки. Інструкція повинна бути сформульована коротко, чітко і зрозуміло, наприклад, у таких формах:

- «Вкажіть правильну відповідь»;
- «Вказати всі правильні відповіді»;
- «Доповнити»;
- «Встановити відповідність»;
- «Встановити правильну послідовність» і т.д.

Умова описує певну проблему і ставить завдання перед здобувачем. Умова може містити лише завдання або складатися із вступних відомостей та запитання. Умова може подаватися у формі запитання, у наказовій формі або у формі незавершеного твердження.

Формулювання запитання доцільно починати з дієслова. Якщо все ж таки використовується формат незавершеного твердження, пропуск в



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

останньому не повинен бути на початку або всередині, його треба розмістити в кінці фрази.

Формулюйте умову *позитивно*. Категорично уникайте негативних формулювань, які вимагають протилежної, порівняно з більшістю тестових завдань, дії (вибір неправильного, гіршого) та є складним для розуміння здобувачами.

Етапи створення тестових завдань:

1. Визначення мети тестування.
2. Відбір змісту навчального матеріалу.
3. Складання запитань та їх компонування.
4. Складання варіантів відповідей.
5. Складання інструкції для здобувачів.
6. Створення системи перевірки, обробки та аналізу результатів.

При складанні тестових завдань слід дотримуватись існуючих загальноприйнятих правил, які допомагають правильно формувати завдання:

- інструкції мають бути простими, зрозумілими та стислими;
- запитальна (змістовна) частина тестового завдання формулюється, як
- правило, у стверджувальній формі, стисло, без подвійного тлумачення;
- варіанти відповідей мають бути настільки стислими, наскільки це можливо;
- усі дистрактори (неправильні варіанти відповідей) повинні бути правдоподібними, «схожими» на правильну відповідь;
- відповідь на одне запитання не повинна давати ключ до відповідей на інші запитання;
- не бажано тестувати тривіальне (загальновідоме) з огляду на простоту та очевидність його виявлення;
- використання висловлювань «жоден з перерахованих», «правильна відповідь відсутня» як дистракторів можливо лише тоді, коли існує однозначно правильна відповідь, яка не представлена серед дистракторів.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Види тестів

Альтернативний тест – найпростіший у розв’язанні. У ньому запропоноване запитання передбачає 4–5 варіантів відповідей, серед яких лише один – правильний. При цьому, чим більше варіантів відповідей, тим менша можливість вгадування відповіді.

Таблиця 1

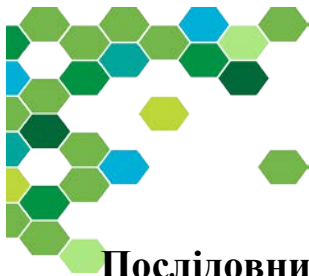
Аналіз переваг та недоліків завдань з однією правильною відповіддю

Переваги:	Недоліки:
➤ оцінювання результатів швидке, легке, об’єктивне, надійне;	➤ складання завдань потребує багато часу;
➤ завдання достатньо структуровані й чіткі;	➤ часто складно знайти правдоподібні дистрактори;
➤ дають можливість вимірювати результати навчання від простих до складних;	➤ завдання неефективні для оцінювання вмінь розв’язувати проблеми;
➤ неправильні варіанти відповідей дають діагностичні відомості про рівень сформованості знань і вмінь;	➤ рівень сформованості навичок читання може впливати на результати оцінювання;
➤ результати менше залежать від угадування порівняно із завданнями з альтернативними відповідями	➤ у більшості випадків завдання такого виду має початковий рівень.

Оцінювання завдань з вибором однієї правильної відповіді. Завдання вважається виконаним правильно, якщо вибрано правильний варіант відповіді. Завдання вважається виконаним неправильно, якщо: а) позначено неправильну відповідь; б) позначено два або більше варіантів відповіді, навіть якщо серед них є правильний; в) відповідь не позначено взагалі.

Вибірковий або варіативний тест. Зазвичай не викликає в здобувачів особливих труднощів. Передбачає 8–10 варіантів відповідей на тестове завдання, з яких 4–5 відповідей правильні. За вибірковими тестами перевіряють передусім повноту знань класифікації того чи іншого явища.

Оцінювання завдань з вибором кількох правильних відповідей. Наприклад, завдання із трьома правильними відповідями із шести запропонованих оцінюється 0, 1, 2 або 3 тестовими балами: 1 бал за кожну правильно вказану відповідь (цифру) із трьох можливих; 0 балів, якщо не вказано жодної правильної відповіді (цифри), або відповіді на завдання не надано.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Послідовний або порядковий тест дає можливість перевірити знання здобувачем послідовності тієї чи іншої події. У варіантах відповіді на таке тестове завдання відсутні неправильні відповіді, адже запропоновані у невпорядкованому вигляді поняття, слова, ситуації, дати необхідно розташувати у правильній послідовності.

Конструктивний тест (або тест-доповнення). Таке завдання передбачає заповнення здобувачем у тексті, що описує те чи інше явище, пропущених слів, які мають визначальне значення для даного тексту.

Завдання на встановлення відповідності. У завданнях цієї форми встановлюється відповідність елементів одного стовпця елементам іншого. Цей формат належить до категорії *логічних пар*. Завдання цього типу складається з інструкції-завдання та двох колонок. Одна колонка (ліворуч) – це *перелік вихідних умов* (слів, словосполучень, речень, дат, формул, термінів тощо), до яких здобувач має відшукати відповідь у другій колонці (праворуч), яку називають *списком відповідей*. Здобувач має порівняти матеріал лівої й правої колонок та утворити правильні логічні пари.

Таблиця 2

Аналіз переваг та недоліків завдань на встановлення відповідності

Завдання на встановлення відповідності	
Переваги:	Недоліки:
➤ оцінювання результатів легке, об'єктивне й надійне;	➤ переважно оцінюють прості результати навчання на рівні знань, що базуються на асоціаціях;
➤ запитання мають компактну форму, тому набір відповідей відповідає тій самій основі, завдання перевіряє кілька подібних фактів;	➤ важко складати завдання, які містять достатню кількість однорідних відповідей;
➤ щоб прочитати завдання та вибрати варіанти відповідей, здобувач витрачає небагато часу;	➤ значна чутливість до невідповідних «ключів».
➤ завдання легко складати, якщо об'єднати кілька завдань, що мають однаковий набір варіантів відповідей.	

При оцінюванні завдань даного типу прийнятою є практика, коли за кожну правильно вказану логічну пару нараховується 1 бал.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Схематичний тест. У даному тесті подано схему побудови чогось без будь-яких підписів із проставленими цифрами **1, 2, 3** тощо, а під літерами **а, б, в** тощо дано ключові слова. Здобувачі повинні співвіднести вказані під цифрами ознаки з їх визначенням.

Кількісний тест – це альтернативний, або вибіркового, тест, але для відповіді на тестове завдання потрібно вибрати правильну/правильні відповіді з числових варіантів запропонованих відповідей.

Узагальнювальний (збірний) тест дає можливість, окрім контрольних знань, перевірити вміння здобувачів узагальнювати, робити висновки, класифікувати те чи інше явище. Його також можна віднести до різновиду альтернативного/вибіркового тесту. Під час розробки такого виду тесту завдання подаються у двох колонках: в одній колонці наведено багато ознак, що характеризують 2–3 правила, об'єкта, в іншій – власне правила, об'єкти.

Проблемно-пошуковий тест передбачає необхідність творчого переносу знань у нестандартну ситуацію й тому являє собою проблему (складне запитання; завдання, що потребує розв'язання), закладену в тестовому завданні; пропозицію варіантів (гіпотез) його розв'язання та систему аргументів. Такий вид завдання вважають одним із найскладніших тестів у змістовому плані.

Як бачимо, тест-карта з будь-якого предмета може бути побудована на основі використання різних типів тестів, що стимулює різні інтелектуальні вміння здобувачів.

Різноманітність тестів, що входять до тест-карти, підсилює її інформативність і дає можливість провести не лише кількісний, а й якісний аналіз знань та вмінь здобувача, що неможливо під час визначення середньої оцінки або ступеня навченості групи.

За обсягом змістових вимог можна виділити:

- *«поурочні тести»* – оптимізують попередні знання, впливають на поточну оцінку, обсягом 10–12 завдань за максимально спрощеної процедури перевірки, що доводиться до відома вже на уроці і враховується під час викладання наступного матеріалу;



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- «*тематичні тести*» обсягом 24–36 завдань, які впливають на тематичну оцінку, охоплюють матеріал теми. Їх перевіряють у «спокійній» обстановці, аналізують і повідомляють результати під час підбиття підсумків при роботі над помилками;
- «*підсумкове тестування*» (семестрове чи річне) – впливає на відповідну оцінку, значне за обсягом (близько 60 завдань), охоплює найбільш суттєві елементи змісту вивченого матеріалу.

Тестові завдання покликані не тільки перевірити рівень засвоєння знань здобувачів, але й можуть мати навчальний характер. Тестові завдання розвивають інтерес здобувачів, підвищують їхній світогляд, розвивають увагу і мислення, дозволяють активізувати пізнавальну діяльність на уроці.

Форми проведення тестування:

- «*усна*»: педагог декілька разів повторює завдання, а здобувачі позначають на своїх бланках відповіді;
- «*письмова*»: здобувачі отримують роздруковані завдання, у бланках позначають відповіді, педагог запобігає списуванню;
- «*комп'ютеризована*»: здобувачі індивідуально виконують завдання на комп'ютері, педагог запобігає списуванню.

Практичне значення впровадження комп'ютерного тестування є перспективним напрямом сучасного освітнього процесу. Разом із цим зазначимо, що комп'ютерне тестування не може (і не повинно) перебирати на себе всі контролюючі функції щодо навчальних досягнень здобувачів, натомість повинно стати однією зі складових діагностики знань.

При впровадженні комп'ютерного тестування слід враховувати не лише переваги, але й *ризики*, які його супроводжують. Серед останніх слід відмітити такі:

- *відсутність* безпосереднього контакту з здобувачем під час тестування підвищує ймовірність впливу випадкових факторів на результат оцінювання;
- *комп'ютерне* тестування з ряду навчальних предметів (мова, література) не дасть картину глибинного розуміння предмета.

Узагальнення досвіду проведення комп'ютерного тестування

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



дозволяє зробити висновки, що його впровадження сприяє:

- систематичному відстеженню якості та динаміки навчальних досягнень здобувачів;
- отриманню статистично достовірної картини індивідуального прогресу кожного здобувача;
- інтенсифікації навчального процесу завдяки збільшенню обсягу навчального матеріалу на уроці;
- підвищенню зацікавленості здобувачів навчально-виховним процесом;
- можливості творчого і практичного застосування знань, умінь і навичок;
- можливості виконувати завдання не лише під контролем педагога, а й здійснювати самоконтроль навчальної діяльності.

Відомі різні сервіси (засоби і схеми) побудови тестів, які відрізняються способом формування питань і відповідей, доступністю і зрдобувачістю. Такі сервіси можна розділити на два види: on-line і мобільні.

До *on-line сервісів* можна віднести традиційні сервіси, такі як:

1. **Google Форми** – це частина офісного інструментарію Google Drive, для створення текстових форм. Особливістю його є необхідність установки плагіну Flubaroo для автоматичної перевірки та виставлення оцінки за заданими критеріями. Сервіс безкоштовний, але



необхідний аккаунт в Google. <https://www.google.com>



2. **Proprofs** – це сервіс для створення різноманітних форм тестів (вибір одного або безлічі відповідей, вставити пропущене слово або написати свою відповідь), дозволяє вставляти в завдання файли в форматі *.docx, *.pptx, *.pdf, а також аудіо і відео файли та відео файли. Сервіс безкоштовний.



<https://www.proprofs.com/>

3. **ClassMarker** – це сервіс для створення тестів з різними формами



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

відповідей. Його особливість у створенні віртуального класу. Дозволяє вести статистику успішності. Безкоштовний на період ознайомлення.
<https://www.classmarker.com/>

Новим напрямком програмного забезпечення тестування є застосування *мобільних сервісів*, до яких можна віднести такі:

1. **Kahoot!** – це сервіс не тільки для створення різноманітних форм тестів, але і для проведення онлайн вікторин за допомогою спеціального клієнта, що встановлюється на смартфонах здобувачів (Android, iOS, Windows Phone). Дозволяє викладачеві діагностувати відповіді здобувачів. Безкоштовний, вимагає реєстрації. <https://kahoot.com/>



2. Quizlet – відносно новий сервіс, який дуже сподобається педагогам, які полюбили Kahoot, але зіткнулися з надмірною емоційністю здобувачів, що незмінно виникає в аудиторії під час відповідей на питання. Також, тести, складені в сервісі Quizizz можна давати в якості домашнього завдання.



Quizizz – це не тільки інструмент закріплення і перевірки знань, а й прекрасна можливість дистанційного навчання, оскільки на відміну від Kahoot дає можливість виконати тест або опитування як паралельно з усіма здобувачами, так і в будь-який зручний для нього час. Завдяки цьому можна використовувати тести, створені в Quizizz, в якості домашнього завдання. Всі результати пройдених тестів відображаються в особистому кабінеті вчителя і можуть бути переведені в позначку. Ще один плюс використання сервісу – це можливість здобувачів відповідати на питання в своєму індивідуальному темпі, оскільки на екрані гаджета висвічується і питання, і варіанти відповідей, і здобувач може переходити до наступного питання, не чекаючи відповідей інших учасників, в той час як в сервісі Kahoot перехід до наступного питання можливий лише після того, як всі дадуть відповідь на питання.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Таким чином, ці сервіси допомагають провести аналіз роботи і виявити прогалини знань у здобувачів. Кожен з цих інструментів повідомляє педагогу і, що наймовірно важливо, самому здобувачеві про поточний стан процесу навчання. Сервіс безкоштовний, багатомовний, головна його особливість в тому, що він працює на смартфонах під Android та iOS і вимагає реєстрації.

<https://quizlet.com/ru>

3. **Plickers** – це сервіс у вигляді мобільного додатку, який дозволяє влаштовувати опитування на смартфонах здобувачів в аудиторії. Додаток для Android і iOS завантажується безкоштовно.

<https://help.plickers.com/hc/en-us/articles/360042744134>



4. **Easy Test Maker** – це сервіс у вигляді мобільного додатку для створення тестів, в яких потрібно вибирати вірні і помилкові твердження. Щоб провести тестування в більш традиційному форматі, їх можна відформатувати в форматах .pdf або .doc для роздрукування. Безкоштовний на період ознайомлення.

<https://www.easytestmaker.com>



Google Форми

Google Форми – частина офісного інструментарію Google Drive. Мабуть,

це один з найшвидших і простих способів створити своє опитування або тест: пишемо завдання, вибираємо тип відповіді (вибір з кількох варіантів, написання власного) – готово! Одержаний тест можна відправити здобувачам електронною поштою або вбудувати на свій сайт за допомогою спеціального коду. Форми абсолютно безкоштовні – для використання ресурсу потрібно лише мати акаунт Google.

Google Форми – це зручний інструмент, за допомогою якого можна легко і швидко планувати заходи, складати опитування та анкети, а також збирати іншу інформацію.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Створення тестів

Для того, щоб скористатися сервісом, вам необхідно мати акаунт Google.

1. Входимо в свій акаунт Google.

2. Клікаємо по кнопці «Сервіси» і вибираємо «Диск».

3. Натискаємо: **Створити – Папка.**

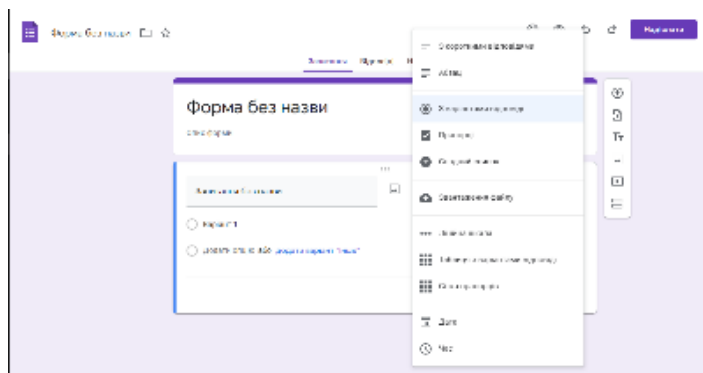
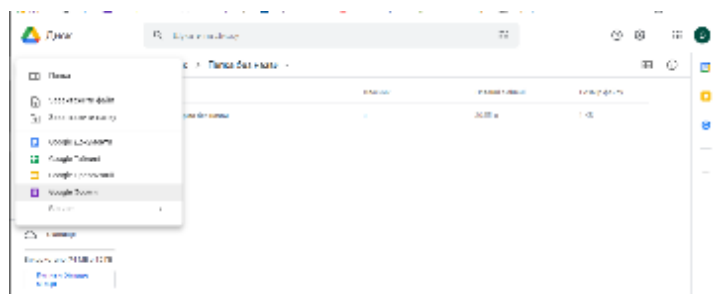
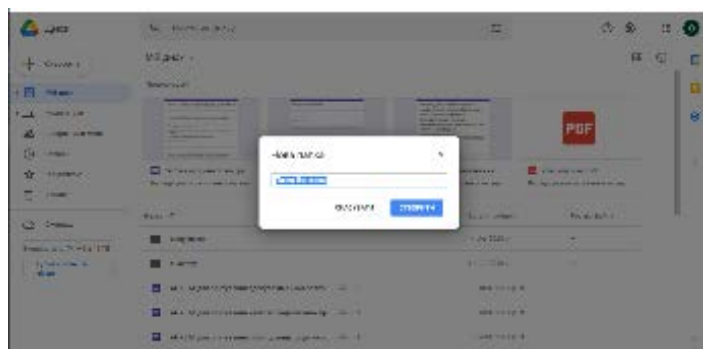
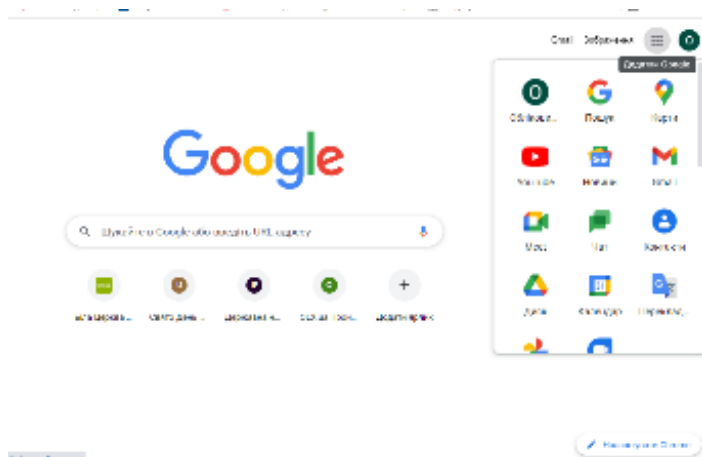
4. У створеній папці створюємо тести **Створити – «Google Форми».**

5. Перед нами робоче середовище Google Форми. Замість тексту «**Нова форма**» напишемо назву нашого тесту.

6. Вводимо перше питання: «Ваше ім'я та прізвище» для ідентифікації відповідей. Крім питання Вам пропонується заповнити поля «**Опис форми**» – введення додаткової інформації.

Тип питання:

- *3 короткими відповідями.* Респонденту пропонується вписати коротку відповідь.
- *Абзац.* Респондент вписує розгорнуту відповідь.
- *3 варіантами відповіді.* Респондент повинен вибрати



2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації

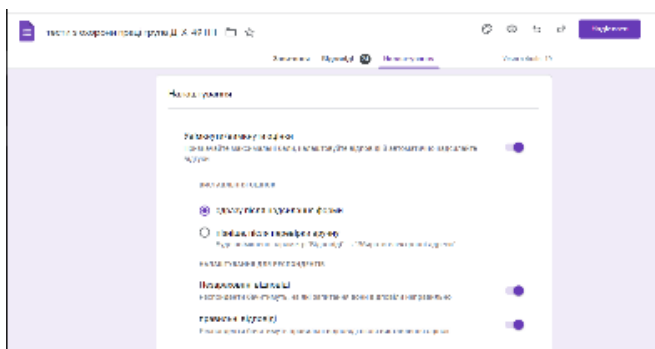


один варіант відповіді з декількох.

- *Прапорці*. Респондент може обрати кілька варіантів відповіді.
- *Спадний список*. Респондент вибирає один варіант з розкривного меню.
- *Звантажання файлу*.
- *Лінійна шкала*. Респондент повинен поставити оцінку, використовуючи цифрову шкалу (наприклад, від 1 до 5).
- *Таблиця з варіантами відповіді*.
- *Сітка прапорців*. Респондент вибирає певні точки в сітці, що складається із стовпців і рядків.
- *Дата*. Респондент вибирає дату, використовуючи календар.
- *Час*. Респондент вибирає точний час або часовий проміжок.

7. Аналогічно створюються інші питання тесту. Щоб наступне питання відобразився на новій сторінці кнопка **Додати розрив**.

8. До кожного питання можна додати **Назву і опис, Зображення, Відео** відповідними кнопками справа.



9. Натиснувши кнопку **Налаштування – Тести**, можна встановити оцінювання тесту.

10. Тест створено, тепер потрібно відправити його вашим здобувачам. Натискаємо кнопку **«Надіслати»** в правому верхньому кутку.

11. У вікні ви можете ввести адреси електронної пошти одержувачів.

Редагування питань, заголовків і сторінок

Ви можете виконати наступні дії з кожним питанням, заголовком або новою сторінкою своєї форми, що знаходяться праворуч від назви запитання:

Редагування. Щоб відредагувати об'єкт, натисніть кнопку .

Копіювання. Щоб скопіювати об'єкт, натисніть кнопку .

Видалення. Щоб прибрати об'єкт, натисніть кнопку .

Табличка з відповідями створюється автоматично в тій же папці на Google диску, де і створений тест.



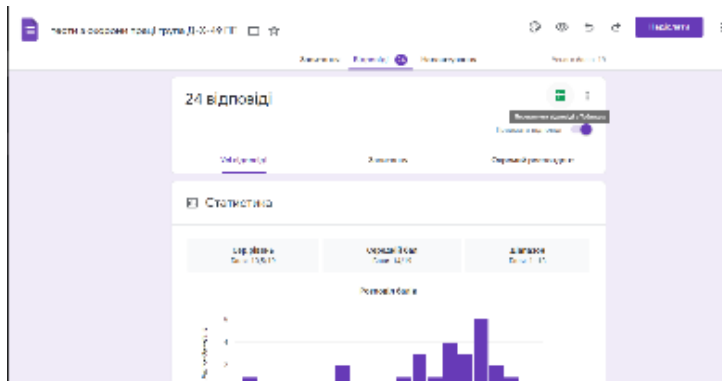
II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Крім того можна задати стиль нашої форми з каталогу, дати доступ до результатів опитування, вбудувати тест в веб-сторінку.

Запрошення до участі в опитуванні:

- електронним листом списку адресатів, включивши в нього посилання на опитування або саму форму;
- розмістивши форму (HTML-код) або посилання на форму на сайті або блозі.

Для кожного опитування автоматично створюється таблиця результатів у форматі *Excel* в Google Docs. Всі отримані відповіді відразу відображаються в ній. Користувачеві, який створив опитування або анкету, в будь-

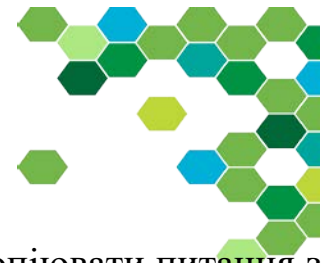


який момент доступне зведення опитування з діаграмами по кожному питанню. Натиснувши на кнопку «Відповіді», Ви в новому вікні відкриєте таблицю, дуже схожу на звичайну електронну таблицю MS Excel. Google створює її автоматично разом з формою.

Переваги Google форм:

1. Здобувачі можуть проходити тестування онлайн, просто перейшовши за посиланням.
2. Створені тести можна вбудовувати в блог або на сайт, відправляти по електронній пошті.
3. Є набір тем для оформлення тесту.
4. Можна зібрати певну статистику з відповідей слухачів.
5. Дають можливість спільного доступу для редагування тесту.
6. Існує можливість автоматичної оцінки відповідей, нарахування балів, коментарів до відповіді, відкладеного показу результатів.
7. Доступне індивідуальне налаштування – показ питань на основі відповідей користувачів.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації

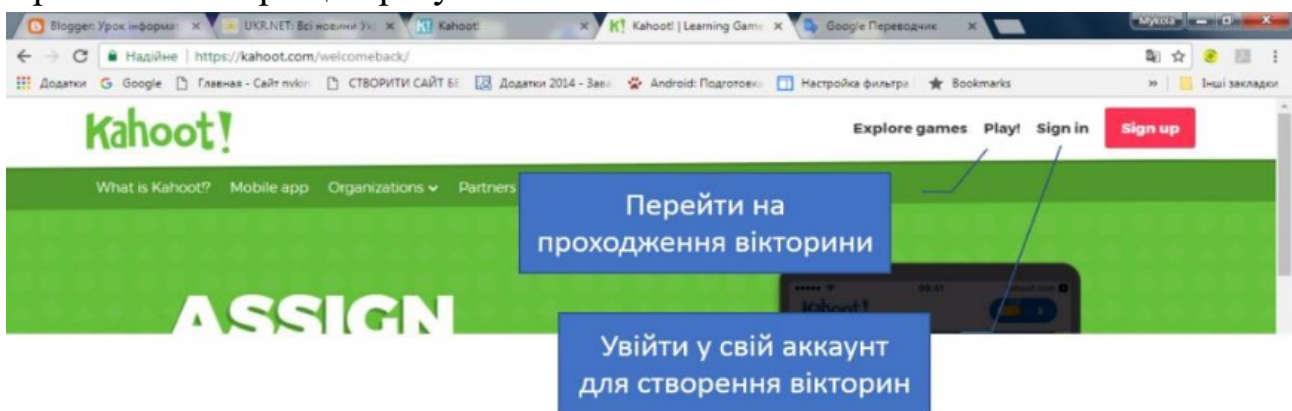


8. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, можливість копіювати питання з текстового редактора.

Kahoot!

За допомогою сайту **Kahoot!** є можливість організувати, як на уроках, так і в позаурочний час, інтелектуальні вікторини (надалі Kahoot або ігри).

Ідея цих вікторин полягає в тому, що здобувачі одночасно відповідають на одні і ті ж запитання, змагаючись один з одним. Підсумком є рейтинг найкращих результатів.



Адреса сайту: kahoot.com

Види Kahoot:

Пропонуються наступні види Kahoot:

- **Quiz (вікторина)** – змагання, в якому учасникам пропонуються запитання з варіантами відповідей, серед яких одне чи декілька правильних.
- **Jumble (перемішування)** – змагання, в якому учасники повинні розставити фрагменти відповіді у потрібній послідовності.
- **Survey (огляд)** – проведення опитування аудиторії з метою подальшого опрацювання отриманих результатів.

Створення Kahoot

Для того, щоб на сайті kahoot.com користуватися бібліотекою готових ігор та створювати власні, необхідно зареєструватися (можливе використання облікового запису Google).

Незалежно від того, який Kahoot створюється, на першому етапі створення пропонується задати:



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- **Title** – назва (тема) змагання, дискусії чи обговорення.
- **Description** – короткий опис.
- **Visible to** – хто буде бачити. Пропонуються варіанти: «тільки я» та «усі». Варіант «усі» означає, що цей Kahoot можуть використовувати інші облікові записи сайту Kahoot.
- **Language** – мова даного змагання, дискусії чи обговорення.
- **Audience** – аудиторія. На учасників з якого рівня закладу розрахований даний Kahoot.
- **Credit resources** – посилання на ті джерела, звідки використано матеріали.
- **Intro video** – адреса відео з YouTube. Це відео буде відтворюватись під час реєстрації учасників у вікторині, обговоренні чи голосуванні. Відео відтворюється доти, доки іде реєстрація учасників.
- **Cover image** – зображення на обкладинці. Коли реєстрація учасників закінчується і натискається «Розпочати», на екран виводиться тема змагання та, в якості фону, зображення чи відео YouTube, яке зазначено у даному полі.

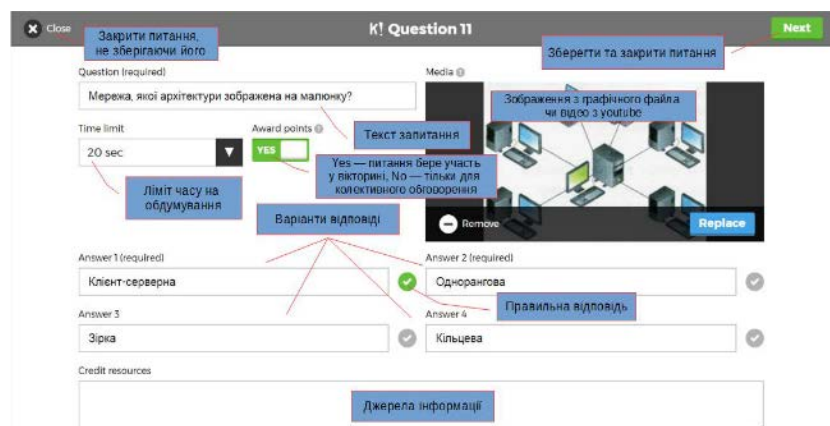
Кнопкою «**Ok, go**» закінчують створення Kahoot та переходять до додавання до нього запитань.

У списку запитань відкритого Kahoot можна редагувати запитання, дублювати та видаляти їх. Шляхом перетягування питань можна змінювати їх послідовність.

Запитання може містити текст, графічне зображення чи відео YouTube та включати в себе від двох до чотирьох варіантів відповіді. Якщо створюється вікторина «Перемішування»

(**Jumble**), то фрагментів

відповіді повинно бути строго чотири. Не обов'язково запитання повинне



2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



оцінюватись, його можна використати для обговорення чи з іншою метою. Для цього параметру Award point даного запитання надають значення **NO**.

Закінчують створення або редагування запитання кнопкою **NEXT**, повертаючись, при цьому, назад до переліку запитань.

При створенні завдання для вікторини «Перемішування» (**Jumble**) складові відповіді зазначають у наперед правильній послідовності. Під час гри вони перемішуються.

«Огляд» (**Survey**) не передбачає зазначення наперед правильної відповіді, може складатися з декількох запитань.

Проведення Kahoot-вікторин та опитувань

Вікторина Kahoot полягає у тому, що на загальному екрані (телевізор, проектор тощо) відображається запитання з варіантами відповіді. Здобувачі на екранах своїх пристроїв (комп'ютер, планшет, смартфон тощо) бачать лише кнопки вибору варіанта відповіді. Через ці пристрої вони і відповідають (голосують). Після отримання усіх відповідей, або по закінченню часу, відведеного на запитання, на загальний екран виводиться підсумок у вигляді діаграми та загальний рейтинг учасників за отриманими балами. Усі учасники повинні брати участь у грі одночасно, перебуваючи в одному приміщенні, в якому встановлено загальний екран.

Запускати Kahoot-вікторини на сайті kahoot.com можна тільки у своєму обліковому записі. Тому, попередньо зайшовши у свій обліковий запис, відкриваємо список створених вікторин (посилання **My Kahoots**) і біля потрібної натискаємо **Play**.

Якщо потрібно попередньо переглянути питання вікторини, а потім вже запустити, то у списку вікторин натискаємо на заголовок потрібної. На сторінці відкритої вікторини також є кнопка **Play** для її запуску.

Налаштовуємо параметри Kahoot та запускаємо, вибравши варіант **Classic** або **Team mode**. У варіанті **Classic** передбачається, що кожен здобувач зі своїм пристроєм грає сам за себе. У другому варіанті – грають команди. У кожній команді один пристрій для надання відповідей.

У процесі гри різниці між цими двома варіантами немає. Тільки в режимі **Team mode** під час реєстрації спочатку задається назва команди, а



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

потім в ній реєструються члени команди. Грають між собою команди і у рейтингу фігурують назви команд.

Параметри Kahoot:

- **Enable Answer Streak Bonus** (*Увімкнути бонус за реакцію*). Нагороджувати гравця бонусними очками за декілька поспіль правильних відповідей. Одна невірна відповідь і смужку буде скинуто.
- **Podium**. Наприкінці гри виводити подіум з найкращими трьома результатами.
- **Randomize order of question**. Питання у довільному порядку.
- **Randomize order of answers**. Варіанти відповідей у довільному порядку.
- **Enable 2 Step Join** (*Увімкнути 2-й крок приєднання*). Додає додатковий крок при вході в Kahoot, щоб забезпечити гру лише гравців у приміщенні. На цьому додатковому кроці здобувачі повинні вказати, у якій послідовності виведені на загальному екрані кнопки відповідей.
- **Display Game PIN throughout** (*Показувати ігровий PIN-код*).
- **Show minimized intro instructions** (*Показати мінімізовані вступні інструкції*). Якщо цей параметр увімкнено, то біля пін-коду гри на загальному екрані буде відображатися, де його набирати.
- **Automatically move through question** (*Автоматично переходити на наступне питання*). При вимкненому параметрі до наступного питання переходять вручну натисканням кнопки **Next**. Якщо параметр увімкнено, то усі переходи (завершення реєстрації гравців, наступне питання, рейтинг) відбуваються автоматично, тобто гра іде в автоматичному режимі.
- **Require players to re-join after each kahoot**. Просити гравців повторно приєднуватись після кожної гри.

На початку гри проводиться реєстрація учасників. Здобувачі, відкривши на своїх пристроях сайт kahoot.it, вводять пін-код гри, який бачать на загальному екрані та свій **Nickname** (*ім'я*).

По закінченню реєстрації усіх учасників гра на сервері запускається (кнопка **Start**). Потрібно зазначити, що новим учасникам дозволяється приєднуватись до вже запусненої гри.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Як вже було сказано, на головному екрані учасники бачать завдання з варіантами відповіді, а на своїх пристроях – кнопки для вибору правильної відповіді.

Після отримання усіх відповідей або по закінченню часу на головний екран виводиться загальний результат та рейтинг найкращих п'яти учасників за балами. Кожен учасник на екрані свого пристрою бачить оцінку власної відповіді.

По завершенню гри підводиться підсумок із виведенням на загальному екрані подіуму з іменами найкращих учасників.

Детальний звіт у форматі *Excel* можна завантажити, натиснувши кнопку **Feedback & results**.

Kahoot в якості домашнього завдання

Kahoot можна використовувати не тільки для проведення вікторин та опитувань в режимі реального часу, збираючи учасників для проведення гри. Також на сайті передбачено завдання для вікторин з тривалістю (в днях) їх активності, що дозволяє вікторини використовувати як домашнє завдання.

Відкривши у списку вікторин потрібну, бачимо кнопку **Challenge**, яку натискаємо, щоб задати тривалість активності гри. Зазначаємо, скільки днів від цієї хвилини (**Days from now**) і до якої години останнього дня (**Times of day**) буде відкрита вікторина для її проходження. Натиснувши **Next**, отримуємо URL-адресу (**Challenge link**) вікторини та її пін-код (**Challenge PIN**). Саме їх передаємо здобувачам, задаючи домашнє завдання з використанням Kahoot.

Проходити текст, заданий як домашнє завдання, можна тільки через додаток **Kahoot!** для **Android**, який здобувачу потрібно встановити на свій пристрій. Набравши у цьому додатку отриманий від педагога пін-код тесту, здобувач виконує його у зручній для себе час. При цьому на екрані свого пристрою він буде бачити як запитання, так і варіанти відповіді.

Для ознайомлення з результатами проходження тестів потрібно, відкривши меню свого облікового запису, натиснути пункт **My results**.

У списку результатів є можливість:



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- **Download** – завантажити звіт по відповідному тесту (у форматі Excel).
- **Save** – зберегти звіт на Google-диск.
- **Play again** – запустити гру ще раз.
- **Share link** – взяти (скопіювати у буфер обміну) URL-адресу гри.

Plickers

QR-код (англ. *quick response* – швидкий відгук) – матричний код (двовимірний штрих-код), розроблений і представлений японською компанією «Denso-Wave» в 1994 році.

Основна *перевага QR-коду* – це легке розпізнавання сканувальним обладнанням (в тому числі й фотокамерою мобільного телефона).

Найпопулярніші програми перегляду QR-кодів підтримують такі формати даних: URL, веб-сторінки, E-mail (з темою листа), SMS на номер (з темою), MeCard, vCard, географічні координати.

Plickers – це додаток, що дозволяє миттєво оцінити відповіді всієї групи спростити збір статистики.

Plickers будує діаграми відповідей і дозволяє відразу дізнатися, яка частина групи зрозуміла досліджуваний матеріал, а кому потрібна додаткова допомога.

По-перше, додаток можна використовувати для отримання миттєвої реакції. Запитайте здобувачів «Вам усе зрозуміло?», і вони піднімуть у відповідь картки, що говорять «так» або «ні». Додаток миттєво відображає статистику аудиторії, і, виходячи з цього, ви зможете або рушити далі, або зупинитися на незрозумілому місці. Погодьтеся, краще виявити, що здобувачі не розуміють нічого, відразу, а не на контрольній роботі.

По-друге, з допомогою Plickers можна проводити невеликі оглядові тести в кінці теми. Для цього треба внести у додаток список групи і список питань. Здобувачі піднімають свої картки одночасно, а ваш планшет видає вам інформацію про те, як впорався кожен з них. Це дає можливість дізнатися про прогрес всієї групи, а не кількох його представників, як буває, коли оглядове опитування ведеться усно.

Як працює Plickers?

Програма працює за дуже простою технологією. Основу складають

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



мобільний додаток, сайт і роздруковані картки з QR-кодами. Кожному здобувачеві видається по одній картці.

Сама картка квадратна і має чотири сторони. Кожній стороні відповідає свій варіант відповіді (А, В, С, D), який вказаний на картці. Педагог задає питання, здобувач вибирає правильний варіант відповіді і піднімає картку відповідною стороною догори. Педагог за допомогою мобільного додатку сканує відповіді дітей в режимі реального часу (для зчитування використовується технологія доповненої реальності). Результати зберігаються в базу даних і доступні як безпосередньо в мобільному додатку, так і на сайті для миттєвого або відстроченого аналізу.

Що потрібно для роботи з Plickers:

- один мобільний телефон у педагога під управлінням iOS або Android з встановленим додатком Plickers;
- набір карток з QR-кодами;
- проектор з відкритим сайтом Plickers в режимі Live View.

Проектор в цілому необов'язковий, але дуже корисний, особливо для створення «вау-ефекту».

Що не потрібно для використання Plickers:

- наявність мобільних телефонів у здобувачів.

Картки

Картки являють собою прості роздруковані папірці. Ідеально – на картоні, в цьому випадку вони прослужать довше.

Макети карток доступні для скачування на офіційному сайті. Є 5 різних наборів. У будь-якому наборі кожна картка унікальна і має свій власний порядковий номер. Це дозволяє, наприклад, видати картку конкретного здобувача і відстежувати при необхідності його успіхи, зробивши опитування персоналізованим. Якщо ж ви не хочете знати результати конкретного здобувача, картки можна роздавати випадковим чином.

Ось доступні на сайті набори:

- **Standard (стандартний):** на один аркуш А4 вміщується 2 картки, всього – 40 різних карток.
- **Expanded (розширений):** те ж саме, що і вище, тільки карток 63.



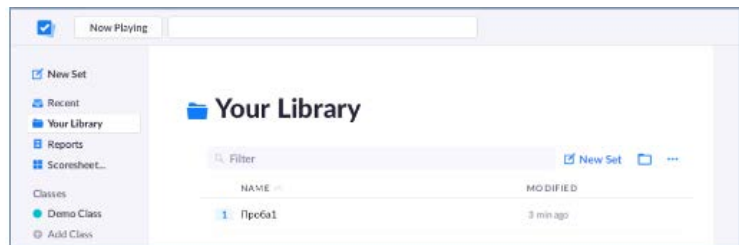
II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- **Large Font (великі шрифти):** варіанти відповідей А, В, С, D на картках написані значно більшим шрифтом. Це підходить, наприклад, для маленьких дітей, яким складно читати дрібні літери.
- **Large Cards (великі картки):** те ж саме, що і стандартний набір, але самі картки великого розміру і на один аркуш поміщається рівно 1 картка. Всього їх тут 40.
- **Large Cards Expanded (великі картки, розширений набір):** Large Cards плюс Expanded – 63 великі картки розміру А4.

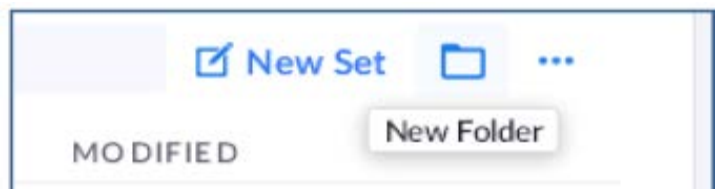
Інтерфейс веб-додатка Plickers

Щоб почати користуватися Plickers, необхідно зареєструватися на сайті.

Після цього педагог потрапляє в інтерфейс бібліотеки **You Library**.

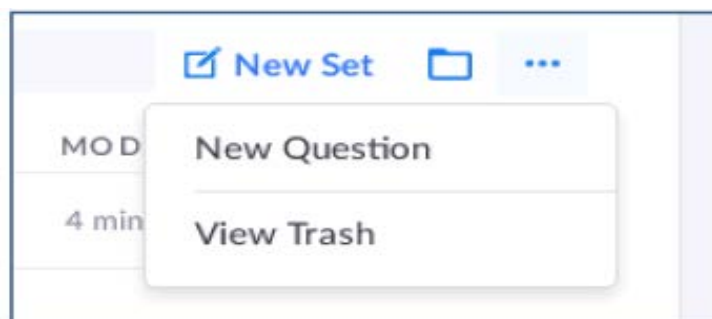


Folder (папка) – угруповання питань за певною темою або ознакою. Наприклад, «оптика» або «лінійні рівняння». Дозволяє простіше орієнтуватися в питаннях. Можна створювати папки всередині папок.



Question (питання) – ключова одиниця системи. Кожне питання містить:

- *текст.* До нього можна додати картинку. Сам текст не повинен бути дуже довгим, щоб вміщуватися на екран комп'ютера при великому шрифті.
- *тип відповіді* (варіанти відповіді і/або система «істинно/хибно»)
- *відповіді* (їх може бути не більше чотирьох). Правильна відповідь позначається галочкою.



2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Максимальна кількість питань в одному підході – 5 (безкоштовна версія Plickers).

Class (клас) і Queue (черга). Після того, як самі запитання підготовлені, з них потрібно створити чергу для певного класу.

Щоб створити клас, натискаємо на кнопку **«Add Class»**.

Найпростіший спосіб – називати класи за їх реальною назвою: 112, 113, 114 тощо. Якщо у вас є поділ на групи, для кожної групи можна створити окремий клас: 112-а, 113-а і так далі.

Після того, як класи створені, повертаємося в бібліотеку (посилання **«You Library»**) і додаємо питання в чергу до потрібного класу.

Черга – це послідовність запитань, які ви хочете задати вказаному класу на найближчому уроці. Після того, як питання задано, воно зникає з черги. Зрозуміло, на наступний урок можна додати знову в чергу, якщо це необхідно.

Отже, що у нас є на даний момент:

1. Ми створили папки та питання до них.
2. Ми створили класи, яким ми хочемо задати питання.
3. Ми додали питання в черзі відповідних класів.

Це підготовчі кроки. Вони займуть у перший раз деякий час, але надалі вам

потрібно буде тільки оновлювати базу питань і складати чергу. З досвідом це буде займати максимум кілька хвилин перед уроком.

Процес опитування

Для опитування бажано мати проектор з підключеним до нього комп'ютером. На комп'ютері відкриваємо сайт Plickers, логінуємося там і відкриваємо свою бібліотеку.

У мобільному телефоні відкриваємо додаток Plickers. На стартовому екрані вам запропонують вибрати клас.

Після вибору класу вам буде показана черга питань, яку ми поставили раніше. Зауважте: питання можна створювати безпосередньо з програми, натиснувши на цьому екрані кнопку **Create**.

Натискаємо на перше питання. Ось тут вперше відбувається «магія»:



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Як тільки ви вибрали питання на вашому мобільному телефоні, воно автоматично відображається на проекторі через режим Live view. Тобто вам не потрібно перебувати біля комп'ютера і перемикати що-небудь – все управління ведеться з телефону.

Діти читають запитання і піднімають картки з варіантами відповіді. Педагог натискає кнопку **Scan** внизу екрану і потрапляє в режим сканування відповідей.

У цьому режимі досить просто навести на здобувачів телефон – додаток автоматично розпізнає QR-коди всіх здобувачів відразу. При цьому можна не боятися «зчитати» один код кілька разів – Plickers врахує тільки одну, останню відповідь. Тому, до речі, здобувач спокійно може поміняти свою думку «на ходу» – все це враховано розробниками програми. У додатку відразу ж показується базова статистика розподілу відповідей. Справа внизу є кнопка для очищення статистики. Кнопка-галочка по центру внизу завершує дане питання і повертає педагога в чергу питань. Далі – повторюємо операцію для інших питань.

На цьому, власне, основна інструкція і закінчується. Коротко резюмуємо послідовність дій:

1. Створюємо питання.
2. Створюємо класи.
3. Додаємо питання в черзі класів.
4. Виводимо Plickers через проектор.
5. Роздаємо дітям картки.
6. Відкриваємо мобільний додаток Plickers.
7. Вибираємо клас.
8. Вибираємо питання.
9. Скануємо відповіді.
10. Повторюємо п.п. 8-9 з іншими питаннями з черги даного класу.
11. Аналізуємо результати статистики.

Як можна використовувати Plickers?

1. Фронтальне опитування на початку уроку з попереднього уроку і/або уроків. Мета – зрозуміти, що засвоїлось, а що потрібно повторити.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



2. Фронтальне опитування в кінці уроку. Мета – зрозуміти, що діти засвоїли за урок, а що ні.

3. А/В-тестування подачі матеріалу. Мета – з'ясувати, як краще розповідати дітям той чи інший матеріал. Беремо два класи (або дві групи). Розповідаємо їм один і той же матеріал, але по-різному. В кінці уроку проводимо фронтальне опитування і порівнюємо результати.

4. Проведення тестів / перевірочних робіт. При правильній підготовці перевірочні роботи можна проводити у форматі Plickers. Результати будуть доступні відразу, без необхідності перевірки та/або наявності смартфонів/комп'ютерів у дітей.

5. Аналіз роботи педагога в динаміці. Результати можна і потрібно показувати адміністрації, яка може контролювати процес засвоєння знань здобувачами. Plickers дозволяє реалізувати безперервний моніторинг знань дітей, який забирає не більше кількох хвилин на уроці.

Отже, переваги електронного тестування: більш швидкий і надійний спосіб обробки результатів тесту в порівнянні з паперовим способом тестування; економія часу і сил педагога; можливість більш наочного представлення результатів (у вигляді схем, діаграм); усі здобувачі при тестуванні перебувають у рівних умовах, що дозволяє об'єктивно порівняти їх досягнення. Також відзначимо, що програми є зручним засобом для створення комп'ютерних тестів з автоматичною перевіркою та виставленням оцінки. Вибір системи тестування залежить лише від користувача та версії операційної системи, що встановлена на комп'ютері. Педагогу не потрібне використання додаткового часу на встановлення СЕТ, досить лише скопіювати файл із тестом на комп'ютер здобувача.

Нами складено алгоритми та шаблони створення тестів засобами програм для подальшого використання в освітньому процесі педагогами освітніх закладів для вхідного, поточного та підсумкового контролю знань. Такі алгоритми та шаблони сприятимуть ефективній роботі педагога при підготовці до занять, на яких проводиться підсумковий та поточний контроль знань здобувачів.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ



ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Охарактеризуйте сильні та слабкі сторони тестування як форми контролю засвоєння знань здобувачами.
2. Опишіть алгоритм створення тестових занять.
3. Опишіть основні платформи для створення тестових завдань.
4. Чи потрібно оцінювати роботу здобувачів освіти при дистанційному навчанні під час карантину?
5. Як отримувати зворотний зв'язок та виконані завдання від здобувачів для оцінювання?
6. Як ефективно забезпечити контроль засвоєння знань здобувачами в умовах карантину?
7. Які є способи оцінювання крім 12-бальної системи?
8. Які способи оцінювання є оптимальними в умовах, що склалися сьогодні?
9. Як потрібно оцінювати самостійні тестові (перевірочні) завдання, виконані здобувачами в домашніх умовах? І чи є в цьому потреба?
10. Як виконувати контрольні роботи, особливо усні? Наприклад, як перевірити вивчення теоретичних завдань?
11. Як оцінити рівень знань здобувача з особливими освітніми потребами?
12. Як будуть оцінювати здобувача, в якій немає технічного забезпечення для дистанційного навчання?
13. Чи мають право здобувачі не виконувати завдання? Деякі здобувачі та слухачі негативно реагують на цей вид навчання.



ЗМІСТ

*2.2. Використання цифрових технологій
в освітньому процесі закладу освіти системи
підвищення кваліфікації*



2.2.5. ОСНОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ТА АВТОРСЬКОГО ПРАВА

ІВАШЕВ Є.В., УДОВИК С.І.

У сучасному цивілізованому суспільстві основною виробничою силою,



найважливішим стратегічним ресурсом, який забезпечує подальший його розвиток, є інформація. Саме тому інформація, як і будь-які інші ресурси потребує також особливого захисту. Поряд із терміном «захист інформації» широко застосовується термін «інформаційна безпека». Захист

інформації характеризує процес створення обставин, які забезпечують потрібну захищеність інформації, а досягнутий стан такого рівня захищеності відображає інформаційна безпека⁵².

В українському законодавстві термін «інформаційна безпека» закріплено у Законі України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки»⁵³. Відповідно до даного закону інформаційна безпека – це стан захищеності систем обробки і зберігання даних, при якому забезпечено конфіденційність, доступність і цілісність інформації, або комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захищеності інформації від несанкціонованого доступу, використання, оприлюднення, руйнування, внесення змін, ознайомлення, перевірки, запису чи знищення (у цьому значенні частіше використовують термін «захист інформації»).

⁵² Палагнюк Д.М., Тишук Д.С., Березюк О.В. «Принципи забезпечення інформаційної безпеки», на Наук.-практ. конф. Якість і безпека. Сучасні реалії. Матеріали, Вінниця, 2018, с. 19-22.

⁵³: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text>.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Інформаційна безпека держави характеризується ступенем захищеності і, отже, стійкістю основних сфер життєдіяльності (економіки, науки, техносфери, сфери управління, військової справи, суспільної свідомості і т.д.) по відношенню до небезпечних (дестабілізуючих, деструктивних, суперечних інтересам країни тощо), інформаційним впливам, причому як до впровадження, так і до вилучення інформації. Поняття інформаційної безпеки не обмежується безпекою технічних інформаційних систем чи безпекою інформації у чисельному чи електронному вигляді, а стосується усіх аспектів захисту даних чи інформації незалежно від форми, у якій вони перебувають⁵⁴.

Якщо навести приклади, то інформаційна безпека – це про захист коштів на банківській картці, цілісність медичних даних у системі «helsinki», не заборонений контент у соціальних мережах, неможливість стороннього редагування законів на rada.gov.ua, конфіденційність повідомлень у месенджерах, а також захист від кібер-атак об'єктів критичної інфраструктури, наприклад аеропорту Бориспіль⁵⁵.

Інформаційна безпека є станом рівня захищеності інформаційного середовища, а захист інформації – це діяльність, спрямована на запобігання витоку інформації, що захищається, ненавмисних і несанкціонованих впливів на захист інформацію, тобто процес, спрямований досягнення цього стану. Головною метою реалізації інформаційної безпеки будь-якого об'єкта є реалізація системи забезпечення інформаційної безпеки цього об'єкта⁵⁶.

Об'єктами інформаційної безпеки «information security object» можуть бути: свідомість, психіка людей; інформаційні системи різного масштабу і різного призначення. До соціальних об'єктів інформаційної безпеки звичайно відносять особистість, колектив, суспільство, державу, світове

⁵⁴ Основи інформаційної безпеки [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://sites.google.com/site/infbezpeka1111/home/osnovni-skladovi-informacijnoie-bezpeki>

⁵⁵ Інформаційна безпека пов: яких елементів не вистачає? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.prostir.ua/?library=informatsijna-bezpeka-now-yakyh-elementiv-ne-vystachaje>.

⁵⁶ Кавун С.В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник. Ч.1/ С.В.Кавун, В.В. Носов, О.В. Мажай. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



товариство. До суб'єктів інформаційної безпеки «information security subject» відносяться:

- держава, що здійснює свої функції через відповідні органи;
- громадяни, суспільні або інші організації і об'єднання, що володіють повноваженнями по забезпеченню інформаційної безпеки у відповідності до законодавства⁵⁷.

Використання всесвітньої мережі та нових технологій супроводжується такими явищами, як низький рівень культури безпеки, збільшення онлайн користувачів і залежності від цифрової інфраструктури, поширення небажаного контенту, розвиток кібер-шахрайства, витоки інформації, втрата даних, несанкціонований доступ до інформації. Кібервійни та кібертероризм набувають глобального характеру та вираженої динаміки, що ускладнює їх виявлення та можливості протидії. Також зростає злочинність у сфері банківської діяльності, збільшилась кількість несанкціонованого втручання в роботу комп'ютерів, а відповідальність за такі злочини не відповідає стандартам міжнародної конвенції про кібербезпеку. Наприклад, за даними кримінального провадження № 554/8338/17 у м. Полтава трьома людьми було викрадено у 41 людини 1,16 млн. грн., покарання особи отримали незначне, а таких випадків чимало, адже у 2020 році кіберполіція zareestruvala 11 131 кримінальне провадження. Збільшення кількості інформаційних злочинів



за останні п'ять років у 2,5 рази означає, що кожному з нас, особливо державі, варто посилити інформаційну безпеку.

Нині в Україні нормативно-правовим підґрунтям у напрямі забезпечення кібербезпеки є Конвенція про кіберзлочинність⁵⁸;

⁵⁷ Види, об'єкти та суб'єкти інформаційної безпеки [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sites.google.com/site/bezpekainformacie/home/vidi-ob-ekti-ta-sub-ekti-informacijnoie-bezpeki>.

⁵⁸ https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_575#Text.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Кримінальний кодекс України⁵⁹; Закон України «Про національну безпеку України»⁶⁰; Закони України «Про захист персональних даних»⁶¹; Стратегія кібербезпеки України⁶² і низка інших. Однак, як і майже будь-яка сфера, питання забезпечення кібербезпеки потребувало галузевого законодавчого акта. Тому в жовтні 2017 р. прийнято Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», який набрав чинності 9 травня 2018 р.⁶³. Важливо наголосити, що каталізатором прийняття цього Закону стала вірусна атака на державні та приватні структури України (сайти органів публічної влад, енергетичні компанії, банки, аеропорт Харкова тощо), наприкінці червня 2017 р. До цього часу Закон перебував на розгляді Верховної Ради України з 2015 р.

15 вересня 2021 року, Кабінет Міністрів України схвалив Стратегію інформаційної безпеки до 2025 року. Стратегія передбачає протидію внутрішнім та зовнішнім загрозам інформаційній безпеці, захист державного суверенітету і територіальної цілісності України, підтримку інформаційними засобами та заходами соціальної та політичної стабільності, оборони держави, забезпечення прав та свобод кожного громадянина.

Результатами реалізації Стратегії мають стати:

- захищений інформаційний простір;
- ефективне функціонування системи стратегічних комунікацій;
- ефективна протидія поширенню незаконного контенту;
- інформаційна реінтеграція громадян України, які проживають на тимчасово окупованих територіях та на прилеглих до них територіях України;
- підвищення рівня медіакультури та медіаграмотності населення;
- забезпечення захисту прав журналістів;
- формування загальнонаціональної ідентичності.

⁵⁹ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>.

⁶⁰ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>

⁶¹ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>.

⁶² <https://www.president.gov.ua/documents/4472021-40013>

⁶³ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Стратегію інформаційної безпеки ще має схвалити Рада національної безпеки і оборони України та ввести в дію своїм указом президент України⁶⁴.

Існують різні методи та способи забезпечення інформаційної безпеки.



Завдання забезпечити інформаційну безпеку в країні означає задіяння всіх доступних методів і заходів задля захисту потреб суспільства, окремих особистостей і самої держави в інформації. Найважливіша вимога до обґрунтування способів, форм і

механізмів їх реалізації полягає в абсолютному верховенстві права в будь-якій, зокрема політичній, діяльності. Кожний суб'єкт інформаційного процесу повинен мати відповідну правову свідомість, бути законослухняним, чітко уявляти наслідки своїх дій для інших суб'єктів і ступінь відповідальності в разі порушення їхніх життєво важливих інтересів. Це є принциповим, оскільки застосування тих чи інших форм і способів залежить від того, чи є інформаційні загрози наслідком ненавмисних або навмисних дій суб'єктів інформаційного процесу. У першому випадку забезпечення інформаційної безпеки здійснюється у формах інформаційного патронату й інформаційної кооперації, у другому – інформаційного протиборства. Стрімкий розвиток інформаційного суспільства вимагає системного створення нових механізмів забезпечення інформаційної безпеки, що в сучасних умовах є складником національної безпеки кожної держави світу. Фундаментом такої безпеки є захист, цілісність і доступність інформації та інформаційних систем⁶⁵ [13].

Забезпечення інформаційної безпеки – це сукупність заходів, призначених для досягнення стану захищеності потреб особистостей, суспільства і держави в інформації. Під час побудови системи

⁶⁴ <https://www.kmu.gov.ua/news/uryad-shvaliv-strategiyu-informacijnoyi-bezpeki-do-2025-roku>.

⁶⁵ Коробко Є. Інформаційна безпека в системі національної безпеки: сучасність і перспективи [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.jurnaluljuridic.in.ua/archive/2019/2/part_2/11.pdf.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

інформаційної безпеки не слід забувати про основні принципи, що мають бути задіяними в ній, оскільки саме з їх урахуванням відбуватиметься формування системи інформаційної безпеки. І це:

- Конфіденційність – завжди має бути встановлений вичерпний перелік осіб, що мають доступ до конкретної інформації про компанію.
- Цілісність – забезпечення достовірності та повноти інформації, а також методів її обробки.
- Доступність – безперешкодний доступ до інформації уповноважених осіб, з урахуванням принципу конфіденційності ⁶⁶.

Завдання забезпечення інформаційної безпеки повинно вирішуватися системно, це означає, що різні засоби повинні застосовуватися одночасно і під централізованим управлінням. При цьому всі складові системи повинні «знати» про існування один одного, взаємодіяти і забезпечувати захист як від зовнішніх, так і від внутрішніх загроз. Існує багато методів забезпечення інформаційної безпеки:

- засоби антивірусного захисту;
- засоби шифрування інформації, що зберігається на комп'ютерах і переданої мережами;
- інструменти перевірки цілісності вмісту дисків;
- віртуальні приватні мережі;
- міжмережеві екрани;
- засоби аутентифікації користувачів;
- системи виявлення вразливостей мереж і аналізатори мережевих атак.

Кожен з перерахованих методів може бути використаний як самостійно, так і в інтеграції з іншими. Сучасні антивірусні технології дозволяють виявити практично всі вже відомі вірусні програми через порівняння коду підозрілого файлу із зразками, що зберігаються в антивірусній базі. Крім того, розроблені технології моделювання поведінки, що дозволяють виявляти новостворювані вірусні програми. Виявлені об'єкти можуть піддаватися лікуванню, та можуть бути видалені.

⁶⁶ Базові правила інформаційної безпеки на підприємстві [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk-winner.com/basic-rules-of-information-security-at-the-enterprise/>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Захист від вірусів може бути встановлена на робочі станції, файлові і поштові сервери, міжмережеві екрани, що працюють під практично будь-який з поширених операційних систем (Windows, Unix-і Linux системи, Novell). Значно зменшують непродуктивні трудові затрати фільтри спаму, пов'язані з розбором спаму, знижують трафік і завантаження серверів, покращують психологічний фон в колективі і зменшують ризик залучення співробітників компанії на шахрайські операції. Крім того, фільтри спаму зменшують ризик зараження новими вірусами, оскільки повідомлення, що містять віруси часто мають ознаки спаму і фільтруються. Щоправда, існує також і негативний ефект від фільтрації спаму, якщо фільтр видаляє або маркує як спам і корисні повідомлення. Резервне копіювання є одним з основних методів захисту від втрати даних з чітким дотриманням методів зберігання копій та регулярності. Ідентифікація та авторизація – це ключові елементи інформаційної безпеки. Функція авторизації відповідає за те, до яких ресурсів конкретний користувач має доступ. Функція адміністрування наділяє користувача певними ідентифікаційними особливостями в рамках даної мережі та визначенні обсягу допустимих для нього дій. Системи шифрування дозволяють мінімізувати втрати у разі несанкціонованого доступу до даних, що зберігаються на жорсткому диску або іншому носії, а також перехоплення інформації при її пересилання по електронній пошті або передачу з мережних протоколах. Завдання даного засоби захисту – забезпечення конфіденційності. Міжмережевий екран являє собою систему або комбінацію систем, що утворить між двома або більше мережами захисний бар'єр, що оберігає від несанкціонованого потрапляння в мережу або виходу з неї пакетів даних. Таким чином, міжмережеві екрани значно розширюють можливості сегментування інформаційних мереж. Ефективний засіб захисту від втрати конфіденційної інформації – фільтрація вмісту вхідної та вихідної електронної пошти. Перевірка самих поштових повідомлень і вкладень в них на основі правил, встановлених в організації, дозволяє також убезпечити компанії від відповідальності за судовими позовами і захистити їх співробітників від спаму. Засоби тематичній фільтрації дозволяють перевіряти файли всіх поширених



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

форматів, у тому числі стислі і графічні. При цьому пропускна здатність мережі практично не змінюється. Усі зміни на робочій станції або на сервері можуть бути відслідковані адміністратором мережі або іншим авторизованим користувачем завдяки технології перевірки цілісності вмісту жорсткого диску (integrity checking). Це дозволяє виявляти будь-які дії з файлами та ідентифікувати активність вірусів, несанкціонований доступ або крадіжку даних авторизованими користувачами⁶⁷.



Отже, під час роботи слід звернути увагу, що найбільший ризик для системи інформаційної безпеки складають:

1. **Мобільні гаджети.** Так, вони значно спрощують нам життя, дозволяючи вести листування без доступу до робочого комп'ютеру та з

використанням мобільних додатків, які роблять весь обсяг необхідних операцій за допомогою одного кліку, але слід бути дуже уважним під час встановлення таких додатків, особливо якщо плануєте за їх допомогою проводити фінансові розрахунки. Тому під час їх завантаження звертайте увагу на джерело мобільного додатку (завантажуйте тільки з офіційних джерел), своєчасно оновлюйте такі додатки, а також звертайте увагу на настройки мобільного додатку в частині того, які права Ви надаєте цьому мобільному додатку на Вашому телефоні (так сказати, не дозволяйте їм зайвого).

2. **USB-носії.** Так, вони все ще використовуються для передачі і збереження даних. І це зручно. Проте й досить небезпечно, зважаючи, що особа може не знати про віруси на своєму комп'ютері, які в подальшому вона ж і розповсюдить через USB-носії. Тому, введіть за правило: на робочих пристроях використовувати виключно корпоративні флешки. Які не можуть бути використані на інших пристроях, а ще краще – не можуть

⁶⁷ Забезпечення інформаційної безпеки. Режим доступ:

<https://sites.google.com/site/bezpekainformacii/home/zabezpecenna-informacijnoie-bezpeki>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



вноситись за межі офісу. У такому випадку, якщо своєчасно проводити діагностування комп'ютеру, за безпечність корпоративних USB-носіїв також можна не хвилюватися. І не забувайте кожного разу проводити перевірку такого носія на віруси.

3. Електронна пошта. Невід'ємний атрибут сучасної людини. Через спам, який надсилають на поштові скриньки сторонні організації, може відбуватись як банальне зараження пристрою вірусом, так і викрадення даних (які або знаходяться на пристрої, або особа сама вводить, не усвідомлюючи шахрайський характер листа). Тому правило тут аналогічне попередньому: на корпоративних пристроях – тільки корпоративна електронна пошта. З професійними налаштуваннями безпеки, фільтрів спаму та ін. Під час виникнення найменших сумнівів щодо адресату або змісту листа – перевірте його на віруси. І тим більше, ніколи не переходьте за посиланнями, що надсилаються в таких підозрілих листах.

4. Веб-браузери. Невід'ємна частина роботи в мережі Інтернет. Звичайно, вони систематично оновлюються з метою усунення допущених помилок в сфері безпеки, але розробники шкідливого програмного забезпечення також не сидять, склавши руки. Через прорахунки в системах веб-браузерів зловмисники можуть отримати доступ до конфіденційних даних, які особа вводить на деяких сайтах (номери рахунків, паролі тощо). Тому на корпоративних комп'ютерах та пристроях має бути налаштовано автоматичне оновлення браузерів та плагінів, що відповідають за безпеку в інтернеті. І знов таки перед введенням конфіденційних даних краще перевірити веб-сторінку щодо її справжності та ідентичності.

5. Соціальні мережі. Майже весь бізнес представлений в соціальних мережах. Через них простіше і швидше спілкуватися з потенційними споживачами твоїх товарів і послуг. Проте саме через так доступність і розповсюдженість соціальні мережі можуть використовуватись як для розповсюдження компрометуючої інформації, так і для розповсюдження шкідливого програмного забезпечення. Тому обов'язково розмежуйте особисті та робочі акаунти. Також, не варто нехтувати налаштуваннями конфіденційності, надаючи доступ до своїх даних невизначеному колу осіб.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

І якщо особисті акаунти – це по суті проблема кожної окремої особи, робочий акаунт – це обличчя Вашого навчального закладу. Тому встановіть за правило надавати доступ до нього лише перевіреним людям, і, знов ж таки, лише з перевіреного корпоративного пристрою. Це допоможе забезпечити і єдиний стиль ведення сторінки, і гарантує збереження конфіденційної інформації.

Авторське право у мережі Інтернет.



На правовідносини в сфері Інтернету та інформаційно-комунікаційних технологій розповсюджується дія, Закону України «Про авторське право і суміжні права»⁶⁸, відповідно до

пункту «б» ст. 50 якого визначено, що піратством у сфері авторського права є будь-які дії, які направлені на: опублікування, відтворення, ввезення на митну територію України, вивезення з митної території України і розповсюдження контрафактних примірників творів (зокрема, комп'ютерних програм і баз даних).

Цей Закон охороняє особисті немайнові права і майнові права авторів та їх правонаступників, пов'язані із створенням та використанням творів науки, літератури і мистецтва – авторське право, і права виконавців, виробників фонограм і відеограм та організацій мовлення – суміжні права.

Відповідно до Закону України [«Про авторське право і суміжні права»](#) авторські права поділяються на особисті немайнові та майнові права.

До особистих немайнових прав належать:

1) право вимагати визнання свого авторства через зазначення належним чином імені автора на творі та його примірниках і за будь-якого публічного використання твору, якщо це практично можливо. Наприклад, автор привселюдно може заявляти, що він створив твір;

2) право забороняти під час публічного використання твору згадування свого імені, якщо автор твору бажає залишитися анонімом.

⁶⁸ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Іноді цей прийом використовують у GameDev-індустрії: коли дуже багато фахівців працює над створенням комп'ютерної гри, то не завжди є можливість зазначити повний список авторів у титрах. Якщо замовникові вдасться переконати виконавців реалізувати це право на анонімність, то проблему буде вирішено;

3) право обирати псевдонім, вимагати зазначення псевдоніма замість справжнього імені автора на творі та його примірниках і під час будь-якого його публічного використання. Псевдоніми найчастіше використовують письменники, музиканти й художники. Джоан Роулінг, наприклад, після створення серії книг про Гаррі Поттера видала детективні романи під псевдонімом Роберт Гелбрейт, щоб перевірити, чи вийде цього разу домогтися такого ж запаморочливого успіху;

4) право вимагати збереження цілісності твору та протидіяти будь-якому перекручуванню, викривленню або іншій зміні твору чи будь-якому іншому зазіханню на твір, що може завдати шкоди честі й репутації автора. Наприклад, програміст створив оригінальний скрипт, використовуваний на сайтах для створення ілюзії слайдів, що рухаються, а потім побачив таку ж анімацію на іншому сайті, який пропагує тероризм. Це якраз і може нашкодити честі та репутації автора⁶⁹.

Відповідні правовідносини можуть виникати на основі використання споживачами Інтернету та інших інформаційно-комунікаційних технологій (наприклад, комп'ютерного програмного забезпечення, ІТ-програм тощо) між постачальниками послуг (провайдерами) з доступу до Інтернету, постачальниками інформації та користувачами. Вони ґрунтуються на засадах взаємного визнання даними суб'єктами волі та формальної рівності всіх учасників мережі Інтернет.

Відповідно до статті 4 Договору Всесвітньої організації інтелектуальної власності про авторське право (1996)⁷⁰ комп'ютерні програми охороняються як літературні твори в розумінні статті 2 Бернської конвенції про охорону літературних і художніх творів.

⁶⁹ Захист авторських прав в ІТ [Електронний ресурс]. Режим доступу:

https://uz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/EA014137

⁷⁰ https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_770#Text



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Використання комп'ютерних програм та інших ІТ-продуктів без відповідного дозволу автора або власника продукту, невиконання умов договору є порушенням авторських прав і може бути підставою для притягнення особи-порушника до наступних видів відповідальності, а саме:



- цивільно-правова відповідальність – ст. 431 Цивільного кодексу України⁷¹ (порушення права інтелектуальної власності, в тому числі невизнання цього права чи посягання на нього, тягне за собою відповідальність, встановлену цим Кодексом, іншим законом чи договором);
- адміністративна відповідальність – ст. 51-2 Кодексу України про адміністративні правопорушення⁷² (незаконне використання об'єкта права інтелектуальної власності (літературного чи художнього твору, їх виконання, фонограми, передачі організації мовлення, комп'ютерної програми, бази даних, наукового відкриття, винаходу, корисної моделі, промислового зразка, знака для товарів і послуг, топографії інтегральної мікросхеми, раціоналізаторської пропозиції, сорту рослин тощо), привласнення авторства на такий об'єкт або інше умисне порушення прав на об'єкт права інтелектуальної власності, що охороняється законом, – тягне за собою накладення штрафу від десяти до двохсот неоподатковуваних мінімумів доходів громадян з конфіскацією незаконно виготовленої продукції та обладнання і матеріалів, які призначені для її виготовлення);
- кримінальна відповідальність – ст. 176 Кримінального кодексу України⁷³ (незаконне відтворення, розповсюдження творів науки, літератури і мистецтва, комп'ютерних програм і баз даних, а так само незаконне відтворення, розповсюдження виконань, фонограм,

⁷¹ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>

⁷² <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>

⁷³ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text>.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



відеограм і програм мовлення, їх незаконне тиражування та розповсюдження на аудіо- та відеокасетах, дискетах, інших носіях інформації, камкординг, кардшейрінг або інше умисне порушення авторського права і суміжних прав, а також фінансування таких дій, якщо це завдало матеріальної шкоди у значному розмірі, – караються штрафом від двохсот до тисячі неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправними роботами на строк до двох років, або позбавленням волі на той самий строк. Ті самі дії, якщо вони вчинені повторно, або за попередньою змовою групою осіб, або завдали матеріальної шкоди у великому розмірі, – караються штрафом від тисячі до двох тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або виправними роботами на строк до двох років, або позбавленням волі на строк від двох до п'яти років. Дії, передбачені частинами першою або другою цієї статті, вчинені службовою особою з використанням службового становища або організованою групою, або якщо вони завдали матеріальної шкоди в особливо великому розмірі, – караються штрафом від двох тисяч до трьох тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або позбавленням волі на строк від трьох до шести років, з позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років або без такого).

Способи захисту авторських прав.

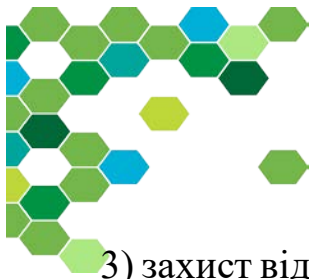
Захист на етапі до порушення:

1) обмежена функціональність – автори розповсюджують програми, які не здатні друкувати документи або зберігати їх у пам'яті комп'ютера;

2) «годинникова бомба» – автор розповсюджує повноцінний об'єкт авторського права, але встановлює дату,

після якої доступ до нього буде неможливим;





II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

3) захист від копіювання, тобто автор встановлює кількість разів, коли файл може бути скопійований;

4) криптографічні конверти – твір зашифровано так, що доступ до нього можливий з використанням ключа до шрифту;

5) контракти-угоди «наскрізного клацання» укладені через Інтернет, це – дозволи автора на використання творів;

6) запобіжні заходи: попередня публікація матеріалу на традиційному матеріалі, підтвердження факту існування твору на певну дату, засвідчення в нотаріуса дати створення твору, запис на лазерному диску і поміщення в архів або веб-депозитарій;

7) клірингові центри – автор надає центру право ліцензувати свої права на твір, центр приймає плату від користувача і передає її володільцеві авторських прав.

Захист на етапі після порушення:

1) агенти – це комп'ютерні програми, які автоматично виконують попередньо визначені команди, наприклад, пошук у мережі контрафактних примірників творів;

2) стенографія – процес приховування інформації у файлах, наприклад «водяного знаку» автору твору, що буде доказом авторства цієї особи щодо цього твору;

3) «маячок» – це особлива мітка, яка розміщується в творі і спрацьовує під час несанкціонованого використання, надаючи можливість знайти порушника авторських прав;

4) використання кодових слів.

Застосування таких заходів захисту авторських прав в мережі Інтернет і справді зможе забезпечити належний захист, але для реалізації таких заходів необхідна підтримка з боку держави і ряд інших дій. Отже, сьогоденні тенденції рухаються в бік саме мережі Інтернет, де зберігаються невизначена кількість об'єктів інтелектуальної власності, що потребують правової допомоги. Необхідно внести зміни в національне законодавство, а можливо і прийняття нового законодавчого акту з питань захисту авторських прав в мережі Інтернет. Більшість країн Європи вже

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



займаються цими питаннями і частково можуть контролювати процеси і забезпечити захист прав авторів в мережі Інтернет⁷⁴.



ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Як Ви розумієте поняття «Інформаційна безпека»?
2. Які методи та способи забезпечення інформаційної безпеки Вам відомі?
3. Що на Вашу думку становить найбільший ризик для системи інформаційної безпеки?
4. Які види відповідальності може бути застосовано за порушення авторських та суміжних прав при використанні інформаційно-комунікаційних технологій?
5. Які способи захисту авторських прав Вам відомі?



ЗМІСТ

⁷⁴ Інформаційна безпека особистості [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://sites.google.com/site>.



2.2.6. НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ: ПРОБЛЕМА, НАСЛІДКИ, ПРОФІЛАКТИКА

ЛУКІЯНЧУК А.М.

Сучасний світ є має свої специфічні особливості, що в першу чергу пов'язані з розростанням та всеохоплюючим впливом соціальних мереж. З одного боку соціальні мережі є об'єднанням величезної кількості можливостей, таких як спілкування з друзями, перегляд відео, читання публікацій, брати участь в обговореннях, можливість поділитися своєю інформацією, створювати спільноти і багато іншого, що значною мірою дає можливість назвати них великим технологічним досягненням. Але з іншого боку разом з величезними можливостями приходять і негаразди. Стверджувати, що соціальні мережі - це одна суцільна біда не можна, так само як не можна сказати те ж саме, наприклад, про комп'ютерні гри. При правильному підході можна отримати певну користь і полегшити собі життя. Але завжди існує ризик того, що залежність від соціальних мереж відобразиться на психіці, а у свою чергу може бути шкідливим для психічного здоров'я. Найпоширенішою загрозою є інтернет-залежність.

Термін “психологія інтернету” (Wallace, 1999) уже міцно ввійшов у сучасні наукові публікації, присвячені віртуальності й Всесвітній Мережі. В екологічній психології Інтернет відносять до так названого Інформаційного середовища (ноосфери), що оточує сучасну людину. Його роль важко переоцінити у повсякденному житті, освітній або професійній діяльності сучасного суспільства. Обсяг засвоєної інформації індивідом за останні десятиліття значно зріс, що, безсумнівно, відобразилося на рівні розвитку всіх психічних процесів та психічному здоров'ї.

Особливо актуальним залишається дослідження впливу Інтернет-діяльності на розвиток особистості, оскільки щороку невпинно зростає кількість дорослих та дітей мають доступ до Інтернет-мережі.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Новизна віртуальних систем полягає в тому, що людина може:

- активно впливати на події, що відбуваються в мережі,
- вибрати лінію поведінки;
- віртуальна реальність є емоційною, життєвою, створює ілюзію реальності події «тут і зараз».

У зв'язку з появою віртуальних реальностей постає питання про негативні наслідки їхнього поширення, пов'язаний з тим, що, в цих системах людина може втратити орієнтири у світі, перестати розуміти, що реально, а що ілюзія .

Поширені глобальні перетворення психічних явищ можуть призводити до зміни всієї мотиваційно-особистісної сфери суб'єкта, що може носити виражений негативний характер. Прикладами такої негативної зміни особистості можуть служити: захоплення комп'ютерними іграми, Інтернетом, програмуванням й інформаційними технологіями в цілому (так зване хаккерство).

Особливої розмови заслуговує діяльність користувачів в інтернеті, що має безліч особливостей у порівнянні з будь-яким іншим застосуванням інформаційних технологій. Діяльність користувачів у комп'ютерній мережі інтернет можна розділити на кілька видів: пізнавальну, ігрову й комунікативну⁷⁵.

Комунікативна діяльність в Інтернеті досить різноманітна. Крім спілкування засобами електронної пошти, коли повідомлення до адресата приходять через якийсь час після відправлення, Інтернет надає користувачам можливість спілкуватися в режимі реального часу (т.зв. "чат").

Тут користувачеві надається можливість спілкуватися в реальному часі як з більшою кількістю людей, так і налаштовуватися на розмову з окремою людиною. Цікавою є думка М. Бэнкса, автора "Руководства по выживанию в киберпространстве", що вважає, що в основному люди користуються Інтернетом для того, щоб мати можливість спілкуватися.

⁷⁵ Столбов Д. Особливості Інтернет-діяльності сучасного підлітка/Д. Столбов// Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. – 2014. – № 1 (12). – 327-331 с.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Автор вважає, що основна приваблива сила спілкування в реальному часі в Інтернеті складається в анонімності⁷⁶.

З появою комп'ютерних мереж стали можливими спільні комп'ютерні ігри, де кількість учасників часто не обмежується двома гравцями. Необхідно відзначити, що звичайна комп'ютерна гра має обмежену кількість варіантів розвитку сюжету, але при великій кількості учасників – живих людей, ігрова взаємодія здається більше реальною. Навігація по мережі Інтернет, може сприяти появі своєрідного відходу від реальності, синдрому наркозалежності від Інтернету, при якому процес навігації "затягує" суб'єкта настільки, що він виявляється не в змозі повноцінно функціонувати в реальному світі.

Інтернет-залежність – це явище, яке в останні роки набуло справді вражаючого розмаху. Особливо небезпечною вона є для дітей і підлітків, адже їм набагато складніше самотійно впоратися з потягом до онлайн-життя і вчасно зупинитися. Так, у самій мережі Інтернет вже існують неофіційні консультації, що надають допомогу тим, хто страждає від цього синдрому, створені спеціальні програми, що обмежують час перебування в мережі. Важливим є той факт, що в п'яту редакцію офіційної класифікації психічних захворювань у США „DSM-5“ запропоновано включити розділ «Кібернетичні розлади».

Інтернет-залежність називають аддикцією, тобто відхиленням у поведінці, за якого в людини порушується відчуття реальності, втрачається відчуття часу і критичне мислення, обмежується управління своїми вчинками. Дитина стає менш активною, порушується цикл сну і неспання. Настає психічна та фізична залежність.

Механізм її формування дуже схожий з нікотиною, алкогольною і наркотичною залежністю, хоча в Інтернет-залежності немає прямої діючої речовини. Це не хімічна, а виключно психічна залежність, що впливає на ті ж рецептори в центрах задоволення.

⁷⁶ Бонкс М. Психи и маньяки в Интернете. "Руководство по выживанию в киберпространстве" / М. Бонкс – Символ – Плюс Нолидж – 1998 – 316 с.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



Кімберлі Янг називає чотири ознаки Інтернет-залежності:

- нав'язливе бажання перевірити e-mail;
- постійне очікування наступного виходу в Інтернет;
- скарги оточуючих на те, що людина проводить занадто багато часу в Інтернеті;
- скарги навколишніх на те, що людина витрачає занадто багато грошей на Інтернет.

Як не прикро, Інтернет-залежність зараз спостерігається навіть у малюків-дошкільнят. Це ж так зручно: відволікти малюка, включивши йому розвивальний мультик або корисну гру. Тим часом, перекладаючи на електронні девайси функції розваг та виховання дітей, батьки самі формують основу майбутньої Інтернет-залежності.

У здобувачів освіти підліткового та юнацького віку підліткового віку залежність від Інтернету може говорити також про наявність психологічних проблем – нереалізованості в колі спілкування, проблемних відносин у родині, труднощів з навчанням, від яких підліток поринає в більш успішне віртуальне життя. Але не потрібно говорити про те, що кожен здобувач освіти, який вимушений працювати дистанційно в умовах карантинних обмежень, має проблеми залежності. Якщо поведінка не змінилася, успішність у навчанні не погіршилася, настрої і самопочуття хороші – причин для тривоги, швидше за все, немає.

СИМПТОМИ ІНТЕРНЕТ-ЗАЛЕЖНОСТІ

- Здобувач освіти став проводити за комп'ютером більше часу, ніж раніше, не враховуючи заняття он-лайн (більше 6 годин на тиждень);
- віртуальне спілкування стало важливішим, ніж реальне – пропускає заняття, перестав виходити на прогулянки у двір і т.д.;
- спостерігаються порушення сну, апетиту, зміна звичного режиму;
- став схильним до частих перепадів настрою, неадекватно (агресивно) реагує на прохання вимкнути комп'ютер;
- якщо за неможливості бути он-лайн (поза освітнім процесом) відчуває тривогу, пригнічена, постійно згадує про справи "в мережі";



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- неохоче розповідає або взагалі приховує, чим займається в мережі, що шукає, у що грає;
- змінюються гендерні уявлення – дівчата використовують як заставку свого аватару фото чоловічої статі і навпаки;
- вимірювання рівня своєї привабливості згідно схвальними коментарями або лайками;

Для підлітків найбільш характерні три форми Інтернет-залежності:

- ігрова залежність – пристрасть до он-лайн-ігор;
- залежність від соцмереж – пристрасть до віртуальних знайомств і спілкування он-лайн, постійне спілкування на форумах, у чатах, у соціальних мережах на противагу живому спілкуванню;
- нав'язливий веб-серфінг – хаотичні переходи з сайту на сайт, без конкретної мети.

Оскільки відбувається переважання спілкування у соціальних мережах, групах тощо, то досить часто можна зустріти деструктивну поведінку пов'язану з булінгом та кібербулінгом.

Вплив соцмереж на поведінку людини є окремим питанням досліджень психологів та соціологів⁷⁷. Наведемо декілька висновків проведених досліджень:

- 1) постійне прагнення перевірити свою сторінку;
- 2) «життя» у соцмережах - причина депресії;
- 3) соцмережі можуть значно підвищити самооцінку;
- 4) соцмережі можуть пробудити таке негативне почуття, як ревності, відчуття аутсайдера;
- 5) соцмережі підтверджують негативну думку про себе;
- 6) соцмережі надають допомогу під час роботи;
- 7) соцмережі можуть зруйнувати дружбу.

До переваг, які надають соціальні мережі можна віднести можливості для кар'єри, освіти, соціальної комунікації, політичних, фінансових,

⁷⁷ 8 фактів про те, як соцмережі впливають на вашу поведінку. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://busines.in.ua/8-faktiv-pro-te-yak-sotsmerezhi-vplyvayut-na-vashu-povedinku>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системі підвищення кваліфікації



медичних рішень через різноманітні додатки, тощо. Серед плюсів назвемо і спілкування без меж; перегляд відеофільмів, слухання музики; отримання корисної інформації; дозвілля; допомога у навчанні; навіть пошук лікарів. Позитивним впливом соціальних мереж є можливість створення груп за інтересами. Кожен зможе знайти те, що йому до душі.

Зворотній бік спілкування у соціальних мережах - це відхід від справжнього життя, неможливість налагодити контакти з реальними людьми.

Вплив надмірного використання соціальних мереж як засобу комунікації на реальні взаєностосунки користувача може бути досить відчутним: замкнутість, втрата соціальних контактів і друзів, роздратування під час живого спілкування, втрата навичок вербального та невербального спілкування, невиконання власних обов'язків тощо. Зловживання соціальними мережами може призвести не лише до десоціалізації, але і до деструктивних змін у психіці та поведінці особистості⁷⁸.

До недоліків присутності молоді в соцмережах також слід віднести: відкритий доступ до особистої інформації користувача; не завжди достовірна інформація; трата часу; залежність; шкода здоров'ю; відкритий доступ до негативної інформації.

Якщо йдеться про деструктивну поведінку у безпосередньому спілкуванні, яка є наслідком погіршення психічного здоров'я у наслідок Інтернет-залежності то це може бути булінг. Булінг, згідно визначення CDC (Centers for Disease Control and Prevention), – це будь-яка агресивна поведінка однієї людини чи групи людей, які не є родичами жертви, що повторюється неодноразово або має очевидні передумови для повторення. Психотерапевт І.Бердишев визначає булінг як свідоме, тривале насильство, що не носить характеру самозахисту і виходить від однієї або декількох осіб⁷⁹; на думку соціолога І.М. Кона, булінг – це залякування, фізичний або

⁷⁸ Гнасевиц Н. Чорпіта В.Філософські аспекти впливу соціальних мереж на форми комунікації *Соціокультурні та політичні пріоритети української нації в умовах глобалізації: щорічник наукових праць*. - Тернопіль. - 2016. - С.100-103.

⁷⁹ Бердишев І. Ліки проти ненависті / Ілля Бердишев; семінар записала Є. Куценко / Перше сент. – 2005. – 15 березня (№ 18). - С. 3.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

психологічний терор, спрямований на те, щоб викликати в іншого страх і тим самим підпорядкувати його собі⁸⁰. Т.Фалд, автор Інтернет ресурсу BullyOnLine (www.bullyonline.org) вважає булінгом регулярну негативну поведінку одного працівника по відношенню до іншого або до цілої групи його колег, включає різні прискіпування через дрібниці, часто зовсім необґрунтовані, негативну оцінку роботи або відмова від будь-якої оцінки, прагнення ізолювати працівника або групи працівників від інших, розпускання брудних чуток і пліток⁸¹. Всі ці визначення не у повному обсязі виражають сутність булінгу, а висвітлюють лише деякі його аспекти.

Враховуючи вищевказане булінгом можна вважати умисне, що не спрямоване на самозахист і не санкціоноване нормативно-правовими актами держави, тривале (або таке, що повторюється) фізичне або психологічне насильство з боку індивіда або групи, які мають певні переваги (фізичні, психологічні, адміністративні тощо) до індивіда, і що відбувається переважно в організованих колективах з певною особистою метою (наприклад, бажання заслужити авторитет у деяких осіб).

Булінг (bullying, від англ. Bully – хуліган, забіяка, задира, грубіян) визначається як утиск, дискримінація, цькування. Девід Лейн і Ендрю Міллер визначають булінг як тривалий процес свідомого фізичного і/або психологічного жорстокого ставлення, з боку одної особи або окремої групи до інших.

Близько 80% дітей в Україні до 15-річного віку в тій чи іншій формі стають учасниками булінгу⁸². Вони можуть бути жертвами, булерами або сторонніми спостерігачами. У той час коли більша частина дітей зустрічаються з булінгом одноразово, близько 8% дітей шкільного віку є хронічними жертвами і піддаються булінгу декілька разів на тиждень. Наші дані узгоджуються зі статистичними даними PACER Національного центру

⁸⁰ Кон І.С. Що таке булінг та як з ним боротися? [Електронний ресурс]/Сексологія. Персональний сайт І.С. Кона. Режим доступу: <http://www.sexology.narod.ru/infol78.html>.

⁸¹ Фалд Т. Булінг. Офісні хулігани [Електронний ресурс]/Psi-фактор. 2005. Режим доступу: <http://psyfactor.org/lib/bulling.htm>

⁸² Martsenkovskiy D. High functional autism as predictor of bullying and suicidal risk in ukrainian schools. *European Psychiatry: Abstracts of the 22nd European Congress of Psychiatry, 2014.* – Vol. 29, Suppl. 1. – P. 237 -238.

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



превенції булінгу США, відповідно до яких від 6 до 8% дітей регулярно потерпають від насильства у навчальному закладі.

Які основні причини булінгу?

Прояв булінгу в людській спільноті багато в чому ґрунтується на протиставленні «своїх» і «чужих» у боротьбі за різні ресурси.

Серед учнів, які навчаються у ЗНЗ м. Києва проводилося опитування:

- Які причини неприязні до своїх однолітків?
- Коли людна може стати причиною агресії і третирування?
- В яких формах вони можуть її проявлятися?

На першому місці (близько 60% опитаних) назвали банальне бажання показати, хто «головний»; 35% опитаних посилалися на дратівливі особливості характеру однолітків, їх окремі фізичні особливості або поведінку; понад 20% опитуваних не усвідомлювали, що таким чином вони завдають шкоди своїм одноліткам. Згідно з даними, отриманими при обстеженні популяції київських школярів, найбільша ймовірність стати жертвою або учасником булінгу має місце у періоди переходу. У цей період у групах з'являються нові здобувачі освіти, на яких «тисне» вже згуртована за попередній час навчання група однолітків.

У літературі виділяють різні види булінгу. Такі явища трапляється у молодіжних колективах, панує у тюремному середовищі і в дорослих соціальних групах, зокрема у трудових колективах. Булінг у залежності від специфіки групи, відбувається у дуже різних формах. Але основними визначають такі: фізичний, вербальний, прихований та кібербулінг.

Фізичний булінг проявляється у вигляді таких дій, як удари, підніжки, щипки, а також псування майна. Цей вид насильства більш характерний для осіб чоловічої статі (маскулінний гендер), які частіше схильні до прояву фізичної агресії. До фізичного відносять і сексуальний булінг (дії сексуального характеру).

Вербальний (психологічний): образи, погрози, непристойні епітети соціального, расистського, релігійного характеру або інші принизливі висловлювання щодо жертви. Важають що вербальний булінг частіше спостерігається серед осіб жіночої статі (фемінний гендер).



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Прихований булінг не завжди легко розпізнати. Це поширення пліток, брехня або звинувачення, спрямовані на те, щоб зруйнувати або похитнути соціальні зв'язки людини. Цей вид булінгу також більш характерний для осіб жіночої статі. Вважається, що вони оцінюють соціальні взаємини як пріоритетні, тому їх агресія більше спрямована на соціальне ізолювання жертви.

До кібербулінгу відносяться зображення, аудіо- чи відеозаписи, розміщені у різних інформаційних мережах Інтернет і спрямовані на приниження жертви. До кібербулінгу можна віднести імітування чужих профілів у соціальних мережах, що псує репутацію жертви та шкодить її соціальному статусу. Новий різновид шкільного кібербулінгу—жертва отримує образи на телефон, електронну адресу або через інші електронні пристрої.

Незважаючи на різноманітність форм булінгу, всі вони мають загальні характерні риси:

- упередженість і агресивність дій, спрямованих проти жертви;
- дисбаланс статусів кривдника і жертви, який може проявлятися у різному соціальному становищі, фізичних, фізіологічних, фінансових можливостях, культурній, релігійній або расовій належності;
- розуміння ймовірності повторення таких ситуацій;
- гостра емоційна реакція жертви на прояви булінгу.

У соціальних мережах⁸³ досить часто можна спостерігати такий вид деструктивної поведінки як кібербулінг. Кібербулінг — це знущання, приниження, агресивні напади, які здійснюються за допомогою різних гаджетів (зокрема телефонів), з використанням Інтернету, будь-яких електронних (цифрових) технологій. У зв'язку з постійно зростаючим темпом використання цифрових технологій люди все частіше піддаються саме цьому виду цькування. Сучасні американські дослідники Робін Ковальські, С'юзан Лімбер і Патріція Агатстон виокремлюють вісім типів поведінки, які характерні для кібербулінгу:

Флеймінг (flaming) — обмін короткими гнівними й запальними репліками між двома чи більше учасниками, використовуючи

⁸³ Микосовський М. Позитивне і негативне соціальних мереж / М. Микосовський – 2011 р. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://old.dyvensvit.org/blogs/2695.html>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



комунікаційні технології. Найчастіше розгортається в «публічних» місцях Інтернету, на чатах, форумах, дискусійних групах.

Харасмент (harassment) — залучення повторюваних образливих повідомлень, спрямованих на жертву (наприклад, сотні смс-повідомлень на мобільний телефон, постійні дзвінки) з перевантаженням персональних каналів комунікації.

Обмовлення (denigration) — розповсюдження принизливої неправдивої інформації з використанням комп'ютерних технологій. Це можуть бути і текстові повідомлення, і фото, і пісні, які змальовують жертву в принизливій, інколи сексуальній манері. Жертвами можуть ставати не тільки окремі здобувачі освіти, а й групи.

Самозванство (impersonation) — переслідувач позиціонує себе як жертву, використовуючи її пароль доступу до її акаунту в соціальних мережах, блогу, пошти, системи миттєвих повідомлень тощо, а потім здійснює негативну комунікацію. Організація «хвилі зворотних зв'язків» відбувається, коли з адреси жертви без її відома відправляються ганебні провокаційні листи її друзям і близьким за адресною книгою, а потім розгублена жертва неочікувано отримує гнівні відповіді.

Ошуканство (outing & trickery) — отримання персональної інформації в міжособистісній комунікації й передання її (текстів, фото, відео) в публічну зону Інтернету або поштою тим, кому вона не призначалася.

Відчуження (ostracism) — он-лайн-відчуження, виключення з груп (чати однокласників, групи в соціальних мережах), відсутність швидкої відповіді на миттєві повідомлення чи електронні листи. Виключення у віртуальному середовищі наражає на серйозні емоційні негаразди, аж до повного руйнування психічного здоров'я жертви.

Кіберпереслідування — це дії з прихованого вистежування переслідуваних і тих, хто пересувається без діла поруч, зазвичай зроблені нишком, анонімно, для організації злочинних дій на кшталт спроб згвалтування, фізичного насильства, побиття. Відстежуючи через Інтернет необережних користувачів, злочинець отримує інформацію про час, місце й усі необхідні умови здійснення майбутнього нападу.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Хепіслепінг (happy slapping) — відносно новий вид кібербулінгу, який починався в англійському метро, де підлітки, прогулюючись пероном, раптом ляскали один одного, тоді як інший учасник знімав цю дію на мобільну камеру. У подальшому за будь-якими відеороликами, у яких записано реальні напади, закріпилась назва хепіслепінг. Ці відеоролики розміщують в Інтернеті, де його можуть продивлятися тисячі людей, зазвичай без жодної згоди жертви.

Ще один вид кібербулінгу, що потребує окремої уваги — новий вид сексуального насильства проти дітей в інтернеті — кібергрумінг.

Кібергрумінг — це налагодження злочинами, які гарно знають психологію дітей, довірливих стосунків з дитиною (через соціальні мережі та фейкові акаунти) з метою отримання від неї інтимних фото чи відео з подальшим шантажуванням дитини для отримання більш відвертих матеріалів, грошей чи зустрічей в оф-лайн.

Одним з основних видів профілактики є створення контентів просвітницького характеру для підлітків та юнаків. Наприклад «Кібербулінг – що це та як це зупинити?» 10 фактів, які підлітки хочуть знати про кібербулінг⁸⁴.

Сайт є відкритим середовищем, яке містить матеріали доступні широкому загалу. Цікавим є те, що тут проводиться опитування та розміщені відповіді на найбільш часті запитання.

На державному рівні створюються програми, які у доступній формі роз'яснюють основні поняття, містять відеоматеріали які педагоги можуть використовувати на годинах спілкування. Наприклад на сайті «Дія» у розділі «Цифрова освіта» створено Проєкт Міністерства

SCAN ME



SCAN ME



⁸⁴ Як запобігти булінгу? Поради та вправи на емпатію. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/yak-zapobigti-bulingu-poradi-ta-vpravi-dlya-rozvitku-empati>

2.2. Використання цифрових технологій в освітньому процесі закладу освіти системи підвищення кваліфікації



цифрової трансформації України за підтримки ЮНІСЕФ в Україні «Про кібербулінг для підлітків».



Критерії визначення ступеня завданої шкоди фізичному і психічному здоров'ю зазначені в Кримінальному і Цивільному кодексах України і відповідній практиці судових розглядів.

Шкода фізичному здоров'ю в Кримінальному кодексі України (визначається як нанесення тілесних ушкоджень різного ступеню важкості (легкі, середні, тяжкі) та завдання фізичного болю без спричинення тілесних ушкоджень (ст. 121, 122, 125). Під фізичним болем розуміється такий психічний стан особи, який характеризується стражданнями внаслідок фізичного впливу. Багаторазове спричиненні болю називають мордуванням (ст. 126). Якщо умисне заподіяння фізичного болю або морального страждання мало на меті спонукати потерпілого/потерпілу вчинити дії, що суперечать його/її волі – це вже катування (ст. 127). Умисне тяжке тілесне ушкодження – це ушкодження, небезпечне для життя чи таке, що спричинило втрату будь-якого органу, його функцій, психічну хворобу, переривання вагітності, непоправне знівечення обличчя або інший розлад здоров'я, поєднаний зі стійкою втратою працездатності не менш як на одну третину. Осудність за вчинення тяжких тілесних ушкоджень настає з 14 років.

Таким чином, незважаючи на достатньо велику кількість публікацій із цієї проблематики, вона зберігає свою актуальність. Соціальні мережі можуть допомогти в біді, а можуть додати проблем, можуть допомогти знайти однодумців, а можуть привести до самотності. Соціальні мережі наймовірно розширюють людські можливості спілкування, однак слід пам'ятати, що тепло справжнього дружнього спілкування "у реалі" не замінить навіть найкраща віртуальна дружба.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ



ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Які можливості для розвитку надає Інтернет, та як Ви використовуєте їх у своїй роботі зі здобувачами освіти?
2. Які небезпеки несе Інтернет для психічного здоров'я здобувачів освіти?
3. Що приваблює у мережі Інтернет підлітків та юнаків?
4. Вкажіть ознаки булінгу, які можна помітити під час роботи з групою здобувачів освіти.
5. Яку загрозу для психічного здоров'я несе кібергрумінг?
6. Яка відповідальність за умисне заподіяння шкоди передбачена на законодавчому рівні?
7. Яку інформацію отримують здобувачі освіти у закладі де Ви працюєте щодо можливостей звернення (гарячі лінії, служби довіри тощо) у разі зіткнення з ситуацією булінгу чи кібербулінгу?



ЗМІСТ

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



2.3. ВПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О КУРСІВ ЗА ВИБОРОМ ТА КОРОТКОСТРОКОВИХ ТЕМАТИЧНИХ АВТОРСЬКИХ КУРСІВ

2.3.1. ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ

ГРЯДУЩА В.В.

Спецкурс «Технології дистанційного навчання у закладі професійної (професійно-технічної) освіти» є варіабельним складником Програми підвищення кваліфікації для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Мета спецкурсу полягає у сприянні розвитку цифрової компетентності слухачів через підвищення обізнаності про основні поняття дистанційної освіти; удосконалення й набуття умінь та навичок щодо запровадження дистанційного навчання; покращенню організаційної ефективності дистанційної та змішаної освіти у закладах професійної (професійно-технічної) освіти; а також придбання навичок цифрової грамотності та культури; роботи та участі у сучасному суспільстві в умовах його цифровізації; побудові індивідуальної траєкторії розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Бюджет навчального часу становить 8 годин, із яких *семінарські заняття (4 год.), самостійна робота (4 год.)*.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

АНОТАЦІЯ СПЕЦКУРСУ

В цифрову епоху успішність країн залежить багато в чому від прогресу в побудові суспільства знань, а цифровий розвиток відіграє ключову роль у прискоренні економічного і соціального розвитку країни в цілому. Швидкі та глибокі наслідки від переходу на «цифру» будуть можливими лише тоді, коли «цифрова» трансформація стане основою життєдіяльності українського суспільства, бізнесу та державних установ, ключовою аджендою на шляху до процвітання, стане основою добробуту України.

Варто зазначити, що якість цифрової освіти визначається оновленням змістового складника освітніх програм у напрямі їх цифровізації, формуванням культури сприймання сучасного цифрового контенту, формуванням та розвитком навичок цифрової діяльності; взаємозбагачуючим досвідом між закладами та установами освіти щодо застосування цифрових технологій в освітньому процесі та управлінській діяльності, мотивацією кадрового складу сфери освіти до змін в результаті цифровізації економіки країни тощо.

Рух дистанційної освіти в останні два десятиліття є однією з визначальних тенденцій розвитку цифровізації системи освіти у багатьох країнах світу у тому числі професійної (професійно-технічної) освіти. Про це свідчать як об'єктивні зміни у закладах освіти і освітньому процесі, так і численні дискусії щодо проблем і перспектив дистанційної освіти та дедалі більша увага до дистанційної освіти провідних міжнародних установ, зокрема освітніх та наукових інституцій та проектів.

Сучасна національна професійна освіта повинна спиратися на компетентнісного педагога з розвиненими цифровими компетентностями, орієнтованого на безперервний професійний розвиток.

Відтак, *мета* спецкурсу полягає у сприянні розвитку цифрової компетентності слухачів через підвищення обізнаності про основні поняття дистанційної освіти; удосконалення й набуття умінь та навичок щодо запровадження дистанційного навчання; покращенню організаційної ефективності дистанційної та змішаної освіти у закладах професійної

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



(професійно-технічної) освіти; а також придбання навичок цифрової грамотності та культури; роботи та участі у сучасному суспільстві в умовах його цифровізації; побудові індивідуальної траєкторії розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Досягнення зазначеної мети передбачає розв’язання наступних завдань:

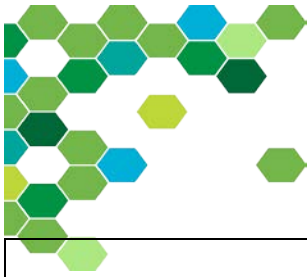
- формування у слухачів системи знань щодо цифровізації освіти, а також отримання навичок та уявлень, необхідних для впровадження дистанційної освіти у професійній діяльності;
- формування системи понять, що відображає сутність, завдання, основні характеристики, стан розвитку та напрями використання дистанційної освіти, особливості використання в освітній галузі цифрових технологій дистанційної комунікації;
- визначення організаційно-педагогічних умов використання дистанційної форми навчання у синхронному та асинхронному режимах;
- ознайомлення слухачів з основними програмними засобами з організації дистанційного навчання, набуття практичних навичок роботи в них.

Спецкурс «Технології дистанційного навчання у закладі професійної (професійно-технічної) освіти» має міждисциплінарний характер та інтегрує відповідно до свого предмету знання з таких освітніх і наукових галузей: цифрових, інформаційних, педагогічних, психологічних, правових, економічних.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Очікувані результати опрацювання матеріалів включають:

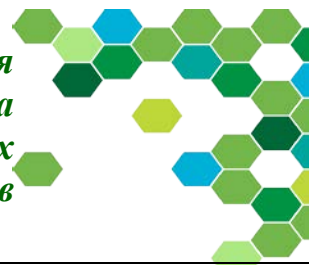
Програмні результати навчання	
<i>Знання і розуміння</i>	- сутності понять «цифрові технології», «цифровізація», «дистанційна освіта», «інтерактивне навчальне середовище», «кібербезпека», тощо;



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

	<ul style="list-style-type: none">- переваги та недоліки впровадження цифровізації освіти;- вигоди дистанційного навчання;- сутність, види, функції, моделі дистанційного навчання;- особливості збору, обробки, збереження, сприймання й розуміння інформації у системі дистанційної освіти;- особливості обміну інформацією у системі дистанційної освіти;- комунікаційні програми взаємодії у комп'ютерній мережі закладу освіти та мережі Інтернет;- функціональні можливості електронних освітніх платформ.
<i>Розвинені вміння</i>	<ul style="list-style-type: none">- використовувати цифрові технології для організації освітнього процесу у ЗП(ПТ)О;- розробляти дидактичні та методичні матеріали для розміщення на електронних ресурсах у мережі Інтернет- створювати цифрові навчальні курси;- пропонувати і здійснювати ефективні способи цифрової колективної комунікації;- розробляти та використовувати системи електронного тестування та аналітики в освітньому процесі;- вести веб-щоденник (блог), спільноту в соціальній мережі тощо;- використовувати міжнародні та українські освітні платформи, а також платформи та ресурси для самоосвіти викладачів

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



	- використовувати спеціалізовані цифрові розробки у професійній діяльності.
<i>Диспозиції (цінності, ставлення)</i>	- людиноцентризм, цінність особистості; - готовність до змін, гнучкість, постійний професійний розвиток; - рефлексія професійного розвитку.

Бюджет навчального часу становить 8 години.

Основними формами вивчення навчальної теми є семінарські заняття (4 годин), самостійна робота (4 години).

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИКЛАДУ ТА ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ СПЕЦКУРСУ

№ з/п	Тематичний план	Форми заняття, кількість годин			
		Лекції	Семінарське заняття	Самостійна робота	Разом
1.	Особливості та засади дистанційного навчання		2		2
2.	Програмні засоби організації дистанційного навчання у синхронному та асинхронному режимах		2		2
3.	Організаційно-педагогічні умови використання дистанційної форми навчання			2	2
4.	Розробка інтерактивних елементів дистанційного курсу			2	2
	Разом				8



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Ключові слова: *Цифрова компетентність, цифрова грамотність, дистанційне навчання, цифрове освітнє середовище, освітня платформа, синхронний режим дистанційного навчання, асинхронний режим дистанційного навчання, інтерактивний дистанційний курс, електронні тести, форум, чат.*

Реалізація завдань для досягнення результатів здійснюється шляхом:

- Самостійного опрацювання слухачами навчального матеріалу.
- Виконання контрольних-діагностичних матеріалів, спрямованих на вдосконалення вмінь і навичок на практиці застосовувати набуті теоретичні знання.
- Учасності в рефлексійно-оцінювальному блоці спецкурсу з метою використання здобутих знань, умінь (навичок) у професійно-педагогічній діяльності.

ЗМІСТ СПЕЦКУРСУ ЗА ТЕМАМИ

ТЕМА 1. ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАСАДИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Предмет, об'єкт, мета, завдання, зміст спецкурсу «Технології дистанційного навчання у закладі професійної (професійно-технічної) освіти»».

Поняття дистанційного навчання. Зміст дистанційного навчання . Історія розвитку дистанційного навчання. Витоки й основні віхи становлення дистанційного навчання у світі та в Україні. Нормативно-правова база щодо дистанційного навчання. Порівняння дистанційного навчання з іншими видами навчання. Переваги та недоліки дистанційної освіти. Загальні засади дистанційного навчання. Інтернет та його роль у сучасному суспільстві, його чинники. Реалізація дистанційного навчання. Науково-методичне забезпечення дистанційного навчання.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



План семінарського заняття «Особливості та засади дистанційного навчання»

1. Основні поняття теми: дистанційне навчання, цифрова компетентність, цифрова грамотність.
2. Національної програма цифрової грамотності.
3. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації
4. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні.
5. Аналіз Положення про дистанційне навчання.
6. Огляд міжнародних та українські освітніх платформ та ресурсів для самоосвіти.

Теми доповідей

1. Цифрова компетентність як складова професійної компетентності викладача.
2. Реалізація Національної програми цифрової грамотності шляхом впровадження Національної освітньої платформи «Дія: Цифрова освіта».
3. Міжнародні та українські освітні платформи та ресурси для самоосвіти.
4. Нормативно-правова база щодо дистанційної освіти.
5. Переваги та недоліки дистанційної освіти.
6. Порівняльний аналіз дистанційного навчання та інших видів навчання.

Питання для самоконтролю

1. Розкрийте поняття дистанційного навчання.
2. Назвіть основні складові цифрової компетентності.
3. Яке місце займає дистанційне навчання в системі освіти України й світу?
4. Які основні віхи становлення дистанційного навчання?
5. Надайте характеристику принципів дистанційного навчання.
6. Яке місце займає Інтернет у сучасному суспільстві?



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

7. Якими нормативними документами України регулюється дистанційне навчання?

Завдання до самостійної роботи

1. Схарактеризуйте особливості організації освітнього процесу у дистанційній формі у вашому закладі освіти.
2. Оцініть рівень своєї цифрової компетентності.
3. Проаналізуйте які цифрові пристрої ви здебільшого використовуєте при організації дистанційного навчання.
4. Схарактеризуйте основні переваги та недоліки дистанційного навчання.

ТЕМА 2. ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У СИНХРОННОМУ ТА АСИНХРОННОМУ РЕЖИМАХ

Особливості організації освітнього процесу за дистанційною формою навчання. Складові освітнього процесу в інформаційних освітніх середовищах. Системотехнічне забезпечення дистанційного навчання Засоби дистанційного навчання. Організація та впровадження дистанційного навчання в освітній процес навчального закладу. Основні види та призначення платформ дистанційного навчання. Платформи для проведення занять онлайн. Порівняння платформ дистанційного навчання. Технології Microsoft та Google для дистанційної освіти.

План семінарського заняття «Програмні засоби організації дистанційного навчання у синхронному та асинхронному режимах»

1. Складові освітнього процесу в інформаційних освітніх середовищах.
2. Використання соціальних мереж та месенджерів у дистанційному навчанні.
3. Огляд освітніх платформ.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



4. Порівняльний аналіз платформ для дистанційного навчання у асинхронному режимі.
5. Порівняльний аналіз платформ для проведення онлайн занять та конференцій.
6. Технології Microsoft та Google для дистанційної освіти.

Тематики доповідей

1. Основи створення спільного цифрового середовища для освітнього проекту.
2. Огляд центру для командної роботи в Office 365 від Microsoft – Microsoft Teams.
3. Огляд пакету Google G Suite for Education, порівняння з персональним акаунтом Google.
4. Використання соціальних мереж та месенджерів у дистанційному навчанні.
5. Використання хмарних технологій у дистанційному навчанні.
6. Порівняльний аналіз вебінарних платформ.

Питання для самоконтролю

1. Назвіть складові освітнього процесу в інформаційних освітніх середовищах.
2. Які існують дієві цифрові інструменти співпраці в проекті?
3. Схарактеризуйте переваги та недоліки спільного цифрового середовища для проекту.
4. Які є програмні засоби дистанційного навчання?
5. Опишіть функціональне призначення освітніх електронних платформ та основні засади їх функціонування.
6. Як організувати зворотний зв'язок між слухачем і викладачем у системі дистанційного навчання?
7. Що таке соціальна мережа? Коли виникло їх стрімке поширення у мережі?



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Завдання до самостійної роботи

1. Знайдіть та використайте цифрову технологію для дистанційного навчання, яку ви ще не використовуєте у своїй професійній діяльності?
2. Проаналізуйте основні переваги та недоліки проведення занять онлайн.
3. Порівняйте можливості «хмар» Microsoft та Google.
4. Оцініть у якому програмному застосунку найкращим чином організовано зворотній зв'язок для потреб дистанційного навчання.

ТЕМА 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Психолого-педагогічні особливості дистанційної освіти. Принцип свідомості, активності, наочності навчання, принцип навчання на високому рівні складності, науковості, принцип колективізму та індивідуального підходу, принцип проблемності, єдності освітньої та виховної системи. Методи дистанційного навчання. Педагогіка в сучасних інформаційних освітніх середовищах. Організаційно-педагогічні умови використання дистанційної форми навчання.

Питання для самоконтролю

1. Опишіть основні психолого-педагогічні особливості дистанційної освіти.
2. На яких принципах базується дистанційна освіта?
3. Що таке «ефект технічного перенасичення»?
4. Які виділяють рівні готовності студента до самостійної роботи?
5. Дайте характеристику основних організаційно-педагогічних умов використання дистанційної форми навчання.

Завдання до самостійної роботи

1. Проведіть оцінку залученості ваших учнів у освітній процес при дистанційному навчанні у синхронному режимі.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



2. Проаналізуйте які методи дистанційного навчання існують, та оцініть, які на вашу думку є найефективнішими.
3. Оцініть рівень готовності учнів до самостійної роботи?

ТЕМА 4. РАЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ

Динамічні характеристик дистанційних курів. Особливості розробки інтерактивних дистанційних курсів. Елементи дистанційних курсів: Завдання, Тест, Анкета, Опитування, Вікі, Глосарій, Форум, Чат. Форми розміщення матеріалів дистанційних курсів. Форми управління дистанційними курсами.

Питання для самоконтролю

1. Які динамічні характеристик дистанційних курів?
2. У чому полягають особливості розробки інтерактивних дистанційних курсів?
3. Які основні елементи дистанційних курсів вам відомі?
4. Які сервіси існують для створення голосових та відео чатів?
5. Яким чином здійснюється обмеження доступу до інформації? Наведіть приклади.

Завдання до самостійної роботи

1. Розробіть структуру цифрового дистанційного курсу.
2. При розробці цифрового дистанційного курсу використовуйте не менш ніж чотири інтерактивних елемента.
3. Оцініть зручність інтерфейсу та поєднання функціоналу пакетів Microsoft Teams та Google G Suite for Education.
4. Проаналізуйте технічні можливості Google Classroom.
5. Організуйте зворотний зв'язок зі своїми учнями технологіями дистанційного навчання.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

ГЛОСАРІЙ КЛЮЧОВИХ СЛІВ

Авторизація – керування рівнями та засобами доступу до певного захищеного ресурсу, як у фізичному розумінні (доступ до кімнати готелю за карткою), так і в галузі цифрових технологій (наприклад, автоматизована система контролю доступу) та ресурсів системи залежно від ідентифікатора і пароля користувача або надання певних повноважень (особі, програмі) на виконання деяких дій у системі обробки даних.

Аутентифікація – ідентифікація особи, яка бажає дістати інтерактивний доступ до інформації, послуг, здійснити операцію тощо. Застосовується для забезпечення безпеки і гарантування виконання операцій, ґрунтується на використанні паролів, спеціальних карток, алгоритмах електронного цифрового підпису; перевірка факту, що відправники або одержувачі повідомлень є саме тими особами, за яких вони себе видають.

База даних – іменована сукупність структурованих даних, що відображає множину об'єктів та зв'язків між ними певної предметної області.

Віртуальні навчальні спільноти (англ. virtual learning communities)- спільноти, в яких панує: атмосфера навчання, контекст, який забезпечує належну систему підтримки, завдяки якій задіяні навчальні процеси здійснюються через діалог і колаборативне формування знання, набуваючи, генеруючи, аналізуючи і структуруючи інформацію.

Віртуальна спільнота (англ. virtual communities, e-communities) – 1) соціальні об'єднання людей, які є користувачами мережі, коли група людей підтримує відрите обговорення досить довго і людяно, для того щоб сформувати мережу особистих відносин в кіберпросторі. 2) товариства, які виникають і функціонують в електронному просторі (перш за все, за допомогою мережі Інтернет) з метою сприяння вирішенню своїх професійних, політичних завдань, задоволення своїх інтересів у мистецтві, дозвілля тощо.

Державна політика інформатизації – комплекс взаємопов'язаних

Дистанційна освіта – методично організований дистанційний процес отримання знань і навичок за допомогою ІКТ.

Дистанційне навчання – процес передачі й засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому інформаційно-освітньому середовищі, яке базується на застосуванні сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Єдиний інформаційний простір – сукупність інформації, технологій її обробки, збереження та передачі, що функціонують на основі єдиних принципів і загальних правил.

Застосунок, або застосування (application) – спеціалізоване програмне забезпечення, створене для задоволення потреб користувача в певній предметній області.

Ідентифікація – засіб установлення ідентичності особистості за сукупністю загальних і спеціальних даних.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



Індивідуальна ідентичність в Інтернеті – синхронізація і координація сприйняття і поведінки користувачів, реалізована через цінності та норми Мережі.

Інструмент управління знаннями – сукупність технічних рішень для виявлення, зберігання, передачі, структуризації, обробки, перетворення, поширення та проведення інших операцій із знаннями та інформацією, якщо це необхідно для ефективної діяльності спільноти; сукупність організаційних методів і рішень, що дозволяють створити умови для ефективного обміну знаннями та інформацією.

Інтерактивне навчальне середовище – складається із взаємопов'язаних інформаційних процесів, кожний з яких містить певний набір процедур, що реалізуються за допомогою інформаційних операцій та працює як система, функціонування кожного елементу якої підпорядковується загальній меті функціонування – одержання якісного інформаційного продукту або послуги з початкового інформаційного ресурсу відповідно до поставленого завдання.

Інтерактивність – здатність взаємодіяти або знаходитися в режимі бесіди, діалогу з ким-небудь (наприклад, з комп'ютером або співрозмовником).

Інформаційне середовище – поняття виникло як наслідок усвідомлення спільності інформаційного феномена, який проявляється в формах існування, обробки, зберігання і розповсюдження науково-технічної інформації. Інформаційне середовище є не тільки провідником інформації, а й активним початком, що впливає на його учасників.

Інформаційний ресурс – інформація, що має цінність і може бути використана людиною для досягнення певної мети.

Інформаційно-комунікаційна інфраструктура – сукупність територіально-розподілених інформаційних засобів комунікації та управління інформаційними потоками, а також організаційних структур, правових, нормативних механізмів, що забезпечують їх ефективне функціонування.

Інформаційно-комунікаційна технологія – цілеспрямована сукупність методів, процесів, комунікацій, мереж та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюг, що забезпечує збір, зберігання, обробку та передачу інформації з метою підвищення ефективності діяльності людей.

Інформаційно-комунікаційне освітнє середовище – комплекс компонентів, що забезпечують системну інтеграцію засобів інформаційних технологій в освітній процес з метою підвищення його ефективності та виступаючих як засіб побудови особистісно-орієнтованої педагогічної системи.

Колаборативне навчання – навчання у співпраці, в спільній роботі. Колаборативне навчання включає такі формати як групові проекти, спільні розробки тощо. В контексті електронного навчання колаборативне навчання отримало нове трактування (computer-supported collaborative learning). Його, в першу чергу, пов'язують з використанням сервісів



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

веб 2.0, соціальних мереж, програм, що підтримують сумісну діяльність, віртуальних спільнот із метою навчання.

Комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище (КОНС) – особистісно-орієнтоване навчальне середовище, у складі якого присутні, у міру необхідності, апаратно-програмні засоби інформаційно-комунікаційних технологій.

Мережева технологія навчання – інформаційна технологія, що базується на використанні мережі Інтернет в процесі створення, передачі і контролю засвоєння знань.

Проектна діяльність одна з найперспективніших складових освітнього процесу, яка створює умови творчого саморозвитку та самореалізації учнів, формує всі необхідні життєві компетенції: полікультурні, мовленнєві, інформаційні, політичні та соціальні.

РЕФЛЕКСІЙНА АНКЕТА

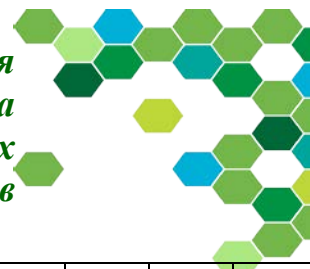
Програмні результати навчання слухачів у межах опанування спецкурсу оцінюються на основі самооцінювання, оцінювання роботи на семінарських заняттях, спостереження як методу контролю.

Критерії оцінювання роботи на семінарських заняттях (при обговоренні проблеми): усна відповідь на поставлене запитання; коментар з приводу проблематики заняття; активна участь в обговоренні.

Діагностична карта результативності викладання спецкурсу:

№	Тема	Оцінка рівня ознайомлення з проблематикою на початку спецкурсу				Оцінка рівня ознайомлення з проблематикою рівня на кінець спецкурсу			
		початковий	середній	достатній	високий	початковий	середній	достатній	високий
1.	Особливості та засади дистанційного навчання								
2.	Програмні засоби організації дистанційного навчання у								

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



	синхронному та асинхронному режимах								
3.	Організаційно-педагогічні умови використання дистанційної форми навчання								
4.	Разробка інтерактивних елементів дистанційного курсу								
5.	Які нові знання, уміння, компетенції Ви отримали, поглибили, удосконалили?								
6.	Чи змінилася думка (ставлення) щодо використання дистанційного навчання у педагогічній практиці?								
7.	З якими труднощами зіткнулись під час опрацювання матеріалів спецкурсу?								
8.	Ваші побажання щодо змістовних, процесуальних складників спецкурсу.								

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Болілий В.О., Копотій В.В. Вікі-портал як складова відкритого освітнього середовища сучасного університету [Електронний ресурс] // Відкрите освітнє е-середовище сучасного. Вип. 1, 2015. С.1-14. Режим доступу: <http://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/1#.VIRpG4Sli1F>
2. Грядуща В.В. Візуалізація освітнього контенту в умовах дистанційної освіти // Інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу в умовах діджиталізації суспільства: міжн. наук.-практ. конф. Київ (11 листопада 2020 р.). ДУ «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти» МОН України, 2020.
3. Грядуща В.В. Огляд програмних засобів та вебінарних платформ для організації дистанційного навчання в синхронному режимі // Scientific Collection «InterConf», (28): with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays» (September 6-8, 2020). Washington, USA: EnDeavours Publisher, 2020. С.19-22.
4. Карташова, Л. А. Створення персонального навчального середовища: застосування відкритого й загальнодоступного web-інструментарію / Л. А. Карташова, О. М. Чхало // Комп'ютер у школі та сім'ї. 2017. № 4. С. 19–24.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

5. 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. Мартинюк, Г. Педагогічні умови підготовки майбутніх вчителів до професійної діяльності з використанням інформаційних технологій [Електронний ресурс] / Г. Мартинюк // Режим доступу: http://ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/14/33.pdf
6. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: зб. тез доповідей учасників всеукр. наук.-практ. семінару (Київ, 12 березня 2019 р.) / за заг. ред., О.В. Овчарук. Київ.: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Київ, 2019 108 с.

Додаткова:

1. Грядуща В.В. Соціальні мережі та освіта // Сучасний рух науки: тези доп. VIII міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 3-4 жовтня 2019 р. – Дніпро, 2019. – Т.1. – С. 489-493.
2. eLearning Industry [Electronic resource]. Available at: <https://elearningindustry.com/instructional-design-models-and-theories>

Нормативно-правова література:

1. Розпорядження КМУ від 17 січня 2018 р. № 67-р «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації»
2. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. К., 2000. 12 с.
3. Положення про дистанційне навчання від 25.04.2013 року № 466.
4. Наказ МОН «Про затвердження Положення про електронний підручник» 02.05.2018 № 440
5. Наказ МОН «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» 30 квітня 2013 р. № 703/23235

Інформаційні ресурси:

1. Міністерство освіти та науки України: веб-сторінка. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua>
2. Музей "Історія розвитку інформаційних технологій в Україні". Режим доступу: http://www.icfcst.kiev.ua/MUSEUM/museum-map_u.html
3. Національна онлайн-платформа з цифрової грамотності. Режим доступу: <https://osvita.diiia.gov.ua/testing>
4. Перехід на дистанційне навчання. Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-ua/education/remote-learning>
5. Система управління навчанням Moodle-КДПУ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://moodle.kspu.kr.ua>



ЗМІСТ

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



2.3.2. ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

ДЕНИСОВА А.В.

Спецкурс «Хмарні технології в освіті» включено до варіативного складника навчального модулю «Інноваційні технології в закладі професійної (професійно-технічної) освіти». Мета спецкурсу полягає в засвоєнні теоретичних знань і придбанні практичних умінь і навичок з використання методів опрацювання інформації та явищ віртуальної реальності за допомогою Cloud computing (хмарних обчислень).

Спецкурс «Хмарні технології в освіті» спрямовано на формування досконалого володіння теоретичними знаннями для вирішення практичних завдань щодо застосування хмарних технологій в освітньому процесі. Аналізуються принципи та програмні засоби, які реалізують концепцію хмарних обчислень. Основні завдання спецкурсу ілюструються на прикладі загальнодоступних хмарних платформ. Особлива увага приділяється найбільш сучасними практичними рішеннями та технологіями в області проектування, реалізації та супроводу розподілених інформаційних систем, ознайомлення з технологіями створення інформаційних ресурсів.

Спецкурс розрахований на викладання для категорій слухачів курсів підвищення кваліфікації: викладачі професійно-теоретичної підготовки, майстри виробничого навчання, старші майстри закладів професійної (професійно-технічної) освіти для очно-дистанційної, заочної форм навчання.

Бюджет навчального часу становить *12 годин*, із яких: *семінарські заняття (4 год.)*, *самотійна робота (8 год.)*.

АНОТАЦІЯ СПЕЦКУРСУ

В умовах швидкого розвитку цифрових технологій та зростання вимог до якості освіти необхідним стає процес адаптування та впровадження нових інформаційних сервісів. Так, віце-президент Microsoft



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

у галузі системи освіти, Ентоні Сальсіто (Anthony Salcito) на Конференції Microsoft «Освіта в 21 столітті» визначив актуальність аутсорсингу інформаційних технологій – послуг (ІТ-послуги) у системі освіти. Поняття «Аутсорсинг ІТ» визначають як передачу компанією якого-небудь ІТ-процесу (функції, роботи) або його частини сторонній організації, що надає професійні ІТ-послуги. Це може бути підтримка функціонування інформаційних систем, забезпечення інформаційної безпеки підприємства, зберігання і обробка великих обсягів даних, обслуговування апаратного забезпечення та інші процеси. Аутсорсинг, перш за все, вирішує питання скорочення витрат на впровадження, супровід і модернізацію ІТ-інфраструктури. Загалом він обумовлюється: конвергенцією інформаційних середовищ, тобто процесом зближення різнорідних цифрових технологій в результаті їх швидкого розвитку і взаємодії; потребою у сумісній роботі фахівців не залежно від часу і місця їх знаходження; підвищенням вимог до стабільності і доступності ІТ-послуг. Отже, все більш суттєвим стає використання хмарних технологій в освітньому процесі.

З огляду на пандемію COVID-19, спричинену коронавірусною хворобою SARS-COV-2 та запроваджені карантинні обмеження перед системою освіти постали нові виклики, пов'язані із забезпеченням безперервності освітнього процесу, спроможністю закладів усіх рівнів освіти забезпечити якість і сталість здобуття освіти в умовах карантинних обмежень, необхідністю розвитку дистанційної форми здобуття освіти. Усе це спонукає посилювати складові реформи освітньої галузі, що стосуються диджиталізації освітнього середовища, Серед інших пріоритетів: формування дорожньої карти з удосконалення організації освітнього процесу та поліпшення управління в закладах освіти з використанням цифрових технологій; розбудова на центральному рівні ряду уніфікованих освітніх реєстрів; функціонування освітніх інформаційних систем, за допомогою яких збирається, обробляється, зберігається різноманітна статистична та адміністративна інформація. В свою чергу, застосування хмарних технологій в системі освіти головним чином направлено на

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



забезпечення освітніх установ і окремих учнів можливістю використання сучасної і більш зручною комп'ютерної інфраструктури, програмних засобів, електронних освітніх ресурсів і сервісів.

Впровадження хмарних технологій в освіту знижує витрати окремих закладів та освітньої системи в цілому на створення локальних інформаційних інфраструктур шляхом більш раціонального використання обчислювальних ресурсів, що знаходяться в «хмарі» і виділяються користувачам за запитами.

Відтак, спецкурс «Хмарні технології в освіті» включено до варіативного складника навчального модулю «Інноваційні технології в закладі професійної (професійно-технічної) освіти» до освітньо-професійної програми підвищення кваліфікації викладачів професійно-теоретичної підготовки, майстрів виробничого навчання, старших майстрів закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Мета спецкурсу полягає в засвоєнні теоретичних знань і придбанні практичних умінь і навичок з використання методів опрацювання інформації та явищ віртуальної реальності за допомогою Cloud computing (хмарних обчислень).

Досягнення зазначеної мети передбачає розв'язання наступних **завдань**:

- формування системи понять, що відображає сутність, завдання, основні характеристики, особливості застосування хмарних технологій в освіті, принципи хмарних обчислень;
- формування компетенції з використання стандартів та технологій залучення та застосування розподілених комп'ютерних ресурсів;
- вивчення теоретичних та практичних основ Web-технологій для використання у професійній діяльності;
- ознайомлення з функціональними можливостями хмарних сервісів, які пропонуються для використання в освіті;
- оволодіння навичками застосування хмарних сервісів;



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- ознайомлення з програмними комплексами, що застосовуються в сфері хмарних технологій, набуття практичних навичок роботи з ними.

Об'єктом вивчення є процеси, розподілених обчислень.

Опанування спецкурсу дозволяє оволодіти знаннями та навичками з аналізу, моделювання, оптимізації, узагальнення та розповсюдження інформації засобами сучасних цифрових технологій.

Даний спецкурс спрямований на розвиток ключових (*математичної, цифрової*), загальнопрофесійних (*інформаційно-аналітичної*), професійних (*фахових, предметних*) компетентностей.

Бюджет навчального часу становить 12 годин.

Освітній процес здійснюється за такими **формами**: *семінарські заняття (4 год.)*, *самостійна робота (8 год.)*.

Спецкурс має міждисциплінарний характер. Він інтегрує відповідно до свого предмету знання з таких освітніх і наукових галузей: інформаційних, педагогічних, статистичних, математичних тощо.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Очікувані результати опрацювання матеріалів включають:

Програмні результати навчання	
<i>Знання і розуміння</i>	<ul style="list-style-type: none">- сутності понять «хмарні технології», «хмарні сервіси», «розподілені обчислення»;- характеристик розподілених систем;- характеристик та функціональних можливостей хмарних сервісів; основних принципів роботи хмарних сервісів;- умов ефективного застосування хмарних сервісів в освіті;- засобів впровадження хмарних технологій в освіту; методів та прийомів створення хмарних додатків засобами хмарних сервісів;

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



	<ul style="list-style-type: none"> - досвіду впровадження хмарних технологій в освіту
<i>Розвинені вміння</i>	<ul style="list-style-type: none"> - самоосвітньої діяльності, спрямованої на розвиток професійної компетентності у сфері цифрових технологій, у т.ч. пошук та аналіз навчальної та науково-методичної літератури з проблем впровадження хмарних технологій в освітню діяльність; - застосування отриманих знань в процесі організаційно-педагогічного супроводу освітнього процесу у закладах освіти; - застосовувати на практиці одержані знання по розробці додатків засобами хмарних сервісів; - здійснення пошуку та методів розв'язування задач, передбачення наслідків виконання програми та всебічний аналіз одержаних результатів; - використання хмарних технологій в освітньому процесі.
<i>Диспозиції (цінності, ставлення)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - людиноцентризм, цінність особистості; - готовність до змін, гнучкість, постійний професійний розвиток; - рефлексія професійного розвитку.

Ключові слова: цифрові технології, цифрова компетентність, хмарні технології, хмарні сервіси, розподілені обчислення.

Реалізація завдань для досягнення результатів спецкурсу здійснюється шляхом:

- Самостійного опрацювання слухачами навчального матеріалу.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- Виконання контрольно-діагностичних матеріалів, спрямованих на вдосконалення вмінь і навичок на практиці застосовувати набуті теоретичні знання.
- Участі в рефлексійно-оцінювальному блоці з метою використання здобутих знань, умінь (навичок) у професійно-педагогічній діяльності.
- Написанні та захисту на підсумковому етапі курсової роботи/проєкту (на вибір).

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИКЛАДУ ТА ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ СПЕЦКУРСУ

№ з/п	Тематичний план	Форми заняття, кількість годин			
		Лекції	Семінарс ьке заняття	Самостій на робота	Разом
1.	Категорії хмарних систем та їх функції		2	2	4
2.	Хмарні технології в освіті		2	2	4
3.	Огляд відкритих хмароорієнтованих платформ та систем підтримки освітнього процесу			4	4
	<i>Разом</i>		4	8	12

ЗМІСТ СПЕЦКУРСУ ЗА ТЕМАМИ

ТЕМА 1. КАТЕГОРІЇ ХМАРНИХ СИСТЕМ ТА ЇХ ФУНКЦІЇ

Поняття Cloud computing (хмарних обчислень). Тенденції розвитку і використання хмарних обчислень у сучасному світі. Характеристики хмарних обчислень. Хмарні технології. Таксономія хмари. Хмарні сервіси.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



Моделі надання послуг за допомогою хмари. Віртуальне робоче місце. Категорії хмар за формою власності. Переваги та недоліки використання хмарних технологій.

План семінарського заняття «Категорії хмарних систем та їх функції»

Питання для обговорення

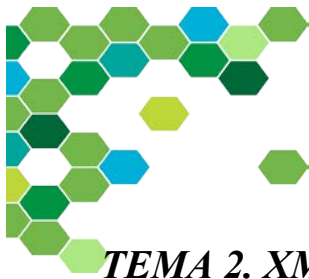
1. Поняття Cloud computing (хмарних обчислень).
2. Тенденції розвитку і використання хмарних обчислень у сучасному світі.
3. Моделі надання послуг за допомогою хмари.
4. Переваги та недоліки використання хмарних технологій..

Питання для самоконтролю

1. Що розуміють під поняттям Cloud computing (хмарних обчислень)?
2. Що таке розподілені системи?
3. Що таке комп'ютерна мережа та її характеристики?
4. Комп'ютерна мережа як система спільного використання інформаційних та комунікаційних ресурсів.
5. Які види послуг надаються хмарними системами?
6. Які методи хмарних обчислень Ви знаєте?
7. Надайте основні характеристики приватної хмари.
8. Дайте визначення поняттю гібрида хмара.
9. Порівняйте приватну і гібридну хмару.

Завдання до самостійної роботи

1. Опишіть одну з основних моделей надання послуг за допомогою хмари: IaaS (Infrastructure-as-a-Service), PaaS (Platform-as-a-Service) DaaS (Desktop-as-a-Service) тощо.
2. Складіть порівняльну характеристику переваг та недоліків використання хмарних технологій.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

ТЕМА 2. ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

Зарубіжний та вітчизняний досвід впровадження хмарних технологій у сучасний освітній процес. Впровадження хмаро орієнтованих навчальних середовищ у закладах освіти зарубіжжя. Впровадження хмаро орієнтованих навчальних середовищ у закладах освіти України. Хмарні сховища як заміна накопичувачів. Структуроване сховище файлів (OneDrive). Конструктор сайтів (SharePoint). Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам. Офісні додатки (Microsoft Office 365 Word, Excel, PowerPoint). Хмарні сервіси для створення спільних документів. Створення презентацій за допомогою хмарних сервісів. Створення карт пам'яті (технологія MINDMAP).

План семінарського заняття «Хмарні технології в освіті»

1. Зарубіжний та вітчизняний досвід впровадження хмарних технологій у сучасний освітній процес.
2. Хмарні сховища як заміна накопичувачів. Структуровані сховища файлів (OneDrive, Dropbox, Google Disk).
3. Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам. Офісні додатки (Microsoft Office 365 Word, Excel, PowerPoint). Хмарна платформа Google Apps For Education.

Питання для самоконтролю

1. Опишіть напрями застосування хмарних технологій в освіті.
2. Які хмарні сервіси використовуються в освіті?
3. Опишіть зарубіжний та вітчизняний досвід впровадження хмарних технологій у сучасний освітній процес.
4. Опишіть можливості застосування хмарних офісних додатків (Microsoft Office 365 Word, Excel, PowerPoint) педагогом закладу освіти.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



Завдання до самостійної роботи

1. Засобами хмарних сервісів розробіть презентацію за темою професійної спрямованості.
2. Опишіть існуючі хмарні освітні середовища в Україні.

ТЕМА 3. ОГЛЯД ВІДКРИТИХ ХМАРООРІЄНТОВАНИХ ПЛАТФОРМ ТА СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Класифікація моделей розгортання та обслуговування хмар: IaaS (Infrastructure-as-a-Service), PaaS (Platform-as-a-Service) DaaS (Desktop-as-a-Service) тощо. Використання Microsoft Office 365 у інформаційно-освітньому просторі закладу освіти. Хмарна платформа Google Apps For Education. Хмарна технологія для створення динамічних презентацій Prezi.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте інфраструктуру IaaS.
2. Опишіть роль провайдерів хмарних обчислень.
3. Надайте характеристику сховища даних DropBOX
4. Надайте характеристику сховища даних Google диск.
5. Надайте характеристику сховища даних Microsoft OneDrive.
6. Схарактеризуйте поняття безпеки даних у хмарних середовищах.

Завдання до самостійної роботи

1. Засобами хмарних сервісів створіть документ, у якому відобразить технологію його створення за допомогою скріншотів, надайте право спільного перегляду колегам.
2. Надайте порівняльну характеристику хмарним сховищам OneDrive, Dropbox, Google Drive тощо.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Такий Інтернет-простір, в якому має бути забезпечена мобільність Інтернет-користувача – це...
 - a. мобільний простір
 - b. Закрите навчальне середовище
 - c. Відкрите навчальне середовище
2. Вперше термін "хмара" у своєму публічному виступі використав науковець
 - a. Ерік Шмідт
 - b. В.Ю. Биков
 - c. М.І. Жалдак
3. "Розподілені технології", тобто дані опрацьовуються з використанням не лише одного комп'ютера, а опрацювання розподіляється по декількох комп'ютерах, які підключені до мережі Internet – це...
 - a. Хмарні технології
 - b. хмарні обчислення
 - c. хмарні сервіси
4. Модель зручного мережного доступу до загального фонду обчислювальних ресурсів, які можна швидко надати за умови мінімальних управлінських зусиль та взаємодії з постачальником – це
 - a. Хмарні технології
 - b. хмарні обчислення
 - c. хмарні сервіси
5. Програмно-апаратне забезпечення, яке доступно користувачу через Інтернет у вигляді сервісу, який надає зручний інтерфейс для віддаленого доступу до обчислювальних ресурсів (програмі даних)
 - a. Хмарні технології
 - b. хмарні обчислення
 - c. хмарні сервіси

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



6. Сервіси, які призначені для того, щоб робити доступними користувачеві прикладне програмне забезпечення, простір для зберігання даних та обчислювальні потужності через Інтернет – це...
- а. Хмарні технології
 - б. хмарні обчислення
 - с. хмарні сервіси
7. Штучно побудовану систему, що складається з хмарних сервісів і забезпечує навчальну мобільність, групову співпрацю педагогів і учнів для ефективного, безпечного досягнення дидактичних цілей – це...
- а. хмаро орієнтоване навчальне середовище
 - б. хмаро орієнтоване освітньо-наукове середовище
 - с. хмаро орієнтованої навчальної спільноти

ГЛОСАРІЙ КЛЮЧОВИХ СЛІВ

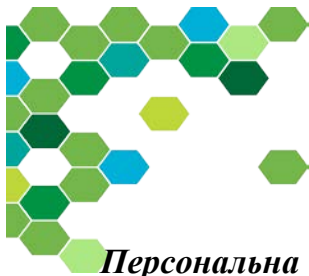
Аудитори хмари – особа або організація, яка виконує незалежну оцінку хмарних послуг, обслуговування, продуктивності і безпеки.

Брокери – особа (фізична або юридична), що встановлює відносини між споживачами і провайдерами (зауважимо, що споживачі можуть одержувати хмарні послуги безпосередньо від провайдера).

Гібридна хмара (англ. hybrid cloud) – це хмарна інфраструктура, що складається з двох або більше різних хмарних інфраструктур (приватних, громадських або публічних), які залишаються унікальними сутностями, але з'єднані між собою стандартизованими або приватними технологіями, що уможливають переносимість даних та прикладних програм (наприклад, використання ресурсів публічної хмари для балансування навантаження між хмарами).

Гібридна хмарна інфраструктура – це спосіб організації роботи, коли в одну мережу об'єднані як приватні, так і публічні хмарні сервіси.

Громадська хмара (англ. community cloud) – це хмарна інфраструктура, яка призначена для використання конкретною спільнотою споживачів із організацій, що мають спільні цілі (наприклад, місію, вимоги щодо безпеки, політику та відповідність різноманітним вимогам). Громадська хмара може перебувати у спільній власності, керуванні та експлуатації однієї чи більше організацій зі спільноти або третьої сторони (чи деякої їх комбінації). Така хмара може фізично знаходитись як в, так і поза юрисдикцією власника.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Персональна хмара (англ. *personal cloud*) – це приватна колекція цифрового контенту та додаткових сервісів, які доступні з будь-якого пристрою і призначена для використання окремою особою (власником) та особами яким надано доступ. Це місце де користувач має можливість зберігати, синхронізувати, транслювати в потік та розповсюджувати приватний контент на сумісні платформи, екрани, з одного місцеположення в інше.

Приватна хмара (англ. *private cloud*) – це хмарна інфраструктура, яка призначена для використання виключно однією організацією, що включає декілька користувачів (наприклад, підрозділів). Приватна хмара може перебувати у власності, керуванні та експлуатації як самої організації, так і третьої сторони (чи деякої їх комбінації). Така хмара може фізично знаходитись як в, так і поза юрисдикцією власника.

Провайдери хмар – особа (фізична або юридична), що відповідає за надання хмарної послуги.

Публічна хмара (англ. *public cloud*) – це хмарна інфраструктура, яка призначена для вільного використання широким загалом. Публічна хмара може перебувати у власності, керуванні та експлуатації комерційних, академічних (освітніх та наукових) або державних організацій (чи будь-якої їх комбінації). Публічна хмара перебуває в юрисдикції постачальника хмарних послуг.

Споживачі хмарних сервісів – особа (фізична або юридична), яка користується послугами хмарного провайдера.

Транспортери – посередники, що надають послуги підключення та доставки хмарних послуг від провайдера до споживача.

Хмарний сервіс – послуга надання хмарних ресурсів за допомогою технологій «хмарних обчислень».

Хмарні обчислення – це модель забезпечення повсюдного та зручного доступу на вимогу через мережу до спільного пулу обчислювальних ресурсів, що підлягають налаштуванню (наприклад, до комунікаційних мереж, серверів, засобів збереження даних, прикладних програм та сервісів), і які можуть бути оперативно надані та звільнені з мінімальними управлінськими затратами та зверненнями до провайдера.

Хмарні обчислення – це модель надання зручного мережевого доступу в режимі «на вимогу» до колективно використовуюваного набору налаштовуваних параметрів обчислювальних ресурсів (наприклад, мереж, серверів, сховищ даних, додатків і / або сервісів), які користувач може оперативно задіяти під свої задачі і вивільняти при зведенні до мінімуму числа взаємодій з постачальником послуги або власних управлінських зусиль.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



Хмарні обчислення (англ. cloud computing) – це програмно-апаратне забезпечення, доступне користувачеві через Інтернет або локальну мережу у вигляді сервісу, що дозволяє використовувати зручний інтерфейс для віддаленого доступу до виділених ресурсів (обчислювальних ресурсів, програм і даних).

Хмарні технології (англ. Cloud Technology) – це парадигма, що передбачає віддалену обробку та зберігання даних. Ця технологія надає користувачам мережі Інтернет, доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса. .

РЕФЛЕКСІЙНА АНКЕТА

Програмні результати навчання слухачів у межах опанування спецкурсу оцінюються на основі самооцінювання, оцінювання роботи на семінарських заняттях, спостереження як методу контролю.

Критерії оцінювання роботи на семінарських заняттях (при обговоренні проблеми): усна відповідь на поставлене запитання; коментар з приводу проблематики заняття; активна участь в обговоренні.

Діагностична карта результативності викладання спецкурсу

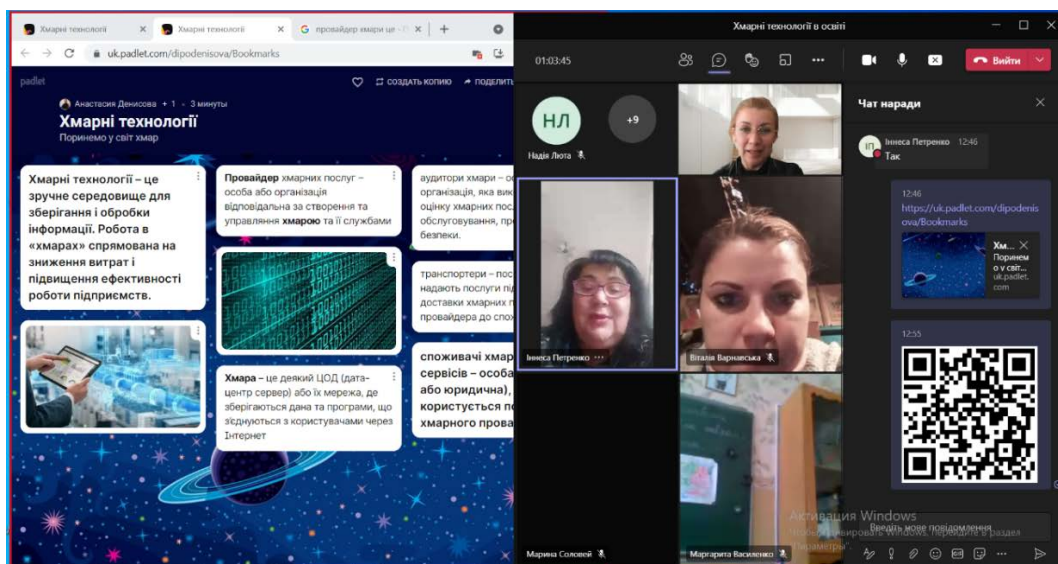
№	Тема	Оцінка рівня ознайомлення з проблематикою на початку спецкурсу				Оцінка рівня ознайомлення з проблематикою рівня на кінець спецкурсу			
		початковий	середній	достатній	високий	початковий	середній	достатній	високий
1.	Категорії хмарних систем та їх функції								
2.	Хмарні технології в освіті								
3.	Огляд відкритих хмароорієнтованих платформ								



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

	та систем підтримки освітнього процесу								
4.	Які нові знання, уміння, компетенції Ви отримали, поглибили, удосконалили?								
5.	З якими труднощами зіткнулись під час опрацювання матеріалів спецкурсу?								
6.	Ваші побажання щодо змістовних, процесуальних складників спецкурсу.								

Дані, отримані в результаті опитування слухачів та виконання проєктів із застосування хмарних технологій, доводять, що проведення спецкурсу «Хмарні технології в освіті» створює умови для формування стійкого інтересу слухачів до вивчення окреслених тем, створює передумови для розширення та поглиблення знань у галузі цифрових технологій, дозволяє оволодіти знаннями та навичками з аналізу, моделювання, оптимізації, узагальнення та розповсюдження інформації засобами сучасних цифрових технологій.



Проектна робота з онлайн-дошкою Padlet

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В.Ю. Хмарна комп'ютерно-технологічна платформа відкритої освіти та відповідний розвиток організаційно-технологічної будови ІТ-підрозділів навчальних закладів. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2013. № 1. с. 81-98.
2. Вакалюк Т.А. Можливості використання хмарних технологій в освіті. *Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острог, 1-2 листопада 2013 року)*. Херсон: Видавничий дім "Гельветика", 2013. С. 97–99.
3. Гриб'юк О.О. Перспективи впровадження хмарних технологій в освіті. *Теорія та методика електронного навчання*. стор. 45-59. https://lib.iitta.gov.ua/1111/1/grybyuk-stattya1-hmary%2B_Cору.pdf
4. Лавріщева К. М. Індустріальний підхід до розробки і виконання прикладних систем в гетерогенних розподілених середовищах. *International Conference "Parallel and Distributed Computing Systems"*. 2013. С. 196–204.
5. Литвинова С. Г. Етапи, методологічні підходи та принципи розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. № 4 (116). 2014. С. 5–11. 55.
6. Литвинова С. Г. Поняття й основні характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища середньої школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2014. №2 (40). С. 26-41. Режим доступу до журн.:
7. Лотюк Ю.Г. Хмарні технології у навчальному процесі ВНЗ. *Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та ВНЗ*. 2015. Вип. 1. С. 61-67.
8. Морзе Н. В. Кузьмінська О. Г. Педагогічні аспекти використання хмарних обчислень. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. № 9. С. 20– 29.
9. Олексюк В.П. Досвід інтеграції хмарних сервісів Google Apps у інформаційно-освітній простір вищого навчального закладу. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. Том 35. № 3. С. 64-73.
10. Семеріков С. О. Хмарні технології навчання: витоки. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. №2 (46). С. 29-44. Режим доступу до журн.
11. Шиненко М.А. Використання хмарних технологій для професійного розвитку вчителів (зарубіжний досвід). *Інформаційні технології в освіті*. 2016. С. 206-214.
12. Vakaliuk Tetiana. Advantages and disadvantages of use cloud data warehouse. Journal L'Association 1901 "SEPIKE". Frankfurt, Deutschland. Poitiers, France. Los Angeles, USA. Edition 11. 2015. P. 104-106.
13. Vakaliuk Tetiana. Creating presentations for cloud services. Journal L'Association 1901 "SEPIKE". Osthofen, Deutschland. Poitiers, France. – Los Angeles, USA. Edition 05. 2014. P. 84-88.
14. Vakaliuk Tetiana. Using coverage of cloud technology in higher education in the works of foreign scholars / Tetiana Vakaliuk // *British Journal of Science, Education and Culture*, 2014, No.2. (6) (July-December). Volume I. "London University Press". London, 2014. 410 p. P. 295-299



ЗМІСТ



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОВЕДЕННЯ ВЕБІНАРІВ

САХНО О.В.

Спецкурс «Технологія проведення вебінарів» є варіабельним складником Програми підвищення кваліфікації для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Мета спецкурсу полягає у сприянні розвитку цифрової компетентності слухачів через підвищення обізнаності про основні поняття щодо технології проведення вебінарів в умовах дистанційної освіти; удосконалення й набуття умінь та навичок щодо запровадження технології проведення вебінарів в умовах дистанційного та змішаного навчання; покращенню організаційної ефективності дистанційної та змішаної освіти у закладах професійної (професійно-технічної) освіти; а також придбання навичок цифрової грамотності та культури; роботи та участі у сучасному суспільстві в умовах його цифровізації; побудові індивідуальної траєкторії розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Бюджет навчального часу становить *12 годин*, із яких *семінарські заняття (4 год.)*, *самотійна робота (8 год.)*.

АНОТАЦІЯ СПЕЦКУРСУ

У Національній доктрині розвитку освіти сказано, що зміна технологій, перехід до інформаційного суспільства обумовлюють розвиток людини як головну визначальну мету держави; визначається потреба в повній модернізації усіх галузей, що, в свою чергу, ставить перед суспільством завдання забезпечення пріоритетності розвитку освіти і науки та першочерговість розв'язання їхніх проблем.

Одним з найбільш ефективних засобів розв'язання проблем освітньої галузі є використання інформаційно-комунікаційних технологій, які мають надзвичайно велике значення, оскільки дають можливість значно збільшити ефективність і якість усіх форм діяльності викладача,

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



полегшують його роботу, сприяють посиленню інтелектуальних можливостей, вивільняють час для самоосвіти, самовдосконалення, відпочинку.

Відомо, як складно в наш час на високому рівні провести навчальне заняття в системі дистанційної освіти (СДО), семінар, майстер-клас чи просто засідання: зібрати учасників, забезпечити місце їхнього проживання, вирішити інші фінансові та організаційні питання. Тому важливо впроваджувати нові форми роботи, які дадуть змогу вирішити більшість цих проблем.

При здійсненні пошуку оптимального засобу для проведення вебінару автор з подивом відмітив невеликий сегмент україномовних послуг і великі обмеження при використанні безкоштовних сервісів даного напрямку.

Сучасна національна професійна освіта повинна спиратися на компетентнісного педагога з розвиненими цифровими компетентностями, орієнтованого на безперервний професійний розвиток.

Відтак, *мета* спецкурсу полягає у сприянні розвитку цифрової компетентності слухачів через ознайомлення слухачів курсів підвищення кваліфікації з можливостями перспективної технології он-лайн навчання – Інтернет семінарами (вебінарами), покращенню організаційної ефективності дистанційної та змішаної освіти у закладах професійної (професійно-технічної) освіти; а також придбання навичок організації та проведення вебінарів; роботи та участі у сучасному суспільстві в умовах його цифровізації; побудові індивідуальної траєкторії розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Досягнення зазначеної мети передбачає розв'язання наступних **завдань**:

- формування у слухачів системи знань щодо особливостей вебінарів як форми дистанційного інтерактивного навчання, а також отримання навичок та уявлень, необхідних для впровадження арів у професійну діяльності;



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- формування вмінь щодо практичної реалізації вебінарів, основні характеристики, стан розвитку та напрями використання платформ, особливості застосування вебінарів у освітній галузі;
- визначення організаційно-педагогічних умов організації та проведення вебінарів дистанційної форми навчання у синхронному та асинхронному режимах;
- ознайомлення слухачів з основними програмними засобами з організації вебінарів, набуття практичних навичок з організації та проведення вебінарів.

Спецкурс «Технологія проведення вебінарів» має міждисциплінарний характер та інтегрує відповідно до свого предмету знання з таких освітніх і наукових галузей: цифрових, інформаційних, педагогічних, психологічних, правових, економічних.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

У результаті підвищення кваліфікації слухач має:

Програмні результати навчання	
<i>Знання і розуміння</i>	<ul style="list-style-type: none">- сутність, види, можливості вебінарів;- основні платформи для проведення вебінарів;- особливості етапів підготовки, організації та проведення вебінарів;- переваги та недоліки проведення вебінарів в навчальному процесі;- переваги та недоліки впровадження вебінарів;- особливості етапів підготовки, організації та проведення вебінарів;- особливості обміну інформацією за допомогою вебінарів;- основні платформи для проведення вебінарів;- функціональні можливості електронних освітніх платформ.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



<i>Розвинені вміння</i>	<ul style="list-style-type: none"> - організовувати вебінари; - налаштовувати обладнання для проведення вебінарів. - аналізувати результати проведених вебінарів. - розробляти дидактичні та методичні матеріали для використання при проведенні вебінарів; - пропонувати і здійснювати ефективні способи цифрової колективної комунікації; - використовувати українські та освітні платформи, а також платформи та ресурси для самоосвіти викладачів
<i>Диспозиції (цінності, ставлення)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - людиноцентризм, цінність особистості; - актуальність вебінарів як складової дистанційної форми навчального процесу. рефлексія професійного розвитку.

Бюджет навчального часу становить 12 години.

Основними формами вивчення навчальної теми є семінарські заняття (4 години), самостійна робота (8 годин).

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИКЛАДУ ТА ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ СПЕЦКУРСУ

№ з/п	Тематичний план	Форми заняття, кількість годин			
		Лекції	Семінарське заняття	Самостійна робота	Разом
1.	Вебінар як форма дистанційного інтерактивного навчання	-	2	2	4
2.	Особливості організації та проведення вебінарів	-	2	2	4



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

3.	Підготовка програмного забезпечення та організація вебінару за заданою темою	-		4	4
	Разом	-	4	8	12

Ключові слова: Цифрова компетентність, цифрова грамотність, дистанційне навчання, цифрове освітнє середовище, освітня платформа, вебінар, веб-сервіс, контент, програмний засіб, форум, чат, сервер, хостинг.

Реалізація завдань для досягнення результатів здійснюється шляхом:

- Самостійного опрацювання слухачами навчального матеріалу.
- Виконання контрольних-діагностичних матеріалів, спрямованих на вдосконалення вмінь і навичок на практиці застосовувати набуті теоретичні знання.
- Учасності в рефлексійно-оцінювальному блоці спецкурсу з метою використання здобутих знань, умінь (навичок) у професійно-педагогічній діяльності.

ЗМІСТ СПЕЦКУРСУ ЗА ТЕМАМИ

ТЕМА 1. ВЕБІНАР ЯК ФОРМА ДИСТАНЦІЙНОГО ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ

Предмет, об'єкт, мета, завдання, зміст спецкурсу «Технологія проведення вебінарів».

Поняття вебінару. Основні функціональні можливості. Види вебінарів. Переваги та недоліки проведення вебінарів. Вебінар, як форма дистанційного інтерактивного навчання.

Поняття дистанційного навчання. Зміст дистанційного навчання . Порівняння можливостей вебінарів з іншими видами навчання. Переваги та недоліки вебінарів. Загальні засади організації та проведення вебінарів.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



Інтернет та його роль у сучасному суспільстві, його чинники. Науково-методичне забезпечення вебінарів.

План семінарського заняття «Вебінар як форма дистанційного інтерактивного навчання»

1. Основні теоретичні відомості щодо розвитку платформ для проведення вебінарів.
2. Огляд платформ проведення вебінарів.
3. Вибір оптимального засобу для проведення вебінару.

Теми доповідей

1. Особливості використання вебінарів у освітньому процесі..
2. Міжнародні та вітчизняні платформи та ресурси для проведення вебінарів.
3. Теоретичні основи щодо розвитку платформ для вебінарів.
4. Переваги та недоліки вебінарів.
5. Порівняльний аналіз платформ для проведення вебінарів

ТЕМА 2. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ВЕБІНАРІВ

Етапи підготовки та проведення вебінару. Синхронні й асинхронні мережеві сервіси. Платформи для проведення вебінарів. Вибір теми вебінару.

Особливості організації освітнього процесу за дистанційною формою навчання. Складові інформаційних освітніх середовищ. Технічне забезпечення організації та проведення вебінарів. Організація та впровадження вебінарів у освітній процес навчального закладу. Основні



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

види та призначення платформ для проведення семінарів. Платформи для проведення занять онлайн.

План семінарського заняття «Особливості організації та проведення вебінарів»

1. Створення конференції.
2. Алгоритм проведення вебінару.
3. Орієнтовний план проведення вебінару.
4. Підготовка та особливості проведення вебінару ведучим.

Теми доповідей

1. Основи створення спільної конференції для проведення вебінару.
2. Алгоритм підготовки та проведення вебінару.
3. Класифікація вебінарів.
4. План проведення вебінару.
5. Створення та проведення аудіо- та відеозапису.

ТЕМА 3. ПІДГОТОВКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ВЕБІНАРУ ЗА ЗАДАНОЮ ТЕМОЮ

Технічні вимоги до адміністратора й учасників вебінару, налаштування обладнання. Адміністрування вебінарів. Організація вебінару (розсилка запрошень, реєстрація, особистий кабінет, підведення підсумків). Вибір оптимального засобу. Технічне забезпечення. Огляд нових програмних засобів для проведення вебінарів. Методи проведення вебінарів. Організаційно-педагогічні умови організації та проведення вебінарів. Особливості проведення вебінарів на різних платформах.

Питання для самоконтролю

1. Яка кількість слухачів на вебінарі є максимальною?
2. Які функції виконує адміністратор вебінару?

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



3. Хто є учасниками вебінару?
4. Яке обладнання необхідне для проведення вебінару?
5. Адміністрування вебінарів. Організація вебінару (розсилка запрошень, реєстрація, особистий кабінет, підведення підсумків).
6. Яким чином здійснюється зворотній зв'язок під час вебінару?

Завдання до самостійної роботи

1. Проаналізуйте які технічні проблеми можуть виникнути під час проведення вебінару.
2. Які функції адміністратора вебінару?
3. Який найбільш ефективний метод інформування про вебінар?

ГЛОСАРІЙ КЛЮЧОВИХ СЛІВ

Аккаунт – обліковий запис, що містить відомості, які повідомляє про себе користувач при реєстрації в певному сервісі (сайті).

Браузер – комп'ютерна програма, призначена для перегляду веб-сторінок та навігації по них.

Вебінар – формат проведення та спосіб організації спілкування учасників семінарів, тренінгів та інших заходів за допомогою мережі Інтернет. Найчастіше використовуються технології відео-конференцій, інтернет-телефонії. В галузі освіти найбільшого поширення набули для дистанційного навчання.

Веб-сервіс – послуги, які надаються в Інтернеті з допомогою спеціальних програм.

Веб-сторінка – найчастіше текстовий документ, призначений для перегляду браузером. Для форматування контенту (вмісту сторінки) застосовуються команди (теги), написані мовою HTML чи XHTML.

Веб-сайт – сукупність веб-сторінок, які об'єднані між собою гіперпосиланнями, за змістом, і, як правило, мають одного власника, єдиний дизайн і розміщені на одному хостингу.

Всесвітня павутина (англ. World Wide Web) – розподілена система, що надає доступ до пов'язаних між собою документів, розташованих на різних комп'ютерах, підключених до Інтернету. Всесвітню павутину утворюють мільйони веб-серверів. Більшість ресурсів всесвітньої павутини є гіпертекстові (html) документи, що називаються веб-сторінками.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Електронна пошта (E-mail) – послуга мережі Інтернет для передачі повідомлень. Електронний аналог листів, що пересилаються по звичайній пошті.

Контент – зміст сайту, що складається з тексту, зображень тощо.

Програмний засіб – (прикладна програма, застосунок, додаток) комп'ютерна програма, що дає змогу вирішувати конкретні завдання користувача.

Сервер – комп'ютер у мережі, що надає свої ресурси користувачам чи приєднаним до нього іншим комп'ютерам.

Хостинг – послуга, яка дає можливість розміщення файлів на сервері, що під'єднаний до мережі Інтернет.

РЕФЛЕКСІЙНА АНКЕТА

Діагностична карта результативності викладання спецкурсу:

№	Тема	Оцінка рівня ознайомлення з проблематикою на початку спецкурсу				Оцінка рівня ознайомлення з проблематикою рівня на кінець спецкурсу			
		початковий	середній	достатній	високий	початковий	середній	достатній	високий
1.	Вебінар як форма дистанційного інтерактивного навчання								
2.	Особливості організації та проведення вебінарів								
3.	Підготовка програмного забезпечення та організація вебінару за заданою темою								
5.	Які нові знання, уміння, компетенції Ви отримали, поглибили, удосконалили?								
6.	Чи змінилася думка (ставлення) щодо використання платформ для проведення вебінарів у педагогічній практиці?								

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



7.	З якими труднощами зіткнулись під час опрацювання матеріалів спецкурсу?
8.	Ваші побажання щодо змістовних, процесуальних складників спецкурсу.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Вебінари як нова освітня інформаційно-комунікаційна технологія [Електронний ресурс] URL: https://ru.osvita.ua/school/lessons_summary/education/46395/
2. Вебінар як форма дистанційного інтерактивного навчання [Електронний ресурс] URL: <http://osvita.ua/vnz/43979/>
3. Красний С.І., Лященко О.В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: Навчально-методичний посібник для підвищення кваліфікації викладачів професійно-теоретичної підготовки, майстрів виробничого навчання професійно-технічних навчальних закладів.– ДВНЗ ІПО ІПП УМО (м. Донецьк). – 2013. – 99 с.
4. Кухаренко В. М. Використання вебінарів у навчальному процесі / В. М. Кухаренко – Комп'ютер у школі та сім'ї, 2011. – № 2 (90). – С. 12 – 16.
5. Положення про електронні освітні ресурси / Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України 01.10.2012 № 1060 [Електронний ресурс] URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>
6. Як провести вебінар [Електронний ресурс] URL: <https://etutorium.com.ua/blog/kak-provesti-vebinar>

Додаткова:

1. Топ 10: Сервиси вебінарів [Електронний ресурс] URL: <http://www.webmeetings.ru/tools/webinar/>
2. В Україні появилась платформа для проведення вебінарів [Електронний ресурс] URL: <https://ain.ua/2010/09/28/v-ukraine-poyavilas-platforma-dlya-provedeniya-vebinarov>
3. Вебінари [Електронний ресурс] URL: <http://www.videoconferenceukraine.com/ru/webinar/>

Інформаційні ресурси:

1. Національна онлайн-платформа з цифрової грамотності .Режим доступу: <https://osvita.diiia.gov.ua/testing>
2. 100 бесплатных ресурсов для самостоятельного обучения онлайн. Весна 2017.Режим доступу: <https://open-education.net/academic/university/100-besplatnyh-resursov-dlya-samostoyatel'nogo-obucheniya-onlajn-vesna-2017/>
3. Interactive World History Atlas since 3000 BC.Режим доступу: <http://geacron.com/home-en/?&sid=GeaCron472516>



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

4. Бібліотека з оцінювання та інструментів та методів формування навичок та компетентностей (Демо-доступ)[Електронний ресурс]. Режим доступу:<http://educate.intel.com/ASSESSING-DEMO/PersonalLibraryPage.aspx?channel=uk-UA&tid=ap>
5. Музей "Історія розвитку інформаційних технологій в Україні". Режим доступу: http://www.icfst.kiev.ua/MUSEUM/museum-map_u.html
6. Онлайн-екскурсії у 50 музеях на сайті проекту Google Arts & Culture.Режим доступу: <https://www.google.com/culturalinstitute/beta/>
7. Презентація "Google glasse".Режим доступу: <http://svitppt.com.ua/angliyska-mova/google-glasse.html>
8. Програма Intel® «Навчання для майбутнього» // [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://iteach.com.ua/>
9. Сервіси Веб 2.0 – інструкції, як працювати із сервісами [Електронний ресурс]. Режим доступу:http://wiki.irkutsk.ru/index.php/%D0%A1%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B8%D1%81%D1%8B_Web_2.0
10. Система управління навчанням Moodle-КДПУ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://moodle.kspu.kr.ua>
11. Еволюція Інтернету. Режим доступу: <http://www.evolutionoftheweb.com/>

Відео:

1. Документальний фільм "Google и всемирный мозг" (История самого амбициозного проекта, когда-либо задуманного в интернете, и людей, пытавшихся помешать его осуществлению)
2. Документальний фільм "Взгляд изнутри: Гугл"
3. Документальний фільм "О, Интернет! Грезы цифрового мира" (2016)
4. Что такое вебинар? Как выбрать вебинарную комнату? [Технология вебинаров] [Электронный ресурс] URL: <https://www.youtube.com/watch?v=F9Lf2UX1FfM>



ЗМІСТ

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



АВТОМАТИЗОВАНЕ РОБОЧЕ МІСЦЕ

ДЕНИСОВА А.В.

Спецкурс «Автоматизоване робоче місце» включено до варіативного складника навчального модулю «Інноваційні технології в закладі професійної (професійно-технічної) освіти». Мета спецкурсу полягає у формуванні теоретичних знань і практичних навичок з питань: загального керівництва закладом освіти на основі використання АРМ; технології розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень на базі використання АРМ, використання сучасних інформаційних систем та технологій в управлінні, оцінці ефективності їх функціонування; побудові індивідуальної траєкторії розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Програма спецкурсу орієнтована на засвоєння слухачами концептуальних та методичних принципів автоматизації управлінської діяльності закладу освіти. Особлива увага приділяється найбільш сучасними практичними рішеннями та технологіями в області проектування та впровадження автоматизованих робочих місць керівників та спеціалістів організацій, характеристиці сучасних програмних продуктів, а також визначення ефективності використання АРМ.

Спецкурс розрахований на викладання для категорії слухачів курсів підвищення кваліфікації: старші майстри закладів професійної (професійно-технічної) освіти для очно-дистанційної, заочної форм навчання.

Бюджет навчального часу становить *12 годин*, із яких: *семінарські заняття (4 год.)*, *самотійна робота (8 год.)*.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

АНОТАЦІЯ СПЕЦКУРСУ

Процес управління – це цілеспрямована діяльність усіх суб'єктів, спрямована на забезпечення становлення, стабілізацію, оптимальне функціонування та розвиток освітньої системи.

Використання інформаційних технологій в управлінській діяльності передбачає:

- наявність персональних комп'ютерів на робочих місцях адміністрації, секретаря, психолога, бібліотеки, методичного кабінету, бухгалтерії закладу освіти;
- наявність одного або декількох комп'ютерних класів;
- можливість використання комп'ютерів у закладі освіти об'єднаних в локальну мережу;
- можливість кожного комп'ютера локальної мережі мати доступ до периферійних пристроїв — факс-модему та принтерів;
- підключення локальної мережі закладу освіти до мережі Інтернет;
- використання сучасних мультимедійних комплексів, до складу яких входять інтерактивна дошка, мультимедійний проектор, комп'ютер;
- можливість використання програмного комп'ютерного забезпечення;
- кадрове забезпечення закладу освіти.

Розробка та впровадження автоматизованого робочого місця керівника освітнього закладу є однією із задач, вирішення якої передбачено різними державними програмами інформатизації освіти в Україні. Важливим напрямком на шляху інформатизації закладу освіти є створення та впровадження програмних засобів управління ним. Програмні системи, розроблені закладами освіти чи за допомогою аутсорсингових компаній, вже набули широкого розповсюдження та масово використовуються.

Спецкурс «Автоматизоване робоче місце» призначено для ознайомлення слухачів із сучасними інформаційними системами та комп'ютерними технологіями, які застосовуються при формуванні автоматизованих робочих місць керівників закладів освіти.

Метою вивчення спецкурсу є: формування теоретичних знань і практичних навичок з питань: загального керівництва закладом освіти на

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



основі використання АРМ; технології розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень на базі використання АРМ, використання сучасних інформаційних систем та технологій в управлінні, оцінці ефективності їх функціонування; побудова індивідуальної траєкторії розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Завдання полягають у необхідності:

- формування у слухачів знань про сутність автоматизованого робочого місця керівника закладу освіти;
- формування уявлень слухачів про програмне забезпечення для координації освітнього процесу, про програмне забезпечення для створення, систематизації та контролю документообігу у закладі освіти, а також про програмне забезпечення для планування робочого часу, графіку нарад, важливих подій тощо;
- формування вмінь користуватися спеціальним програмним забезпеченням, що дозволить забезпечити ефективний спосіб одержання скоординованого й безперервного потоку важливих даних, необхідних керівництву для прийняття будь-яких рішень, контролю й планування.

Об'єктом вивчення є освітнє віртуальне середовище.

Предметом – прикладні технології автоматизації робочого місця керівника закладу освіти.

Спецкурс має міждисциплінарний характер. Він інтегрує відповідно до свого предмету знання з таких освітніх і наукових галузей: інформаційних, правових, економічних, управлінських.

Опанування спецкурсу дозволяє оволодіти знаннями та навичками з аналізу, моделювання, оптимізації, узагальнення та розповсюдження інформації засобами сучасних цифрових технологій.

Даний спецкурс спрямований на розвиток ключових (*математичної, цифрової*), загальнопрофесійних (*інформаційно-аналітичної*), професійних (*фахових, предметних*) компетентностей.

Бюджет навчального часу становить 12 годин.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Освітній процес здійснюється за такими **формами**: *семінарські заняття (4 год.), самостійна робота (8 год.)*.

Спецкурс має міждисциплінарний характер. Він інтегрує відповідно до свого предмету знання з таких освітніх і наукових галузей: інформаційних, педагогічних, статистичних, математичних тощо.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Очікувані результати опрацювання матеріалів включають:

Програмні результати навчання	
<i>Знання і розуміння</i>	<ul style="list-style-type: none"> - сучасні освітні тренди; - сутність автоматизованого робочого місця керівника закладу освіти; - принципи роботи з програмним забезпеченням для координації освітнього процесу, - принципи роботи з програмним забезпеченням для створення, систематизації та контролю документообігу у закладі освіти, - програмне забезпечення для планування робочого часу, графіку нарад, важливих подій тощо
<i>Розвинені вміння</i>	<ul style="list-style-type: none"> - формулювати вимоги, розробляти проекти, ефективно використовувати програмні засоби планування робочого процесу; - працювати з найбільш розповсюдженими пакетами прикладних програм; - працювати з засобами світової мережі Internet; - проектувати власну педагогічну та/або управлінську діяльність з використанням цифрових технологій.
<i>Диспозиції (цінності, ставлення)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - людиноцентризм, цінність особистості; - готовність до змін, гнучкість, постійний професійний розвиток; - рефлексія професійного розвитку.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



Ключові слова: цифрові технології, цифрова компетентність, автоматизація управлінської діяльності, автоматизоване робоче місце, програмне забезпечення.

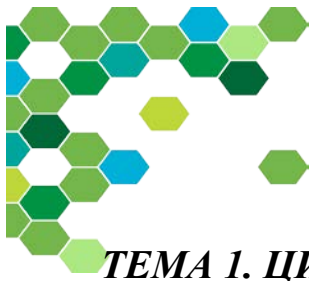
Реалізація завдань для досягнення результатів спецкурсу здійснюється шляхом:

- Самостійного опрацювання слухачами навчального матеріалу.
- Виконання контрольних-діагностичних матеріалів, спрямованих на вдосконалення вмінь і навичок на практиці застосовувати набуті теоретичні знання.
- Учасності в рефлексійно-оцінювальному блоці з метою використання здобутих знань, умінь (навичок) у професійно-педагогічній діяльності.
- Написанні та захисту на підсумковому етапі курсової роботи/проєкту (на вибір).

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИКЛАДУ ТА ЗАСВОЄННЯ МАТЕРІАЛУ СПЕЦКУРСУ

№ з/п	Тематичний план	Форми заняття, кількість годин			
		Лекції	Семінарське заняття	Самостійна робота	Разом
1.	Цифрові технології в управлінській діяльності		2	2	4
2.	АРМ керівника закладу освіти		2	2	4
3.	Цифрові технології як засіб управління якістю освіти			4	4
	Разом		4	8	12

ЗМІСТ СПЕЦКУРСУ ЗА ТЕМАМИ



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

ТЕМА 1. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Поняття «єдиний інформаційний простір». Інформація як предмет управлінської діяльності. Реалізація технології розподільної обробки інформації на базі обчислювальної мережі. Комп'ютеризація управлінської та освітньої діяльності.

Підсистема управління матеріальними цінностями. Формування та ведення нормативно-довідкової інформації. Автоматизоване складання звітів обліку і руху матеріальних цінностей підприємства. Складська підсистема. Автоматизація операція обліку товарів та інших товарно-матеріальних цінностей, що зберігаються на складі.

Кадрова підсистема. Автоматизоване ведення особових справ, штатного розкладу працівників, обліку виходу на роботу, складання графіку відпусток. Автоматизоване ведення документіції з особового складу. Складання статистичної звітності.

Планово-економічна підсистема. Проведення атоматизованого аналізу та планування фінансово-господарської діяльності закладу, діагностики його фінансово-економічного стану, проведення оцінки платоспроможності.

Підсистема бухгалтерського обліку. Автоматизований облік грошових коштів на розрахунковому рахунку. Автоматизоване складання фінансової звітності.

Підсистема управління електронним документообігом. Характеристика, склад та призначення. Інформаційно-пошукові технології для діловодства.

Характеристика пакетів прикладних програм універсального призначення, які використовуються для автоматизації робочого місця керівника.

План семінарського заняття «Цифрові технології в управлінській діяльності»

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



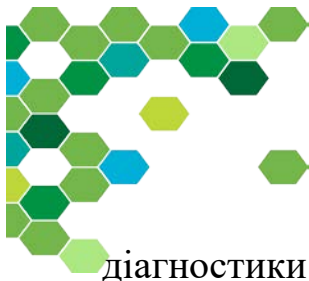
1. Роль інформаційних систем у сучасному менеджменті.
2. Поняття «єдиний інформаційний простір». Інформація як предмет управлінської діяльності.
3. Системний підхід до планування інформаційних систем менеджменту.
4. Комп'ютеризація управлінської та освітньої діяльності. Роль АРМ в процесі прийняття управлінських рішень.
5. Характеристика пакетів прикладних програм універсального призначення, які використовуються для автоматизації робочого місця керівника.

Питання для самоконтролю

1. Опишіть роль інформаційних систем у сучасному менеджменті.
2. Розкрийте зміст поняття «глобальне інформаційне суспільство».
3. Визначить поняття «інформаційні системи».
4. Опишіть основні ресурси та типи інформаційних систем.
5. У чому полягає системний підхід до планування інформаційних систем менеджменту?
6. Що мається на увазі під «ефективним використанням інформаційних ресурсів»?
7. Чим характеризується якість інформації з погляду потреб керівників?
8. Яке прикладне універсальне програмне забезпечення Ви знаєте?
9. Яке прикладне спеціалізоване програмне забезпечення Ви знаєте?

Теми доповідей

1. Підсистема АРМ управління матеріальними цінностями. Формування та ведення нормативно-довідкової інформації. Автоматизоване складання звітів обліку і руху матеріальних цінностей підприємства.
2. Кадрова підсистема АРМ. Автоматизоване ведення особових справ, штатного розкладу працівників, обліку виходу на роботу, складання графіку відпусток. Автоматизоване ведення документіції з особового складу. Складання статистичної звітності.
3. Планово-економічна підсистема АРМ. Проведення атоматизованого аналізу та планування фінансово-господарської діяльності закладу,



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- діагностики його фінансово-економічного стану, проведення оцінки платоспроможності.
4. Підсистема бухгалтерського обліку АРМ. Автоматизований облік грошових коштів на розрахунковому рахунку. Автоматизоване складання фінансової звітності.
 5. Підсистема управління електронним документообігом. Характеристика, склад та призначення. Інформаційно-пошукові технології для діловодства.

ТЕМА 2. АРМ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Сутність процесу автоматизації управлінської діяльності. Поняття та призначення АРМ. Сукупність інформаційних, технічних, математичних та програмних засобів. Основні принципи побудови АРМ керівника. Використання сучасної комп'ютерної техніки. Можливості виходу у локальну, регіональну та глобальну мережі. Встановлення стандартного та спеціалізованого програмного забезпечення. Ведення єдиної бази даних. Методологія та етапи створення АРМ керівника.

Підвищення ефективності процесів обробки інформації за умов впровадження АРМ. Роль АРМ в процесі прийняття управлінських рішень. Методи та засоби комплексної оцінки проблем автоматизованої підготовки та прийняття управлінських рішень. Аналіз та прогнозування управлінських рішень в умовах АРМ. Завдання, що виникають перед керівниками в процесі здійснення інформаційного забезпечення АРМ. Комплексна інформаційна діяльність у закладі освіти. Впровадження сучасних інформаційних технологій. Підбір кадрів для інформаційної діяльності. Оцінка якості організації інформаційного забезпечення АРМ керівника. Функціональні підсистеми автоматизованої інформаційної системи. Користувачі інформації по кожній підсистемі. Створення та використання АРМ керівника в умовах функціонування автоматизованої інформаційної системи.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



План семінарського заняття «АРМ керівника закладу освіти»²

1. Автоматизація управлінських процесів.
2. Поняття та призначення АРМ. Ефективність використання та напрями розвитку АРМ.
3. Принципи та засади автоматизації та побудови АРМ.
4. Автоматизація документообігу в інформаційній системі. Ведення єдиної бази даних.
5. Роль АРМ в процесі прийняття управлінських рішень.
6. Ефективність використання АРМ керівника у діяльності організації.

Питання для самоконтролю

1. Опишіть підходи до автоматизації. Схарактеризуйте таке автоматизоване робоче місце?
2. Чим зумовлені особливості АРМ менеджера?
3. Яких основних засад впровадження АРМ в організаціях слід обов'язково дотримуватись?
4. Що відноситься до базових засад інформаційного забезпечення АРМ?
5. Які підсистеми входять до складу більшості інтегрованих систем управління підприємством?
6. Який основний принцип покладено у визначення ефективності використання інформаційних технологій?
7. Який ефект підприємство може отримати від використання АРМ?
8. В чому полягає економічний ефект від використання АРМ?
9. В чому полягає соціальний ефект від використання АРМ?

Теми доповідей

1. Автоматизація управлінських процесів.
2. Ефективність використання та напрями розвитку АРМ.
3. Принципи та засади автоматизації.
4. Засоби моделювання.
5. Модель структури інформаційного забезпечення управлінської діяльності керівника.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

6. Базові принципи організації інформаційного забезпечення АРМ керівника: єдність мети, єдність дій, комплексність, пріоритетність, вибірковість, специфічність, технологічність, ефективність.

ТЕМА 3. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ОСВІТИ.

Актуальні аспекти відкритої освіти. Технології та інструменти відкритої освіти. Засоби забезпечення доступу до навчальних матеріалів (передусім, електронні бібліотечні системи), засоби візуалізації, інструменти колективної роботи з різноплановим освітнім контентом. Дистанційна освіта. Засоби забезпечення сучасної дистанційної освіти. Системи управління навчанням (СУН, англ. Learning Management Systems, LMS). Можливості використання хмарних технологій з метою підвищення рівня і якості освіти. Формування інформаційної культури педагогів та здобувачів освіти.

Питання для самоконтролю

1. Розкрийте поняття «відкритої освіти».
2. Розкрийте поняття дистанційного навчання. Яке місце займає дистанційне навчання в системі освіти України й світу?
3. Яке місце займає Інтернет у сучасному суспільстві?
4. Якими нормативними документами України регулюється дистанційне навчання?
5. Як Ви розумієте поняття віртуальне робоче місце?

Теми доповідей

1. Поняття «відкритої освіти».
2. Поняття дистанційного навчання (ДН). Зміст ДН.
3. Історія розвитку ДН. Витоки й основні віхи становлення ДН.
4. Порівняння ДН з іншими видами навчання. Переваги та недоліки ДН.
5. Зарубіжний та вітчизняний досвід впровадження хмарних технологій у сучасний освітній процес.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



6. Хмарні сервіси. Моделі надання послуг за допомогою хмари.
7. Віртуальне робоче місце. Категорії хмар за формою власності.
8. Переваги та недоліки використання хмарних технологій.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Автоматизоване робоче місце – це...

- a) програмно-технічний комплекс, призначений для автоматизації професійної діяльності працівника.
- b) комплекс програмних засобів для розв'язання конкретного завдання.
- c) комплекс технічного обладнання робочого місця працівника.
- d) програмно-технічний комплекс, призначений для автоматизації професійної діяльності працівників ІТ сфери.

2. Автоматизовані робочі місця класифікують за такими ознаками:

- a) типом користувача;
- b) типом завдань, що розв'язують за його допомогою;
- c) формою організації роботи користувачів;
- d) функціональною спрямованістю

3. АРМ управлінського персоналу (за класифікацією АРМ установ):

- a) орієнтовані на ведення діловодства і призначені для секретарів, референтів та ін.;
- b) призначені для працівників, діяльність яких пов'язана зі створенням нових виробів, проектуванням нових технологій тощо.
- c) реалізують функції прийняття рішень і призначені для керівників усіх рівнів;
- d) призначені для збирання первинних даних безпосередньо на робочих місцях контролерів, диспетчерів, майстрів та ін.

4. АРМ дослідника (за класифікацією АРМ станів):



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

- a) орієнтовані на ведення діловодства і призначені для секретарів, референтів та ін.;
- b) призначені для працівників, діяльність яких пов'язана зі створенням нових виробів, проектуванням нових технологій тощо;
- c) допомагають розв'язувати функціональні завдання фахівцям конкретного напрямку діяльності;
- d) призначені для збирання первинних даних безпосередньо на робочих місцях контролерів, диспетчерів, майстрів та ін.

5. Основні цілі впровадження АРМ:

- a) своєчасне отримання повної і достовірної інформації;
- b) створення для користувача комфортних умов праці;
- c) зростання конкуренції на ринку;
- d) зростання продуктивності праці.

6. Тип технологічного процесу обробки інформації, за якого за окремими працівниками закріплюються одна або кілька споріднених операцій (частіше одна) з обробки будь-яких видів інформації.

- a) операційний технологічний процес;
- b) предметний технологічний процес;
- c) змішаний технологічний процес;
- d) підготовчий технологічний процес.

7. Тип технологічного процесу обробки інформації, за якого за окремими працівниками закріплюється одна або кілька (частіше кілька) операцій з обробки інформації одного виду (або з одного документа).

- a) операційний технологічний процес;
- b) предметний технологічний процес;
- c) змішаний технологічний процес;
- d) підготовчий технологічний процес.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



8. В технологічному процесі вирізняють три етапи обробки інформації...

- a) первинний, вторинний та основний.
- b) первинний, підготовчий та основний.
- c) первинний, підготовчий та загальний
- d) початковий, підготовчий та основний.

9. Сукупність програм, процедур і правил, а також документації, що стосуються функціонування системи оброблення даних – це...

- a) технічне забезпечення;
- b) методичне забезпечення;
- c) програмне забезпечення;
- d) прикладне забезпечення.

10. Програмне забезпечення цього рівня являє собою комплекс прикладних програм, за допомогою яких виконуються конкретні завдання (від виробничих до творчих, розважальних та навчальних).

- a) базовий;
- b) системний;
- c) службовий;
- d) прикладний.

ГЛОСАРІЙ КЛЮЧОВИХ СЛІВ

Автоматизоване робоче місце — робоче місце фахівця, яке оснащено технічними засобами, набором інструкцій для конкретного фахівця при роботі з програмою, а також інтерфейс користувача. У більш широкому розумінні це програмно-технічний комплекс, який забезпечує автоматизацію роботи конкретного виконавця шляхом поєднання комплексу технічних, програмних, інформаційних та інших засобів.

Аналітико-синтетична переробка інформації (АСПІ) — це перетворення змісту документів з метою їх аналізу, вилучення необхідних відомостей, оцінювання,



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

зіставлення та узагальнення, а також подання отриманої інформації у такому вигляді, що відповідає запиту.

Банк даних — автоматизована система файлів і баз даних, яка представляє сукупність інформаційних, програмних, технічних засобів і персоналу, що забезпечує зберігання, накопичення, оновлення, пошук і видачу даних користувачам. Вони можуть бути географічно розділені й отримувати доступ до банку даних через комп'ютерний зв'язок або поштою.

База даних — один або кілька спеціальним чином організованих файлів, які зберігають систематизовану інформацію та призначені для задоволення інформаційних потреб користувачів, а для доступу до яких використовуються програмні засоби.

Відкритий освітній простір (англ. **Information space**) — середовище, в якому існує, циркулює та обертається інформація, яка призначена людині, і де інформаційні комунікації, електронні мережі відіграють провідну роль. Переваги розбудови відкритого інформаційного простору в системі ПТО: доступність інформації; активна взаємодія інформаційних партнерів; оперативність і можливість підвищення якості прийняття управлінських рішень; інтеграція наявних інформаційних баз даних з метою отримання якісно нових інформаційних джерел; можливість аналізу, вивчення, узагальнення, систематизації та впровадження як кращого вітчизняного, так і зарубіжного педагогічного досвіду; позиціонування системи ПТО; здійснення профорієнтації у новому форматі; проведення дистанційного навчання, розташовування педагогічних програмних засобів навчання на освітніх порталах, або сайтах та сприяння розвитку маркетингових, інформаційних служб.

Дистанційна освіта — це форма здобуття особою освіти, яка може використовувати окремі елементи денної (очної), заочної, вечірньої форм навчання та екстернату на основі сучасних інформаційних технологій і систем мультимедіа. Сучасні засоби телекомунікацій та електронних видань дають змогу подолати недоліки традиційних форм навчання, зберігаючи, при цьому, більшість їх переваг.

Єдиний інформаційний простір — сукупність баз і банків даних, технологій їхнього використання, інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж, які функціонують на основі єдиних принципів і за загальними правилами, що забезпечує інформаційну взаємодію організацій і громадян, а також задоволення їх інформаційних потреб.

Інформатизація — це, згідно зі Законом України «Про Концепцію Національної програми інформатизації», сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних і виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб, реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



інформаційних систем, мереж, ресурсів і технологій, які створені на основі застосування сучасних обчислювальних та інформаційно-комунікаційних засобів і технологій.

Інформаційна діяльність керівників ЗП(ПТ)О — це комплекс розумових і практичних дій у сфері пошуку, оцінювання, використання, збереження, аналізу, оформлення та передачі інформації керівниками ЗП(ПТ)О у процесі реалізації посадових компетенцій як суб'єкта управління.

Інформаційна система ЗП(ПТ)О — це організаційно упорядкована сукупність документів (масивів документів), інформаційних засобів, інформаційних та інформаційно-комунікаційних технологій, за допомогою якої реалізуються певні інформаційні процеси в ЗП(ПТ)О.

Інформаційний ресурс ПТО — сукупність всієї інформації, яка одержується і накопичується в процесі функціонування системи ПТО та використовується її суб'єктами, партнерами, а також користувачами освітніх послуг за допомогою інформаційних мереж.

Система підтримки прийняття рішень (СППР) — це діалогова автоматизована система, що функціонує на основі правил прийняття рішень і відповідних моделей з базами даних, а також інтерактивний комп'ютерний процес моделювання.

РЕФЛЕКСІЙНА АНКЕТА

Програмні результати навчання слухачів у межах опанування спецкурсу оцінюються на основі самооцінювання, оцінювання роботи на семінарських заняттях, спостереження як методу контролю.

Критерії оцінювання роботи на семінарських заняттях (при обговоренні проблеми): усна відповідь на поставлене запитання; коментар з приводу проблематики заняття; активна участь в обговоренні.



II. РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЗП(ПТ)О ЗАСОБАМИ ІКТ

Діагностична карта результативності викладання спецкурсу

№	Тема	Оцінка рівня ознайомлення з проблематикою на початку спецкурсу				Оцінка рівня ознайомлення з проблематикою рівня на кінець спецкурсу			
		початковий	середній	достатній	високий	початковий	середній	достатній	високий
1.	Цифрові технології в управлінській діяльності								
2.	АРМ керівника закладу освіти								
3.	Цифрові технології як засіб управління якістю освіти								
4.	Які нові знання, уміння, компетенції Ви отримали, поглибили, удосконалили?								
5.	З якими труднощами зіткнулись під час опрацювання матеріалів спецкурсу?								
6.	Ваші побажання щодо змістовних, процесуальних складників спецкурсу.								

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Ананьєв О.М., Білик В.М., Гончарук Я.А. Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності: Підручник. Львів: Новий світ-2000, 2006. 584с.
2. Антонов В.М., Яловий Г.К. Фінансовий менеджмент: сучасні інформаційні технології. Навчальний посібник. К.: «Центр видавничої літератури», 2005. 432с.
3. Гриб'юк О. О. Перспективи впровадження хмарних технологій в освіті: URL: http://lib.iitta.gov.ua/1111/1/grybyuk-stattya1-hmary+_Copy.pdf.
4. Гуржій А. М. Інформаційні технології в освіті. Проблеми освіти: наук.-метод. зб. К.: ІЗМН, 1998. Вип. II. С. 5–11.

2.3. Впровадження в освітній процес підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О курсів за вибором та короткострокових тематичних авторських курсів



5. Джумська Л. В. Порадник керівнику освітнього закладу «Прийняття управлінського рішення та організація контролю за його виконанням»: методичні рекомендації / Л. В. Джумська. Миколаїв: ОППО, 2011. 36 с.
6. Кухаренко В. Н. Комбинированное (смешанное) обучение. URL: http://kvn-e-learning.blogspot.com/2012/08/blog-post_22.html
7. Литвинова С. Г. Хмарні технології як засіб розбудови інноваційної школи http://www.zoippo.zp.ua/pages/el_gurnal/pages/vip14.html.
8. Пліш І. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій управління якістю освіти в школах приватної форми власності. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2012. №1 (27).
9. Новак В.О., МакаренкоЛ.Г., ЛуцькийМ.Г. Інформаційне забезпечення менеджменту: навчальний посібник. К.:Кондор, 2006, 462с.
10. Федосов В.Л. Автоматизоване робоче місце менеджера: Навчальний посібник. К., 2008.329с.

Додаткова література:

1. Архіпова Т.Л. Використання «хмарних обчислень» у вищій школі Інформаційні технології в освіті : зб. наук. пр. Вип. 17 / М-во освіти і науки України, Херсонський держ. ун-т; редкол. О.В. Співаковський [та ін.]. – Херсон, 2013. С. 99 – 108.
2. Буртовий С. В. Хмарні технології в освіті: Microsoft, Google, IBM URL:: <http://oin.in.ua/osvitni-hmary-microsoft-google-ibm-suchasni-instrumenty-formuvannya-osvitnoho-seredovyscha-navchalno-doslidnytskoji-diyalnosti-ditej/> – Заголовок з екрана
3. Олійник В. В. Відкрита післядипломна педагогічна освіта і дистанційне навчання в запитаннях і відповідях. НАПН України, Ун-т менедж. освіти. К., 2013. 329 с.
4. Панченко Л. Ф. Інформаційно-освітнє середовище сучасного університету : монографія. Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. 280 с.
5. Підвищення кваліфікації керівників освіти за дистанційною формою навчання/За заг. ред. В.В.Олійника. К.: Логос , 2006. 408 с.
6. Положення про дистанційне навчання / Наказ МОН № 466 від 25.04.13 року. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>
7. Положення про електронні освітні ресурси / Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України 01.10.2012 № 1060 URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>
8. Про інформацію: Закон України. Голос України. 1992. С. 3-5.
9. Про Концепцію Національної програми інформатизації. Відомості Верховної Ради. 1998. №2728.
10. Про національну програму інформатизації: Закон України. Урядовий кур'єр. 1998. С.9-12.



ЗМІСТ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ,
ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ДИЗАЙНУ

**РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ
ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-
ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ ЗАСОБАМИ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

НАПРЯМ: ПЕДАГОГІЧНІ ПРАЦІВНИКИ
ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ (ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ)

**Івашев Є.В., Сахно О.В., Грядуща В.В., Денисова А.В.,
Лукікіянчук А.М., Удовик С.І.**

*Комп'ютерне забезпечення, макетування та дизайн
В.В.Грядуща*

**Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти
09108, Київська обл., м. Біла Церква, вул. Леваневського, 52/4
Кафедра технологій навчання охорони праці та дизайну
tnoptad@ukr.net**

**Підп. до друку 2021 р. Формат 1/16
Ум.-др. арк. 10,3**
