



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ
МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»



2022

Розгортання та використання єдиної цифрової хмаро орієнтованої системи управління навчанням магістрів і PhD у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Світлана АНТОЩУК, Наталія ГУЩИНА, Сергій КАСЬЯН, Людмила КОНДРАТОВА,
Віктор ОЛІЙНИК, Василь ОЛЕКСЮК, Наталія ПІНЧУК, Олег СПІРІН

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»
КАФЕДРА ВІДКРИТИХ ОСВІТНІХ СИСТЕМ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Національна академія педагогічних наук України
ДЗВО «Університет менеджменту освіти»
кафедра відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій

**Розгортання та використання
єдиної цифрової хмаро
орієнтованої системи управління
навчанням магістрів і PhD у
галузях освіти/педагогіки,
соціальних та поведінкових наук
методичні рекомендації**

УДК 37:004.085

Рекомендовано до друку вченою радою ДЗВО «Університет менеджменту освіти»
(протокол № 12 від 21 грудня 2022 р.)

Науковий редактор:

Спірін О. М., д.пед.н., проф., член-кореспондент НАПН України, ДЗВО
«Університет менеджменту освіти»

Рецензенти:

Рябова З. В., д.пед.н, проф., ДЗВО «Університет менеджменту освіти»
Пінчук О. П., к.пед.н., с. н. с., Інститут цифровізації освіти НАПН України

Розгортання та використання єдиної цифрової хмаро орієнтованої системи управління навчанням магістрів і PhD у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук: методичні рекомендації [Електронне видання]/ Антощук С. В., Гущина Н. І., Касьян С. П., Кондратова Л. Г., Олійник В. В., Олексюк В. П., Пінчук Н. І., Спірін О. М.; за заг. ред. О. М. Спіріна; НАПН України; Ун-т менедж. освіти. Київ, 2022. 80с.

ISBN 978-966-644-648-3

Методичні рекомендації присвячено висвітленню результатів наукового дослідження і практичного досвіду авторів з питань розгортання та використання корпоративної цифрової хмаро орієнтованої системи управління навчанням фахівців вищої кваліфікації. Описано теоретико-методичні основи, зміст і технології розгортання, адміністрування та використання платформи Google Workspace for Education як цифрової хмаро орієнтованої системи управління навчанням магістрів і здобувачів наукового ступеня доктора філософії.

Рекомендації призначено для адміністраторів, наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників наукових установ, закладів вищої післядипломної освіти, які забезпечують та здійснюють підготовку фахівців вищої кваліфікації у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук і цікавляться питаннями вдосконалення компетентностей звикористання хмаро орієнтованих систем управління навчанням.

УДК 37:004.085

© ДЗВО «Університет менеджменту освіти», 2022
© Антощук С. В., Гущина Н. І., Касьян С. П.,
Кондратова Л. Г., Олійник В. В., Олексюк В. П.,
Пінчук Н. І., Спірін О. М., 2022

ISBN 978-966-644-648-3

© Педагогічна думка, 2022

ЗМІСТ

ЗМІСТ	3
1. Використання єдиної цифрової хмаро орієнтованої системи управління навчанням фахівців вищої кваліфікації як педагогічна проблема.	4
2. Технології розгортання та адміністрування Google Workspace for Education у закладі вищої освіти.	7
2.1. Розгортання платформи GoogleWorkspaceforEducation.	11
2.2. Адміністрування хмарних сервісів GoogleWorkspaceforEducation.	15
3. Використання сервісів Google Workspace forEducation для підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних працівників	29
3.1.Зміст і технології підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних працівників.	29
3.2.Організація та здійснення науково-освітньої діяльності.....	42
4. Використання платформи Google Classroom для підготовки магістрів і докторів філософії у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук.....	45
5. Висновки.	54
Список використаних джерел та літератури.	58
ДОДАТКИ.....	67
Додаток 1. Програма підвищення кваліфікації науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів вищої освіти «Використання сервісів Google Workspace for Education для організації дистанційного та змішаного навчання».....	68
Додаток 2. Програма підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних працівників «Використання сервісів Google для організації та здійснення наукової діяльності»	75
Додаток 3. Цифрові освітні ресурси на корпоративній платформі Google Classroom ДЗВО «Університет менеджменту освіти»	82

1. Використання єдиної цифрової хмаро орієнтованої системи управління навчанням фахівців вищої кваліфікації як педагогічна проблема.

Широкомасштабна війна, розпочата росією проти України, та пандемія Covid-19 створили умови для пришвидшення цифрової трансформації освіти всіх рівнів – від шкільної до вищої та післядипломної. Постає проблема: як в умовах, коли майже не можливо організувати освітній процес очно, забезпечити функціонування закладів освіти із якістю надання освітніх послуг, яка була б не гіршою від умов мирного часу. Цю проблему можна вирішити за допомогою технологій хмарних обчислень.

Нині багато компаній надають послуги з хмарних обчислень. Найпоширенішими серед них є: феніксNAP, Cloudways, pCloud, Веб-служби Amazon Microsoft Azure, Google Cloud Platform, Adobe, VMware, IBM Cloud, SAP, Dropbox та інші. Враховуючи велику кількість компаній постачальників хмарних послуг, для закладів освіти особливо важливим є правильно обрати ту компанію, що зможе максимально забезпечити вимоги щодо якісного надання освітніх послуг. Адже від набору сервісів, які пропонує компанія-постачальник, від її надійності та безпечності буде залежати і можливість якісного надання закладом освіти освітніх послуг

Серед провайдерів послуг хмарних обчислень, що пропонують хмарні платформи для освіти, лідерами є компанії Google та Microsoft. Пропоновані ними розробки Google Workspace та Microsoft 365 є функціональними взірцями платформ, що реалізують модель SaaS (Software as a Service – програмне забезпечення як сервіс) [1]. Пропонуються інструменти, що передбачають участь та взаємодію між користувачами. Це полегшує доступність сервісів, підключення та спільну роботу, особливо онлайн та віддалено. Нині серед їх складників є сервіси, що реалізують функціонал систем управління навчанням, зокрема містять інструменти, що призначені для організації освітнього процесу,

публікації освітнього контенту, використання засобів оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти, забезпечення ефективної комунікації між ними. Зазначимо, що освітнє застосування платформи Microsoft 365 серед інших робіт розглянуто у [2], [3], [4]. Автори приходять до висновків щодо можливості та доцільності використання платформи у освітньому процесі.

Важливим для розгортання хмарних платформ у закладах освіти є врахування обставин, пов'язаних з умовами їх використання за карантинних обмежень, надзвичайних і воєнних станів тощо. Наприклад, у період воєнного стану Міністерством освіти і науки України досягнуто домовленості з компанією Google щодо надання до кінця 2022 року безкоштовного та розширеного доступу до інтернет-сервісу Google Workspace for Education's Teaching and Learning для закладів вищої та фахової передвищої освіти. Однак це зумовлює додаткову потребу в розробленні і впровадженні актуальних методик розгортання, адміністрування та використання в освітньому процесі цього пакету, а також розвитку відповідних компетентностей персоналу IT-підрозділів закладів освіти та науково-педагогічних працівників [5].

Використання сервісів Google Workspace Education є неодмінним компонентом освітнього процесу, активне запровадження цих сервісів в навчання слухачів та здобувачів вищої освіти всіх рівнів, зокрема в закладах післядипломної освіти, значно вплинуло на методику організації дистанційного та змішаного навчання, особливо в кризових умовах. В практиці активного впровадження змішаного та дистанційного навчання актуальності набуває проблема використання сервісів Google Workspace Education для навчання на відстані.

Аналіз стратегії розвитку освіти в Україні продемонстрував велику увагу педагогічної спільноти під час вимушеного переходу на дистанційні інноваційні технології навчання в період карантину, в кризових умовах воєнного часу до використання цифрових інструментів для організації дистанційного та

змішаного навчання. Разом з тим достатньо великою проблемою сьогодення стали обмежені можливості IT-інфраструктури багатьох закладів вищої освіти та незадовільний рівень цифрової компетентності, що спричинило гальмування активне впровадження технологій дистанційного навчання в освітній процес закладів освіти різних рівнів. Європейською Комісією затверджено План дій з цифрової освіти на 2021-2027 роки, який враховує виклики сьогодення та запропоновано два пріоритетних напрями цифровізації. Першою нагальною потребою часу стало прискорення розвитку ефективних цифрових освітніх екосистем, побудова розвинутої інфраструктури, зв'язку і цифрового обладнання, ефективного планування. Другою нагальною потребою вбачається розвиток цифрового потенціалу, включаючи сучасні організаційні можливості, підготовлених наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників, які володіють цифровими компетентностями та створення високоякісного освітнього наповнення, інструментів і безпечних платформ, розвиток цифрових умінь і компетентностей для цифрової трансформації.

Необхідною умовою розвитку цифрової трансформації й цифровізації освіти, особливо в кризових умовах, стало здійснення науково-методичного супроводу процесу цифровізації, наявність обґрунтованої методичної системи та методичних рекомендацій що активного здійснення цифровізації освітнього процесу. Водночас потребою сьогодення стає широкомасштабна підготовка науково-педагогічних працівників до організації дистанційного та змішаного навчання на основі сучасних цифрових інструментів та платформ, серед яких велику увагу приділяють цифровим інструментам Google, зокрема використання Google Workspace - пакету спеціалізованого хмарного програмного забезпечення й інструментів для спільної роботи.

2. Технології розгортання та адміністрування Google Workspace for Education у закладі вищої освіти.

Як відомо, хмарна платформа Google Workspace має редакції для бізнесу та освіти. Вона розробляється та удосконалюється впродовж більш як 10 років. Нині є кілька тарифних планів (підписок) цього пакету, зокрема:

Google Workspace for Education Fundamentals – пропонується базовий, безкоштовний набір хмарних сервісів, зокрема засоби для співпраці, планування, комунікації; підписка є безкоштовною;

Google Workspace for Education Standard – забезпечується розширений функціонал сервісів, зокрема експорт журналів Classroom та Gmail для аналізу засобами BigQuery. Підписка дає змогу підвищити безпеку хмари завдяки центру виявлення і усунення загроз, також через отримання детальних аналітичних даних щодо використання сервісів;

TeachingandLearning – надаються удосконалені сервіси для відеозв'язку (окремі кімнати для групової роботи, відеозустрічі зі збільшеною кількістю учасників (до 250 осіб), та глядачів (до 10000 осіб);

Google Workspace for Education Plus – пропонується найбільш удосконалені інструменти для забезпечення освітнього процесу, зокрема синхронізація сервісу Classroom з будь-якою системою управління навчанням, засоби виявлення плагіату, контроль оригінальності робіт, збільшені кількості учасників відеозустрічей [6].

Академічні підписки на сервіси широко використовуються у школах, коледжах, центрах професійної підготовки та в університетах. Дослідники стверджують, що сервіс Google Classroom, який є складником Google Workspace, нині створює реальну конкуренцію визнаним в університетському середовищі системам управління навчанням [7]. Комбіноване навчання передбачає поєднання традиційних методів очного навчання із широким застосуванням навчальних матеріалів у мережі інтернет [8], [9]. Використання сервісу дає

зможу спростити процеси створення, публікування навчальних ресурсів та завдань, а також оцінювання навчальних досягнень. [10], [11]. Подібно до інших хмарних сервісів, збереження даних учасників освітнього процесу відбувається у інфраструктурі хмарного провайдера із застосуванням інших сервісів, що інтегровані до пакету Google Workspace. Це дає можливість усім учасникам освітнього процесу одержувати доступ до них у будь-який час і з будь-якого пристрою, з подальшим збереженням на пристрій користувача, а також виконувати обробку відповідних даних у «хмарі» [12].

Досліджуючи добір хмаро орієнтованих систем управління навчанням для закладу вищої освіти науковці у [13] приходять до висновку, що Google Classroom у складі пакету Google Workspace for Education є однією з систем, використання яких дозволяє забезпечити важливі для освітнього процесу функціональні можливості: цілісність системи моніторингу навчальних досягнень здобувачів, зокрема ведення електронних журналів; інтегроване використання онлайн сервісів для освітнього процесу; листування, тестування та оцінювання знань онлайн; реалізацію дистанційного навчання зі створенням цифрової бібліотеки книг, посібників, підручників, медіа-файлів; хмарного сховища файлів; проведення відеоконференцій, забезпечення дистанційного спілкування суб'єктів освітнього процесу без порушення їхнього особистого простору; дистанційне інформування суб'єктів освітнього процесу тощо.

За допомогою сервісів з пакету Google Workspace викладачі можуть відстежувати діяльність студентів у межах навчальних курсів. Платформа пропонує розширені аналітичні звіти, які дають можливість викладачам зрозуміти прогрес у навчальних досягненнях здобувачів. На основі цих даних студенти завжди мають оперативний зворотній зв'язок з педагогами. Практикуючі викладачі наголошують на спрощених робочих процесах, які дають їм можливість створювати конструктивні та персоналізовані відгуки, а також технічну підтримку для реалізації нових методик викладання [14].

Особлива роль платформи полягає у підтримці самоосвіти, яка є основою підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Проте така діяльність може бути складною для дорослих з навичками низького рівня щодо використання хмарних та цифрових технологій [15]. Іноді їм може не вистачати незалежності, впевненості, внутрішньої мотивації чи ресурсів[16]. Зрештою не всі з них надають перевагу самостійному навчанню. Чимало дорослих, які займаються самоосвітою, також беруть участь в офіційних освітніх програмах, таких як офлайн курси підвищення кваліфікації. Нині викладачі закладів вищої та післядипломної освіти доповнюють традиційне навчання різноманітними засобами самоосвіти, що реалізують ідеї повсюдності та відкритості знань. При цьому значною є роль хмарних технологій у підготовці майбутніх учителів щодо розвитку компетентностей самостійної освітньої діяльності. До них належать [17]:

- самооцінка власних навичок і потреб, визначення відповідних навчальних цілей;
- визначення рівня базових знань та навичок для спільної діяльності та реалізації навчальних проєктів;
- опанування стратегіями прийняття рішень та самооцінки власних навчальних досягнень;
- розвиток позитивного ставлення до освітньої діяльності, зокрема переконання важливості здійснення самостійного навчання;
- заохочення та мотивація учнів протягом процесу навчання;
- допомога учням у самооцінюванні їх власних здобутків.

Хмарні сервіси є ефективними при використанні сучасних методик комбінованого навчання, наприклад, методики «акваріуму» (fishbowl strategy), що використовується для обговорення навчальних проблем [18]. Сервіси Google Workspace дають можливість технічно реалізувати зазначену методику. Зокрема сервіс Google Classroom пропонує засоби для диференційованого

створення завдань, редакція Teaching and Learning Upgrade забезпечує режими спілкування та опитування окремих груп під час відеозустрічі у сервісі Google Meet [19].

Поряд із беззаперечними перевагами використання хмарних сервісів у навчанні наявні недоліки. У дослідженні [20] проведено SWOT-аналіз моделі трансформації очного навчання у комбіноване, що засноване на використанні сервісу Google Classroom. Автори дослідження виділяють деякі загрози провадженню зазначеної освітньої діяльності:

- повільний або низько швидкісний доступ до інтернет;
- відсутність доступу до персональних комп'ютерів, виконання навчальних завдань лише з використанням смартфона;
- негативний вплив випадків академічної недобросовісності;

Автори дослідження [21] на основі розроблених критеріїв та показників добору хмаро-орієнтованих систем управління навчанням прийшли до висновку щодо доцільності використання у ЗВО поряд з іншими системами сервісу GoogleClassroom, який є складником платформи GoogleWorkspaceforEducation.

Цифрова трансформація сучасного суспільства нерозривно пов'язана з розвитком хмарних технологій. Хмарні сервіси та інфраструктури нині широко використовують у багатьох галузях, зокрема й у освіті. Отож, затребуваною є підготовка та перепідготовка фахівців, здатних до результативного розгортання та ефективного адміністрування хмарних сервісів у закладах середньої та вищої освіти. Така підготовка повинна містити два напрями: технологічний та освітній.

Перший з них передбачає розуміння принципів функціонування цифрових технологій та вмінь адміністрування операційних систем, комп'ютерних мереж, розроблення програмного забезпечення тощо. Другий – спрямований на розвиток компетентностей щодо впровадження цифрових освітніх ресурсів. Він вимагає досвіду комунікації та організації освітнього процесу у закладах освіти.

У зв'язку з цим зазначену підготовку доцільно здійснювати для здобувачів другого та третього рівня вищої освіти. Зокрема, для магістерського рівня спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) нами розроблено методичку, на основі якої впроваджено вибірково дисципліну «Основи хмарних технологій». Питання підготовки практикуючих вчителів (викладачів) також є актуальними. Як показує досвід, вони є тими фахівцями, на які покладено завдання розгортання та супроводу хмарних сервісів.

Визначаючи мету розгортання та адміністрування хмарних сервісів, зауважимо, що вона полягає у організації у закладі освіти цифрових хмаро орієнтованих систем управління навчанням. Серед вимог до них виділяють [22],[23]:

- забезпечення підготовки навчальних ресурсів, зокрема у формі електронних навчальних курсів;

- підтримка організації освітнього процесу;

- забезпечення доступу до навчальних матеріалів;

- комбіноване навчання у середовищі (очне та дистанційне);

- контроль навчальних досягнень здобувачів освіти;

- моніторинг та аналіз статистичних показників освітнього процесу;

- оприлюднення деяких матеріалів, як результатів навчання;

- презентація закладу освіти в інтернеті;

- комунікація між учасниками освітнього процесу.

Змістовий складник пропонується подати у формі процесуального переліку для досягнення визначеної мети, виокремивши два пов'язані процеси, – розгортання та адміністрування. Розглянемо їх окремо.

2.1. Розгортання платформи Google Workspace for Education.

Для розгортання хмарних сервісів у закладі освіти потрібна співпраця адміністрації, ІТ-фахівців (фахівців з цифрових технологій), педагогів, методистів тощо. Варто виконати такі заходи та дії:

- визначити основні завдання адміністративно-управлінської та освітньої діяльності закладу освіти, які доцільно вирішувати засобами хмарних сервісів;
- проаналізувати та оцінити хмарні сервіси стосовно можливості і доцільності застосування в освітньому процесі;
- здійснити педагогічно виважений добір сервісів, визначити матеріальні, організаційні, людські ресурси, що необхідні для їх розгортання;
- спроектувати структуру цифрового освітнього середовища, змоделювати діяльність його учасників;
- зареєструвати обліковий запис закладу освіти та отримати академічну ліцензію для нього;
- налаштувати хмарні сервіси, зокрема корпоративні облікові записи учасників освітнього процесу, відповідно до поставлених завдань;
- виконати аналіз, узагальнення результатів проектування, прийняття рішення щодо використання.

Функціонування хмарних сервісів у пакеті Google Workspace вимагає наявності Інтернет-домену. Його можна придбати у Інтернет або хостинг-провайдера. Якщо виконується реєстрація Google Workspace для підрозділу закладу освітнього, то дочірні домени другого та нижчих рівнів можна отримати у реєстратора для власного делегування.

На наступному кроці виконують реєстрацію облікового запису закладу освіти для роботи з платформою Google Workspace. Необхідно правильно ввести англomовну або україномовну назву закладу освіти, обрати його тип, вказати адресу офіційного сайту та актуальний номер телефону для комунікації. На наступному кроці слід вказати зареєстроване у провайдера доменне ім'я. Бажано, але не обов'язково, щоб адреса сайту належала домену, що використовується при реєстрації. Згодом слід увести пароль адміністратора, який буде використовуватися для управління сервісами Google Workspace.

Після переадресації до сервісу (консолі) адміністратора, потрібно виконати такі дії:

- підтвердити право власності на домен;
- отримати академічну підписку (ліцензію) одного з вищенаведених тарифних планів;
- створити облікові записи користувачів;
- активувати сервіс електронної пошти Gmail.

Підтвердження власності домену виконують через внесення змін до сайту закладу освіти (для випадку якщо він знаходиться у тому ж домені, що буде використовуватися для Google Workspace, або створивши текстовий запис за допомогою системи управління доменом (рис. 2.1). Зазвичай доступ до цієї системи надається сайтом хостинг-провайдера. Запис можна також створити шляхом редагування файлів конфігурації DNS-сервера. Останній спосіб стане у нагоді закладам освіти, які не мають власного сайту.

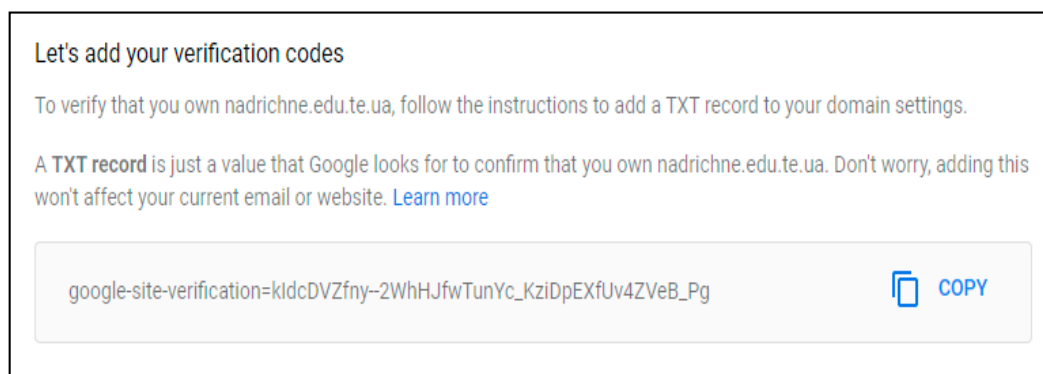


Рис. 2.1. Підтвердження власності інтернет-домену

Незважаючи на те, що обліковий запис створено саме для закладу освіти через відповідну сторінку, спочатку активується тарифний план для пробного використання Google Workspace for Education Fundamentals. Крім того, що його використання можливе протягом 30-ти днів, наявні обмеження щодо кількості облікових записів користувачів (не більше 10-ти). Тобто для повноцінного використання сервісів у закладі освіти слід отримати академічну підписку. Потрібно своєчасно відповідати на листи від компанії Google, що надіслані на

електронну адресу, вказану під час реєстрації. У таких повідомленнях фахівці можуть просити надати додаткові відомості про заклад освіти (скан-копії ліцензій або свідоцтв (дипломів) випускників). Іншим способом підтвердження є відповідь на лист від фахівців компанії Google, що надісланий на офіційну електронну адресу закладу освіти (для ЗСО це інформаційна система управління освітою (ІСУО)).

Для закладів вищої освіти, які до підключення до сервісів Google Workspace for Education використовували свій домен для інших хмарних сервісів таких, як, наприклад, Microsoft 365 можуть виникнути труднощі із використанням цього домену для Google Workspace for Education, зокрема, що стосується використання електронної пошти під одним доменом, на який зареєстровано Microsoft 365 та Google Workspace for Education.

У цьому випадку, як, наприклад, було вирішено в ДЗВО «Університет менеджменту освіти», необхідно звернутися до надавача Інтернет послуг із проханням зареєструвати для закладу освіти додатковий домен, який потім і використати як домен для реєстрації облікового запису закладу освіти для Google Workspace for Education. Використання двох доменів для різних хмарних сервісів додаткових труднощів у роботі користувачів не створює.

Існують інші способи вирішення зазначеної проблеми, зокрема синхронізація облікових записів обох платформ з єдиною базою облікових записів, налаштування подвійної маршрутизації електронної пошти, конфігурування облікових записів для автентифікації в іншому поштовому сервісі тощо. Проте поки повна інтеграція між згаданими платформами неможлива.

Наявність академічної підписки можна перевірити у зазначеному розділі "платежі" консолі адміністратора (рис. 2.2).


Subscriptions Add or upgrade a subscription			
Name ↑	Status	Licenses	Payment plan
 Google Workspace for Education Fundamentals	Active	All users	Free plan

Рис. 2.2. Діючий тип підписки Google Workspace

2.2. Адміністрування хмарних сервісів GoogleWorkspaceforEducation.

Наступним завданням щодо розгортання хмарних сервісів Google Workspace є створення облікових записів користувачів. Платформа пропонує такі способи створення облікових записів:

- введення даних кожного окремого облікового запису;
- імпорт кількох облікових записів із наперед підготовленої електронної таблиці, зазвичай у форматі csv;
- синхронізація облікових записів користувачів із локальною базою інформаційної інфраструктури.

Створюючи обліковий запис користувача, можна ввести пароль або згенерувати тимчасовий пароль, який користувач змінить при першому вході. Оскільки логіном облікового запису є корпоративна адреса електронної пошти, то потрібно обумовити принципи їх формування. Наприклад, можна використати формат <перша_літера_імені.прізвище>@<назва_домену>. Також важливим є обумовлення процедур переведення здобувачів освіти між курсами та їх відрахування з закладу освіти.

Усі облікові записи користувачів та груп Google Workspace можна структурувати, розподіливши їх у окремих підрозділах (організаціях та підрорганізаціях). Наприклад, у хмарній інфраструктурі ЗВО можна створити такі організації: адміністрація, викладачі, здобувачі, персонал. У підрозділі здобувачів варто створити підрорганізації, які б відповідали факультетам,

групам. На рис. 2.3 запропоновано структуру організацій Google Workspace на основі років вступу здобувачів.

Питання реалізації інфраструктури підрозділів є принциповим. Її проектуванню слід приділити значну увагу, щоб уникнути непорозумінь та зайвої технічної роботи у майбутньому. Доцільно спочатку реєструвати кореневий домен закладу вищої освіти. У ЗВО, що налічує тисячі здобувачів, доцільним вважаємо реєстрацію у системі DNS дочірніх доменів для окремих підрозділів. Кожен з цих доменів можна додати у сервісі Google Admin як додатковий. У подальшому доцільно делегувати адміністративні повноваження відповідальним працівникам цих підрозділів.

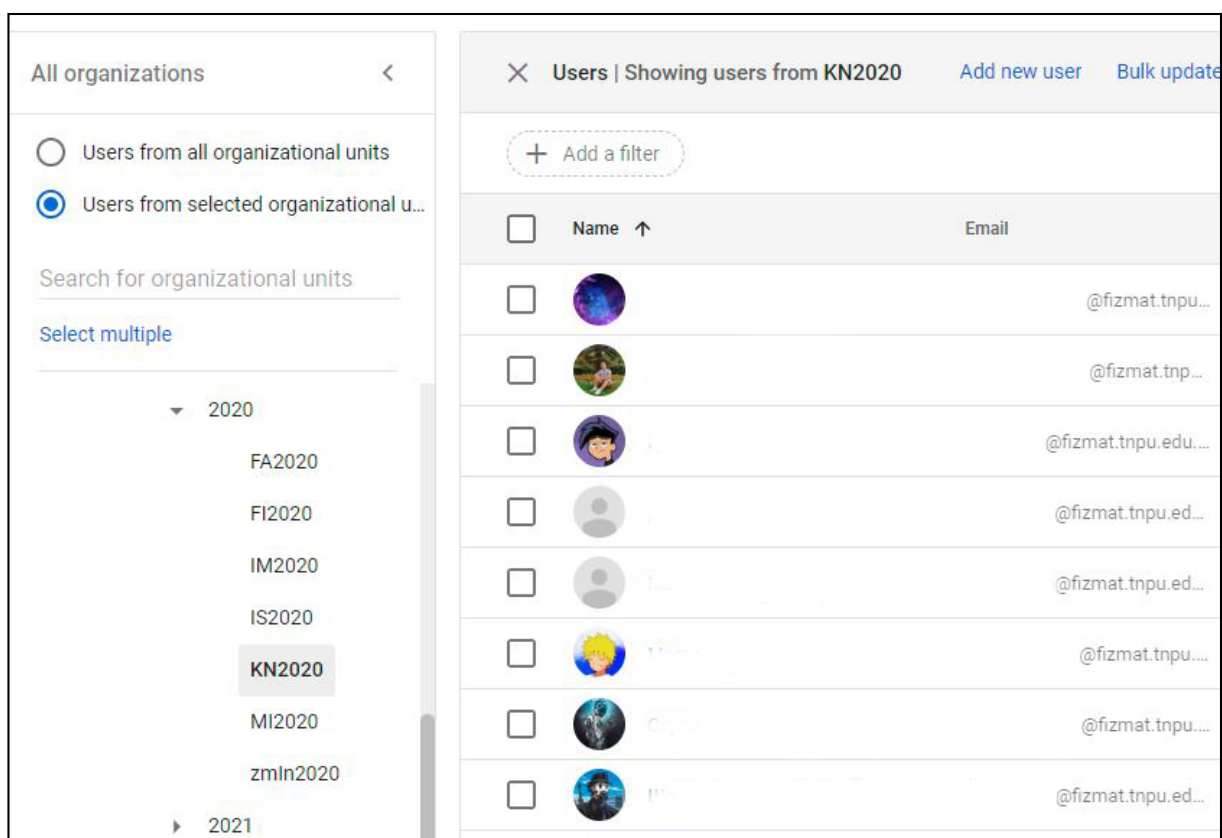
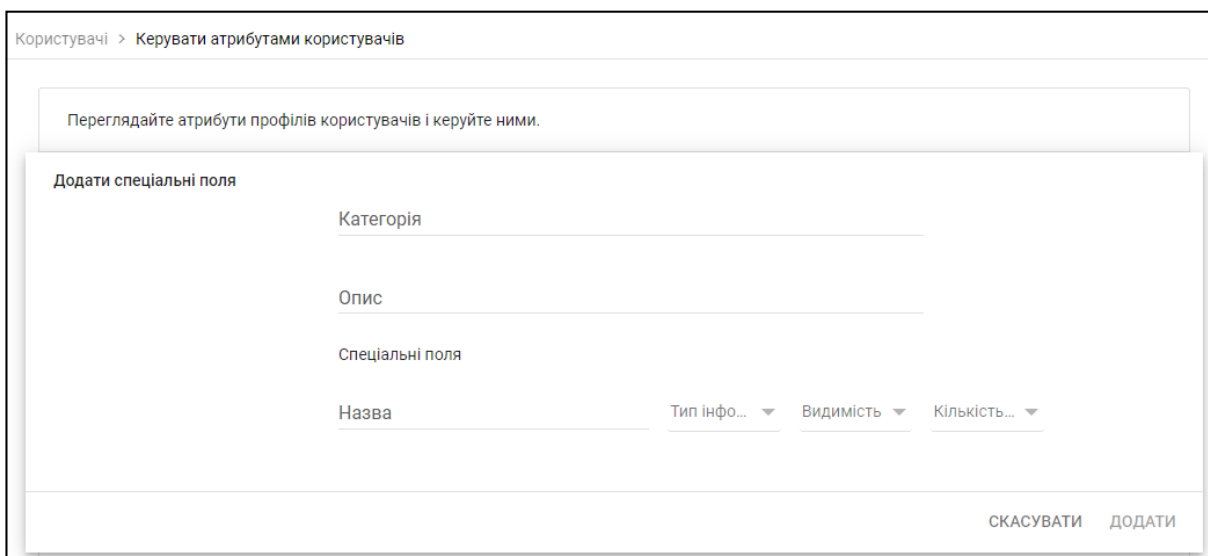


Рис. 2.3. Розподіл облікових записів у підрозділах

Зокрема, на прикладі Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка мали ситуацію, коли запис Google Workspace для факультету був зареєстрований значно раніше, ніж університетський обліковий запис [24]. На факультеті практикується надання

облікових записів усім студентам та працівникам. Натомість, зазвичай, університет надає доступ лише для працівників. У результаті маємо проблеми синхронізації каталогу контактів, надання доступу до документів та електронних курсів, використання раніше зареєстрованих електронних адрес в наукометричних базах даних та сервісах. Розв'язання проблеми вбачається в міграції дочірнього домену в окремий підрозділ з попередньою зміною політики ЗВО щодо використання хмарного пакету Google Workspace. На жаль, станом на 2022 рік повнофункціональна міграція доступна лише для платних підписок Education Standard та Education Plus. На сторінці облікових записів наявна можливість створення додаткових атрибутів відповідно до потреб закладу освіти. Доступними для створення є такі поля (рис. 2.4):

- назва та опис категорії, до якої належатиме атрибут;
- назва та тип даних, які міститиме атрибут;
- можливість присвоєння одного або кількох значень;
- видимість даних атрибута (у межах організації чи загальнодоступна).



The screenshot shows the 'Manage user attributes' page in Google Workspace. At the top, it says 'Користувачі > Керувати атрибутами користувачів'. Below this is a message: 'Переглядайте атрибути профілів користувачів і керуйте ними.' The main section is titled 'Додати спеціальні поля' and contains a form with the following fields: 'Категорія', 'Опис', 'Спеціальні поля', and 'Назва'. To the right of the 'Назва' field are three dropdown menus: 'Тип інфо...', 'Видимість', and 'Кількість...'. At the bottom right of the form are two buttons: 'СКАСУВАТИ' and 'ДОДАТИ'.

Рис. 2.4. Створення нових атрибутів облікових записів

Потужним засобом роботи з користувачами сервісів Google Workspace є облікові записи груп. Вони дають можливість ефективніше організувати

спільну роботу, спростити чимало операцій, які також потребують уведення значної кількості електронних адрес. Наприклад, лист, надісланий на електронну скриньку групи, буде доставлений усім її учасникам; з папкою чи документом, до яких надано доступ групі, зможуть працювати усі її учасники; доступ до події календаря також отримують усі учасники запрошеної групи.

Слід розуміти відмінність між групами і організаціями. Користувач може входити лише в одну організацію, проте його обліковий запис може належати до кількох груп. Для додавання членів групи можна вводити їхні адреси електронної пошти через кому, додати усіх користувачів певного підрозділу. Також наявна можливість імпорту електронних адрес із csv-файлу.

Після створення групи можна налаштувати доступ до неї та вказати, хто може приєднатися до групи. Рівень доступу до групи може бути одним з таких:

- загальнодоступний – передбачає, що кожен користувач з домену має повноваження для приєднання до групи та надсилання повідомлень її учасникам;

- командний – забезпечує права менеджерів (власників) групи щодо запрошення нових учасників; надсилання повідомлень та перегляд учасників дозволено будь-кому з організації;

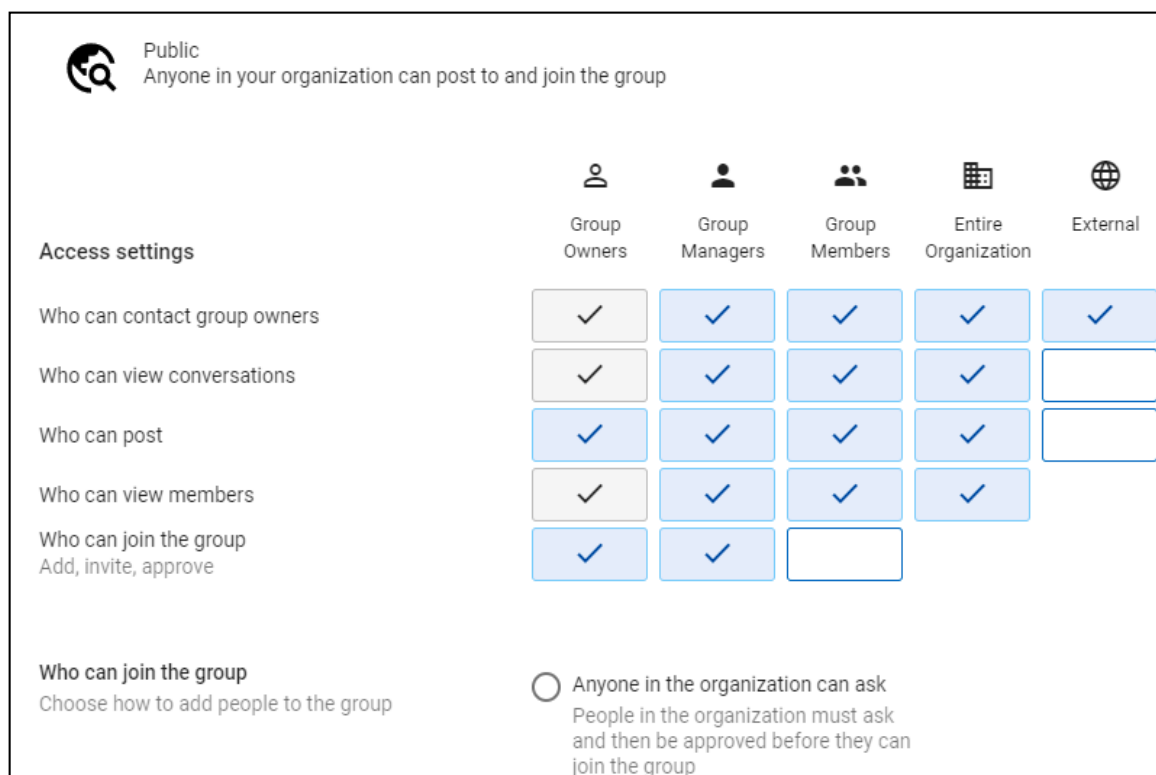
- «лише повідомлення» – надсилати повідомлення можуть лише менеджери групи, а приєднуватися до неї зможе будь-хто з домену;

- обмежений – передбачає, що лише менеджери можуть запрошувати нових учасників. Ніхто, крім учасників, не може надсилати повідомлення групі.






До прикладу, обмежений доступ можна надати групі «ректорат», «вчена рада» тощо. Командний режим доречно встановити групам, що відповідають академічним групам закладу освіти. У цьому режимі можна дозволити усім користувачам за межами домену надсилати повідомлення в групу. Це може бути корисно у випадку, якщо члени групи мають отримувати листи з-за меж групи (наприклад є запрошеними до відеозустрічі сервісу Google Meet).

Загалом. права доступу до груп оформлено у вигляді таблиці консолі адміністратора (рис. 2.5).

Кілька років тому компанія Google реалізувала можливість додавання до груп електронних адрес, що не належать домену закладу. Наприклад, можна додати адреси батьків здобувачів, що мають доменну частину gmail.com. Для цього потрібно у параметрах групи дозволити користувачам за межами організації приєднуватися до зазначеної групи. Адміністратор також може налаштовувати дозволи на основі ролей для групи за допомогою сервісу Google Groups. Користувачі також можуть виконувати основні дії щодо групи за допомогою цього сервісу.



Public
Anyone in your organization can post to and join the group

	 Group Owners	 Group Managers	 Group Members	 Entire Organization	 External
Who can contact group owners	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Who can view conversations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Who can post	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Who can view members	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Who can join the group Add, invite, approve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Who can join the group
Choose how to add people to the group

Anyone in the organization can ask
People in the organization must ask and then be approved before they can join the group

Рис. 2.5. Встановлення прав доступу до групи

Якщо кількість учасників освітнього процесу в закладі є значною (кілька сотень або й тисяч), то виконання завдань щодо його адміністрування слід розподілити з-поміж кількох осіб. У цьому випадку варто скористатися технологією делегування повноважень. Вона передбачає визначення окремих

користувачів та конкретних дій, які вони зможуть виконувати у межах певних підрозділів або усієї організації. Для делегування цих повноважень у пакеті Google Workspace створено такі системні ролі: суперадміністратори, адміністратори груп, адміністратори керування користувачами, адміністратори довідкової служби, адміністратори додатків (сервісів). Практичний досвід свідчить про те, що слід обмежити кількість суперадміністраторів до двох-трьох осіб, повноваження адміністраторів груп можна делегувати працівникам, що працюють із здобувачами (диспетчерів кафедр, деканатів, навчальних відділів).

Якщо заклад освіти має розгорнуту локальну інфраструктуру облікових записів користувачів і груп, то доцільним є не створення нових записів у консолі адміністратора, а їх синхронізація з наявною базою даних. Наприклад, нею може бути LDAP-каталог у реалізації Microsoft Active Directory або OpenLDAP-каталог, що встановлений на серверах під управлінням ОС Linux. У цьому випадку адміністратор повинен:

- проаналізувати каталог та визначити, яка його частина буде синхронізована з сервісами Google Workspace;
- встановити утиліти Google Cloud Directory Sync та Password Sync;
- створити запити до LDAP-каталогу для отримання підрозділів, облікових записів користувачів (груп), контактів тощо.
- виконати тестування та налагодження утиліт.

У останніх версіях пакету фахівці компанії Google реалізували зворотній механізм синхронізації. Тобто зараз є технічна можливість створити (синхронізувати) локальну базу облікових записів на основі розгорнутої інфраструктури Google Workspace.

Наступним етапом розгортання Google Workspace є конфігурування хмарного сервісу Gmail. Він є основним і обов'язковим для роботи інших додатків пакету. Налаштування сервісу передбачає створення записів типу MX (Mail Exchanger) у системі управління доменом. Запис потрібен для того, щоб

електронні повідомлення маршрутизувалися на поштові сервери компанії Google. Для автентифікації електронної пошти, що надсилається з домену слід створити інші DNS-записи, зокрема SFP, DKIM, DMARC. Це підвищить швидкість доставлення листів та унеможливить відхилення або ідентифікації листів як спаму. Сервіс Gmail використовує багатоетапну перевірку повідомлень та алгоритми штучного інтелекту для їх визначення як спаму. Проте трапляються випадки, коли потрібні повідомлення ідентифікуються як спам.

Адміністрування поштового сервісу передбачає виконання систематичних та виняткових завдань. До останніх належить створення правил фільтрування спаму для усієї організації або її окремих підрозділів. Серед додаткових (розширених) налаштувань сервісу Gmail вказують перелік IP-адрес поштових серверів, листи з яких не будуть позначатися як спам. Наявна можливість створення списку дозволених відправників шляхом зазначення їхніх електронних адрес або доменних імен. Загалом ефективною технологією фільтрації спаму є створення відповідних правил фільтрації. У такий спосіб можна обмежити доступ до корпоративних скриньок для недоброчесних відправників.

Потужним інструментом конфігурування сервісу Gmail є маршрутизація повідомлень. Виділимо деякі її можливості, які можуть бути корисними у процесі експлуатації сервісу:

- переспрямування на окрему виділену скриньку листів, що надіслані невідомим обліковим записам організації;
- пересилання повідомлень на інші поштові сервери – використання доцільне для синхронізації повідомлень кількох поштових сервісів (Gmail та Outlook з хмарного пакету Microsoft 365);
- створення графіка періодичної доставки повідомлень із підсумками, які міститимуть відомості про нещодавно отриманий спам;
- визначення детальних фільтрів опрацювання повідомлень.

Для прикладу продемонструємо додаткове переспрямування пошти користувача, що пішов у відпустку, на адресу його колеги (рис. 2.6).

У хмарному пакеті Google Workspace сервісом для планування діяльності учасників освітнього процесу є сервіс Календар. Управління сервісом з консолі адміністратора передбачає зміну таких налаштувань:

- налаштування спільного доступу до календарів користувачів;
- визначення ресурсів, які доступні користувачам у процесі планування подій;
- загальні та розширені налаштування.

Додати налаштування

1. Укажіть параметр, якому мають відповідати одержувачі конверта [Докладніше](#)

Один одержувач

Електронна адреса:
user@ume.edu.ua

Спам

Оминуть спам-фільтр для цього повідомлення

Вкладені файли

Вилучити вкладені файли з повідомлення

Також доставити

Додати інших одержувачів

Одержувачі
Доставити користувачу user1@ume.edu.ua
Не доставляти спам цьому одержувачу
Ігнорувати повідомлення про повернення листів від цього одержувача

СКАСУВАТИ [ЗБЕРЕГТИ](#)

Рис. 2.6. Створення розширеного правила маршрутизації пошти

У межах організації адміністратор може дозволити користувачам обирати геолокацію їхнього робочого місця, спільний доступ до усіх календарів, обмежити його лише переглядом статусу зайнятості користувача або взагалі заборонити. Доступними є такі параметри надання доступу до подій календаря для сторонніх користувачів:

- перегляд відомостей щодо статусу зайнятості користувача у певний момент часу;

- доступ лише для перегляду подій;

- доступ для зміни подій;

- повний доступ до записів та дозвіл на управління календарями.

Корисним параметром є автоматичне додавання до подій відеоконференції з сервісу Google Meet. Наприклад, його доцільно використовувати під час створення розкладу занять для дистанційного навчання.

У випадку очного навчання календар пропонує використовувати ресурси загального користування. Насамперед це стосується приміщень (аудиторій, конференц-залів), але резервувати можна й інші об'єкти, такі як обладнання, спорядження тощо.

Для створення ресурсу потрібно у інтерфейсі адміністратора перейти до відповідного розділу конфігурування сервісу GoogleWorkspace. На сторінці, яка завантажиться слід ввести у такі поля:

- тип ресурсу, наприклад приміщення для навчання, матеріальні засоби, обладнання, тощо;

- будівля, де буде відбуватися захід, (потрібно створити заздалегідь);

- назва ресурсу;

- функції, доступні користувачам заходу, (потрібно створити заздалегідь);

- місткість (опціонально);

- опис, який бачитимуть користувачі, які будуть додавати ресурс до власного календаря.

Зауважимо, що налаштування, пов'язані з фізичним розташуванням учасників освітнього процесу, а також з наданням подібної інформації за межами освітнього закладу, є потенційно небезпечними під час воєнного стану та можуть бути використані ворогом. З огляду на це вважаємо за доцільне

вимкнення доступу до них за межами організації.

Серед завдань адміністрування сервісів Google Workspace важливими є завдання моніторингу та отримання даних статистики щодо їх використання.

Розділ «Звіти про додатки» пропонує до перегляду такі відомості:

- кількість користувачів, які проходять автентифікацію, зокрема через двоетапну перевірку;

- безпекові дані;

- обсяги пам'яті, що використовують користувачі.

Стосовно поштового сервісу Gmail варто зазначити, що у ньому можна переглянути графічне подання кількості надісланих, одержаних та відхилених листів упродовж останніх шести місяців. Подібна статистика наявна для інших сервісів. Зокрема, для Google диск доступними є відомості про спільні файли із доступом для зовнішніх користувачів та користувачів з організації, кількість доданих файлів та активних користувачів сервісу за обраний період. Статистика стосовно цього сервісу є важливою в контексті безкоштовної підписки Google Workspace Education Fundamentals, у якій нині існують обмеження на обсяг даних усієї організації. Хоча цей обсяг є значним (100 Тб), проте використання утиліт синхронізації даних, використання облікових записів на мобільних пристроях працівників, розробка скриптів для резервного копіювання даних на ці сховища роблять цілком реальною ситуацію перевищення зазначеного ліміту.

У розділі «Користувацькі звіти доступна статистика щодо використання хмарних ресурсів кожним користувачем закладу освіти. Наведемо кілька видів цих даних:

- використані обсяги пам'яті (загальний, у сервісах Gmail та Диск);

- кількість створених, надісланих отриманих листів;

- використання поштових протоколів (IMAP, POP);

- кількість створених, редагованих та наданих у спільний доступ файлів, зокрема і Google-документів (таблиць, презентацій, форм тощо);

- час останнього використання сервісу Google-клас, кількість створених курсів у ньому (для викладачів), кількість отриманих оцінок (для студентів);

Вказані дані не є однозначним показником ефективності роботи працівників та освітньої діяльності студентів. Та все ж вони опосередковано свідчать про інтенсивність роботи користувачів із сервісами.

У контексті вимог інформаційної безпеки, адміністратору варто аналізувати такі звіти з розділу «Безпека»:

- увімкнення двоетапної перевірки;
- довжина паролів та їх відповідність вимогам безпеки;
- використання зовнішніх додатків, зокрема менш безпечних [25].

Подібно до попереднього розділу, вони формуються та експортуються у табличний формат для кожного окремого користувача. Для зручності та швидкості роботи, консоль адміністратора дає можливість обмежити отримання статистики лише з певного підрозділу, а також розширені фільтри даних. Окремі налаштування для отримання статистичних даних користувачами доступні у відповідних розділах сервісів (наприклад, Календар).

Як свідчить наш досвід, одним з найбільш часто використовуваних засобів моніторингу сервісів Google Workspace є журнал надсилання і отримання повідомлень. Використовуючи його адміністратор має змогу знайти та проаналізувати статус кожного надісланого або одержаного листа у межах домену (рис. 2.7).

Дата: Від учора GMT+03:00

Відправник: Введіть повну електронну адресу відправника чи її частину IP-адреса відправника: Введіть повну IP-адресу відправника

Одержувач: Введіть повну електронну адресу одержувача чи її частину IP-адреса одержувача: Введіть повну IP-адресу одержувача

Тема:

Ідентифікатор повідомлення:

ПОШУК

Щоб повідомлення збереглося в журналі й відобразилося тут, може знадобитися кілька хвилин.

Рис. 2.7. Пошук листів у журналі повідомлень

До переваг пакету Google Workspace for Education належить інтеграція сервісів, що дає можливість усім учасникам освітнього процесу використовувати онлайнві ресурси, зокрема файли на Google-дисках, Google-фото, відеоролики із сервісу YouTube тощо [26]. Уніфікований веб-інтерфейс, наявність мобільних версій усіх сервісів також дозволяють заощаджувати час викладача на пошук потрібних ресурсів та здійснення зворотного зв'язку зі здобувачами. Модулі для роботи із статистичними даними допомагають адміністратору оперативно вирішувати проблеми або попереджати їх виникнення.

Описані технології розгортання та адміністрування були покладені в основу програми підвищення кваліфікації IT-фахівців, адміністраторів інформаційних мереж закладів освіти, а також науково-педагогічних працівників, які задіяні в організації дистанційного навчання.

Основною метою навчання за програмою є підготовка цільової аудиторії до розгортання у закладі вищої освіти пакету Google Workspace for Education, а також здійснення адміністрування його сервісів.

Зміст програми:

1) Порядок реєстрації закладу освіти в середовищі Google Workspace for Education.

2) Налаштування організаційної структури закладу освіти в середовищі Google Workspace for Education.

3) Налаштування облікових записів користувачів для слухачів, науково-педагогічних працівників і співробітників груп і ролей адміністратора.

4) Увімкнення та налаштування інших служб Google Workspace for Education.

5) Налаштування політики для кращого захисту користувачів і своїх даних.

6) Налаштування звітування та оповіщення.

Серед програмних результатів підвищення кваліфікації виділимо розуміння місця та ролі хмарних технологій в практичній діяльності працівників освіти, вміння розгортати та адмініструвати Google Workspace for Education для закладу вищої освіти, ціннісне ставлення до процесу самовдосконалення, навчання впродовж життя, а також розуміння актуальності і можливостей ефективного використання цифрових технологій. Для досягнення зазначених результатів необхідним є розвиток у ІТ-фахівців, адміністраторів інформаційних мереж закладів освіти, а також науково-педагогічних працівників, які задіяні в організації дистанційного навчання, таких компетентностей:

- психолого-педагогічної, як здатності: знаходити нові підходи до вирішення завдань професійної діяльності; приймати обґрунтовані рішення та аргументувати свою позицію; ідентифікувати, формулювати та розв'язувати проблеми; самостійно навчатися та розвивати особистісний потенціал;

- цифрової, як здатності особистості впевнено та ґрунтовно користуватися сервісами та адмініструвати платформу Google Workspace for Education, надавати цифрові послуги з підтримки функціонування платформи Google Workspace for Education; за необхідності, уміти навчити працівників закладу освіти користуватися сервісами Google Workspace for Education;

- управлінсько-адміністративна, яка передбачає сформованість умінь щодо організації освітнього процесу у цифровій хмаро орієнтованій системі

управління навчанням, що розгорнута на основі Google Workspace for Education, управляти розвитком цифрової компетентності педагогічних працівників та організувати роботу закладу в умовах дистанційного навчання.

Обсяг (тривалість) навчання за програмою: 30 годин/1 кредит Європейської кредитної трансферної системи (ЄКТС); форма (форми) навчання: очна (онлайн), дистанційна. Поряд із цим програмою передбачено 2 години лекційних занять, 2 години тематичних дискусій, 20 годин практичних занять та 6 годин самостійної роботи.

У зв'язку з тим, що програмою передбачено підготовку цільової аудиторії до розгортання та адміністрування у закладі освіти пакету Google Workspace for Education, доцільно пропонувати слухачам самостійно виконувати всі завдання, що наведені у методиці, що пропонується. Однак, для цього слід зареєструвати значну кількість тестових доменів (піддоменів). Альтернативним способом виконання завдань є попередня підготовка слухачів до розгортання платформи Google Workspace for Education для закладів освіти, в яких вони працюють. Тобто у цьому випадку слухачі повинні самі потурбуватися про реєстрацію таких доменів.

3. Використання сервісів Google Workspace for Education для підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних працівників

3.1. Зміст і технології підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних працівників.

Проблеми використання цифрових технологій в освітньому процесі, основні тенденції та шляхи упровадження цифровізації в навчанні розглядалися в роботах багатьох зарубіжних авторів як R. Lakshminarayanan, B. Kumar, M. Raju, S. Svetsky, O. Moravcik, Gema Buenodela Fuente, Yousef Qasem, S. Filiposka, Ida Larsen-Ledet, Henrik Korsgaard та ін. Фундаторами дистанційного навчання на сучасному етапі його розвитку, в тому числі післядипломної освіти можна вважати вітчизняних науковців В. Бикова, В. Кухаренка, В. Олійника, О. Рибалко, Н. Сиротенко та ін.[31, 32]. Проблеми впровадження технологій дистанційної освіти розглядались в працях В. Бикова, О. Глазунової, О. Кузьминської, В.Кухаренка, О. Спіріна, В.Олійника, М. Шишкіної, А. Яцишин та ін. У працях академіка В. Бикова закладено основи розбудови систем відкритої освіти, концептуальних основ організації дистанційного навчання. В роботах В. Кухаренка розкриті питання технологій розробки дистанційних курсів, теорії та практики змішаного та електронного навчання. Дослідження академіка В. Олійника розкривають актуальні проблеми організації дистанційного навчання в умовах післядипломної освіти, підвищення кваліфікації за дистанційною формою навчання. Проблеми наукового забезпечення дистанційної освіти, організаційно-педагогічним основам дистанційного навчання та впровадження дистанційного навчання в практику закладів післядипломної освіти присвячені роботи науковців Університету менеджменту освіти В. Олійника, В. Гравіта, В. Бикова, С. Антощук, Н. Гущиної, С. Касьяна, Л. Кондратової, Л. Ляхоцької, О. Спіріна [33, 34, 35, 36, 37]. У роботах В. Гравіта, В. Олійника закладено теоретичні основи дистанційного навчання в закладах післядипломної освіти та форм й методів організації курсів підвищення кваліфікації. У працях С.Антощук,

Н.Гушиної, С. Касьяна, Л.Кондратової, Л. Ляхоцької, О. Спіріна [38,39] порушуються питання теорії й практики організації навчання за очно-дистанційною формою навчання, розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників тощо.

Однак, більша частина науковців у своїх працях наголошують на проблемах використання цифрових технологій в освітньому процесі. Питання дослідження окремих питань змісту і технології підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних кадрів, які здійснюють підготовку фахівців вищої кваліфікації у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук на платформі Google Classroom є недостатньо вивченими.

Стрімкі темпи цифровізації суспільства, кризові умови, реформування вітчизняної системи освіти та трансформаційні процеси, що відбуваються у післядипломній педагогічній освіті, спонукають педагогічних та науково-педагогічних працівників до використання цифрових технологій в освітньому процесі. Освітні заклади різних рівнів здійснюють активне впровадження технологій дистанційного та змішаного навчання, поступово набувають практичного досвіду організації освітнього процесу в кризових умовах. Серед багатьох сервісів, які допомагають ефективно організувати дистанційне та змішане навчання, останнім часом увага педагогічної спільноти прикута до хмаро орієнтованих сервісів. Як доводить вітчизняна практика впровадження освітніх інновацій, особливо практико-орієнтованим та ефективним в сучасних умовах післядипломної педагогічної освіти виявляється пакет спеціалізованого хмарного програмного забезпечення Google Workspace від компанії Google.

Сучасна післядипломна педагогічна освіта, яка наразі перебуває під впливом процесів всесвітньої глобалізації, трансформації та інформатизації, визначає, що основними видами підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників є: навчання за програмою підвищення

кваліфікації, у тому числі участь у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах тощо та стажування [40].

Стрімке запровадження на тлі пандемії COVID-19 дистанційної форми навчання з березня 2020 року поставило нові виклики перед освітянською спільнотою, зокрема перед колективом ДЗВО «Університету менеджменту освіти» Національної академії педагогічних наук України. З метою удосконалення організації дистанційного навчання в університеті на основі розпорядження «Про експериментальне впровадження сервісів дистанційного навчання» було прийнято рішення про необхідність термінового розгортання єдиного освітнього середовища Google WorkSpace на базі Навчально-наукового інституту менеджменту та психології (червень 2020 року). В результаті, у стислі терміни здійснено технологічне забезпечення експерименту: створено нове доменне ім'я для університету та відповідні облікові записи користувачів, подана заявка в Google для реєстрації, розгорнута корпоративна пошта та виконані необхідні дії з адміністрування Google Workspace Education.

З початком війни та введенням воєнного стану в Україні ця робота була посилена, адже робота закладів освіти в умовах воєнного стану потребують трансформації усієї системи роботи, управління, безпекових заходів, організації освітнього процесу, професійного розвитку педагогів.

Одним із завдань дослідження є розроблення змісту і технології підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних кадрів, які здійснюють підготовку фахівців вищої кваліфікації (магістрів і PhD) у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук на платформі Google Classroom. [41].

В процесі дослідження використовувались такі методи: аналіз теоретичних та Інтернет-джерел, літературної бази, вивчення вітчизняного досвіду методики підготовки педагогів до використання цифрових технологій, виявлення ефективності методики підготовки педагогів в післядипломній освіті.

Автори описують власну методику підготовки науково-педагогічних працівників до використання цифрових технологій. Так, для розв'язання проблеми підготовки викладачів було використано загальнонаукові методи (порівняння, конкретизація, класифікація, систематизація, узагальнення), що надали можливість зібрати, проаналізувати та узагальнити інформацію з проблеми дослідження в наукових джерелах; конкретнонаукові (спостереження за освітнім процесом, курсів підвищення кваліфікації в умовах післядипломної освіти (спостереження, бесіда), діагностичний, методи навчання (первинна статистична обробка й узагальнення отриманих даних для виявлення результативності дослідження). Експериментальна частина дослідження проводилась на базі Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО “Університету менеджменту освіти” Національної академії педагогічних наук України.

В період карантинних обмежень та надзвичайних і воєнних станів Міністерством освіти і науки України спільно з компанією Google Україна було надано до кінця 2022 року безкоштовного та розширеного доступу до інтернет-сервісу Google Workspace for Education's Teaching and Learning для закладів вищої та фахової передвищої освіти, що потребує подальшої ґрунтовної діяльності щодо розгортання, адміністрування та використання в освітньому процесі [42].

Однак зважаючи на нагальну потребу швидкого упровадження освітньої практики з використання сервісів Google Workspace в діяльність закладів вищої освіти та потребу у підготовці фахівців вищої кваліфікації (магістрів і PhD) у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук було організовано і проведено два потоки курсів підвищення кваліфікації для наукових та науково-педагогічних працівників Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО “Університету менеджменту освіти” Національної академії педагогічних наук України, який проходив з 11 травня по 06 червня 2022 року та

з 09 червня по 22 червня 2022 року. Всього за програмою курсу підвищили кваліфікацію 130 наукових та науково-педагогічних працівників.

Як доводить практика підвищення кваліфікації важливого значення у навчанні набуває його зміст, який повинно спрямовувати на сучасні освітні потреби. Проблема підготовки науково-педагогічних працівників в післядипломній освіті знайшла відбиток в працях Єльникової Г., Маслова В., Сорочан Т., Сисоєвої С., Сущенко Л. Олійника В. та інших. Концептуальні основи неперервної освіти і підвищення кваліфікації заклали науковці (Змеєв С., Ничкало Н.), проблемами психології і підготовки вчителів присвячено роботи Рубінштейн М., Клепцова Є., методичне забезпечення процесу підвищення кваліфікації педагогічних кадрів розкриті в працях Алексашина І., Анісімова Н., Вершловського С.

Для організації дослідження детально проводилось формування змісту навчання та відбір навчального та візуального матеріалу для проведення тренінг-курсу. Відбір матеріалів для навчання здійснювався за наступними принципами: урахування особливостей конкретної аудиторії (складу групи, цілей участі у навчанні, мотивації участі), урахування професійного досвіду учасників групи, чергування теоретичного матеріалу і практичних форм роботи, вибір оптимальних форм і методів навчання, урахування можливостей обміну досвідом учасників групи між собою, а також за принципами для створення середовища тренінгу: принципи системної детермінації, реалістичності, надмірності, добровільності, регулярності, інформованої участі. Для полегшення виконання завдань тренінг-курсу було досконало підібрано матеріали для лекційних завдань (презентації, текстові матеріали, зображення, схеми тощо), здійснено детальне пояснення виконання практичних завдань (відеопідказки у вигляді скринкастів, схем, зображень, навчальних відео), довідкові матеріали тощо.

З метою опису вітчизняного досвіду, практики проведення тренінг-курсу з науковими та науково-педагогічними працівниками Центрального інституту післядипломної освіти ДЗВО «Університет менеджменту освіти» змісту підготовки наукових та науково-педагогічних працівників в системі післядипломної педагогічної освіти до використання сервісів Google Workspace Education для дистанційного та змішаного навчання в системі післядипломної освіти звернімося до детального опису змісту навчання, який базується на основі провідних ідей педагогіки, організації післядипломного освітнього процесу, впровадження й поширення сучасних педагогічних інновацій, технологій впровадження цифрових технологій в освітню діяльність.

Мета підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних працівників визначається замовленням сучасного суспільства на підготовку викладачів до використання сервісів Google Workspace Education. Метою навчання наукових та науково-педагогічних працівників в підготовці педагогів до використання сервісів Google Workspace Education стало підвищення професійної та цифрової компетентностей в процесі опанування здобувачами освіти системою теоретичних знань і формування практичних умінь, необхідних для організації освітнього процесу засобами хмаро орієнтованого середовища Google Workspace для подальшого їх використання для організації дистанційного та змішаного навчання.

Для досягнення зазначених результатів необхідним є розвиток у педагогів таких компетентностей:

організаторська компетентність: вміння викладача залучати студентів до навчання в освітньому середовищі Google Workspace Education на основі співробітництва задля досягнення поставленої освітньої мети навчання;

психолого-педагогічна компетентність: здатність знаходити нові підходи до вирішення завдань професійної діяльності на основі використання сервісів Google Workspace Education; здатність приймати

обґрунтовані рішення та аргументувати свою позицію; здатність ідентифікувати, формулювати та розв'язувати проблеми; здатність самостійно навчатися та розвивати особистісний потенціал на основі використання сервісів Google Workspace Education;

цифрова компетентність: вміння використання сервіси Google Workspace Education для організації дистанційного навчання; розуміти місце та роль цифрових технологій в практичній діяльності працівників освіти; вміння організовувати інтерактивну взаємодію в освітньому процесі засобами Google Workspace for Education (електронна пошта, групи, календар); знання цифрового інструменту для проведення відеозустрічей Google Meet і вміння організовувати та проводити відеозустрічі; практичні навички організації спільної роботи з редакторами Google Діску; знання і розуміння алгоритму створення опитувальників та тестів засобами Google Форм; застосування навичок спільної онлайн-діяльності та взаємодії, використання хмарних технологій, додатків Google в освітньому процесі; практичне володіння цифровими інструментами та можливостями сервісів Google Workspace для організації спільної роботи в освітньому середовищі Google Workspace; здатність розвивати нові практичні уміння, технології, цифровий інструментарій для створення Класу і наповнення його змістом;

управлінсько-адміністративна компетентність: вміння організувати освітній процес в інформаційному освітньому середовищі закладу освіти Google Workspace for Education, управляти розвитком цифрової компетентності педагогічних працівників та організовувати роботу закладу в умовах дистанційного та змішаного навчання;

оцінювально-контрольна компетентність: вміння здійснювати зворотний зв'язок зі студентами в освітньому середовищі Google Workspace for Education, вміння побачити не тільки досягнення у своїй роботі, але в роботі студентів, вміння здійснювати корекцію в освітній діяльності.

Змістовна складова процесу підготовки педагогів складається із програми підвищення кваліфікації та містить професійно орієнтований і фаховий складники. Зміст навчання сформовано за потребами викладачів та зорієнтовано на набуття практичного досвіду управляти системою навчання на основі сервісів Google Workspace.

До змісту навчання увійшли наступні теми:

- Google Workspace - екосистема засобів для організації і проведення науково-освітньої діяльності;
- Організація дистанційного та змішаного навчання в кризових умовах на хмаро орієнтованій платформі Google Workspace;
- Знайомство з освітнім середовищем Google Клас для організації дистанційного та змішаного навчання;
- Використання Google Діску для організації спільної діяльності;
- Інструмент оцінювання Google Forms;
- Цифровий інструмент Google Meet для проведення відеозустрічей.

Змістовий компонент навчання визначається теоретичною та практичною підготовкою педагогів. Опановуючи першу тему «Google Workspace - екосистема засобів для організації та здійснення науково-освітньої діяльності» педагоги опановують цифрові можливості Google Workspace для науково-освітньої діяльності, розпочинають роботу сервісами Google Workspace, знайомляться із центром безпеки, розглядають особливості організації дистанційного та змішаного навчання в кризових умовах на хмаро орієнтованій платформі Google Workspace.

На початку навчання учасники курсу в ході лекційного заняття знайомляться із перевагами роботи з сервісами Google як от наявність централізованого сховища, простий і зрозумілий інтерфейс, наявність засобів зв'язку, взаємодії зручність, простота. Під час практичної роботи відбувається порівняння сервісів в особистому та корпоративному акаунті, знайомство із

сервісами чати, групи. Особлива увага на першому занятті приділяється питанням розглядання інструментів та питань безпеки в Інтернеті, продуктами Google, що дбають про безпеку користувачів. Протягом опанування першої теми відбувається знайомство із матеріалами щодо використання цифрових можливостей Google Workspace для освітньо-наукової діяльності, можливостями Google Workspace для управління навчанням магістрів і PhD. Слухачам пропонується виконати завдання з перевірки безпеки, спробувати користуватись сервісами Групи, Чат, здійснити налаштування української мови в браузері та електронній скриньці тощо.

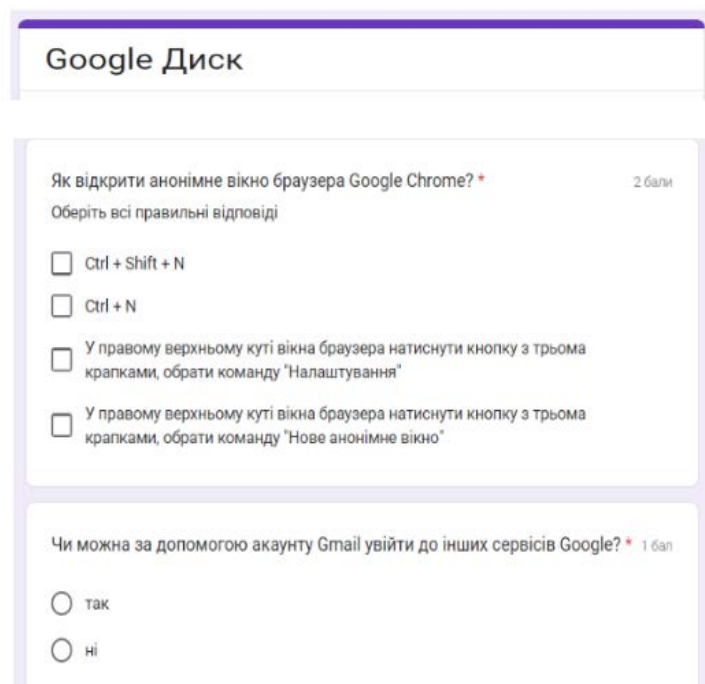
Друга тема «Система відеоконференцій Google Meet» присвячена розгляду особливостей організації відеозустрічей починаючи від планування відеоконференцій, отримання посилання, вивчення основних функцій модератора зустрічі, розглядання можливості демонстрації екрана для учасників, налаштування візуальних ефектів камери при відеозустрічі. Особливу увагу звернено на поглиблене вивчення технології запису відеоконференції засобами розширення Google Chrome. Практичним завданням з цієї теми стало опанування кожним слухачем системи відеоконференцій, проведення пробних відеозустрічей з учасниками тренінгу та здійснення запису зустрічі. На тренінгу учасники практично опановують алгоритм роботи з інтерактивною дошкою Google Jamboard під час проведення відеоконференцій, підводяться підсумки теми в рефлексії та виявляються прогалини й труднощі.

Третя тема «Google Клас як система управління науково-освітньою діяльністю» спрямована на пізнання кожним учасником освітнього середовища Google Клас як системи управління для організації для здійснення освітньої діяльності та ознайомлення з основними структурними елементами курсу. Протягом вивчення теми слухачі знайомляться з основними вкладками та режимом студента й викладача, способами приєднання до GoogleКласу, налаштування стрічки. Учасники та учасниці курсу пізнають покроково етапи

створення власного Класу в освітньому середовищі Google Classroom. Вагомою практичною часткою вивчення теми стає опанування технології створення власного Класу, наповнення класу основними структурними елементами, додавання тем, практичних завдань різних типів, а також створення різних типів завдань: матеріал, завдання з тестом, питання, створення теми, прикріплення навчальних матеріалів до завдань, налаштування цих публікацій, форми і види оцінювання робіт та отримання загальної таблиці з оцінками робіт студентів.

Четверта тема «Організація спільної роботи в освітньому середовищі Google Workspace» присвячена вивченню особливостей використання об'єктів Google Діску та його редакторів та опануванням практичними навичками, як от створення тек, налаштування спільного доступу, роботи із Google документами, таблицями, презентаціями, використання редакторів Діску для організації та здійснення педагогічної освітньої діяльності. Цікавим і практично значущим стає групове виконання практичних завдань в режимі онлайн з усіма учасниками тренінгу, завдяки налаштуванню рівнів доступу як редагування, коментування, перегляду. Цінним в практичній частині тренінгу за цією темою стає набуття досвіду спільного заповнення таблиці в Google документі, спільна робота над створенням Google презентації, робота з інтерактивною дошкою та інш.

П'ятою, завершальною, темою курсу є «Технологія створення опитувальників та тестів засобами Google Forms», яка надає можливість розглянути види опитувальників та тестів засобами сервісу Google Forms, їх налаштування, оцінювання та обробкою результатів. Під час проведення тренінгових знань слухачі мають можливість перевірити здобуті знання й навички на основі тестувань.



The image shows a screenshot of a Google Forms test interface. At the top, there is a header with the text "Google Диск". Below this, the first question is "Як відкрити анонімне вікно браузера Google Chrome?*" with a value of "2 бали" (2 points). The instruction for this question is "Оберіть всі правильні відповіді" (Select all correct answers). There are four checkbox options: "Ctrl + Shift + N", "Ctrl + N", "У правому верхньому куті вікна браузера натиснути кнопку з трьома крапками, обрати команду 'Налаштування'", and "У правому верхньому куті вікна браузера натиснути кнопку з трьома крапками, обрати команду 'Нове анонімне вікно'". The second question is "Чи можна за допомогою акаунту Gmail увійти до інших сервісів Google?*" with a value of "1 бал" (1 point). It has two radio button options: "так" (yes) and "ні" (no).

Рис 3.1. Приклад тесту для учасників курсу

Кожен навчальний тиждень завершується наданням індивідуальних та групових консультацій після вивчення кожної з теми на яких відбувається обговорення труднощів у навчанні та виявлення прогалин і складних й незрозумілих моментів. Узагальнюючи навчання педагогів на курсі слід звернути особливу увагу на труднощі, які виникали у слухачів протягом навчання як от: наявність конфлікту між особистим та корпоративним обліковими записами, складнощі з упорядкуванням матеріалів за темою в освітньому середовищі Google Classroom, копіювання Класу та повторне

використання матеріалів в Класі, наповнення електронними матеріалами завдань в Класі тощо.

Для опрацювання практичних завдань до кожної тренінгу було відведено декілька днів, кожен слухач тренінг-курсу обирає індивідуальний темп навчання. На підсумковому занятті кожен зі слухачів курсу зміг презентувати власний Клас (рис. 3.2.), який було створено та наповнено навчальними матеріалами та завданнями.

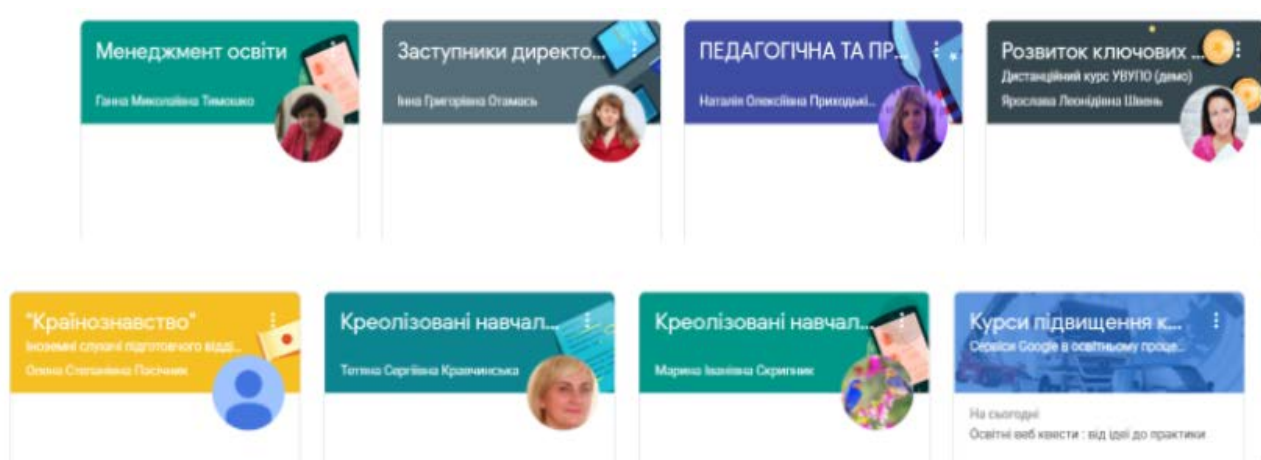


Рис 3.2. Навчальні класи учасників тренінгу

На підсумкових заняттях за програмою курсу створюється підсумкова таблиця з результатами виконаних завдань на курсі та посиланнями на власно створені Класи, в яких демонструються освітні досягнення всіх тих, хто навчався (рис. 3.3).

Обсяг (тривалість) навчання за програмою: 30 годин/1 кредит Європейської кредитної трансферної системи (ЄКТС); форма (форми) навчання: очна (онлайн), дистанційна. Поряд із цим програмою передбачено проведення практичних робіт, які виконуються всіма учасниками та учасницями в освітньому середовищі Google Classroom. Так для виконання практичних завдань за програмою курсу передбачено всього 14 годин практичних завдань (по 2 години на кожну з тем), також програмою передбачено 7 годин

індивідуальних та групових консультацій, що складає 1 годину на тему та 9 годин самостійної роботи по 1 та 2 години за всіма темами окрім першої.

№	ІІІІ	ПІСЬМОВІСНИК НА КУРС
2		https://classroom.google.com/c/NTE1MTA4NjA3MTg2?cjc=4lgcs65
3		https://classroom.google.com/c/MzYyNTU5MTg3ODA1?cjc=isl26rf
4		https://classroom.google.com/c/NDMwMTk2NjUxNTU1?cjc=y6xzf6k
5		https://classroom.google.com/c/NTMxMzY0MzlyNjc3?cjc=vk73fy2
6		https://classroom.google.com/c/MTg1OTE2MjY0Mzcy?cjc=q3xgmow
7		https://classroom.google.com/c/NDlyNDkxOTc5NzIx?cjc=obddopg
8		https://classroom.google.com/u/0/c/NTMxODU5OTQ0Mjky
9		https://classroom.google.com/c/NTMyNzEyNTgyMDEw?hl=uk&cjc=gbh2q2n
10		https://classroom.google.com/c/NTM0MjI5OTUyNzA2?cjc=xx3imf
11		https://classroom.google.com/c/MjI3Mzc3NTc3MzU2?cjc=gkzz43
12		https://classroom.google.com/c/NTMxODU4MzA5NTU5?cjc=b3u7zmg
13		https://classroom.google.com/c/MzYzOTIzNzg0MzI3?cjc=oelbh2u
14		https://classroom.google.com/c/NTIxNDg0NzU1NTA3?cjc=oy5j4my
15		https://classroom.google.com/c/MzYyMTE5MTM5MzQ3?cjc=tjw44i4
16		https://classroom.google.com/c/NTIxODA2MzU2Nzk4?cjc=ar2vn7u
17		https://classroom.google.com/c/MzYzMDQ1MzM3ODI2?cjc=jxytoaa
18		https://classroom.google.com/c/NTMzOTYxOTA3NzQz?cjc=fd3qsyv
19		https://classroom.google.com/c/MzYzOTAzNjlyNiQx?cjc=4dcpig4
20		https://classroom.google.com/c/NTM0NDgwMzQwODE4?cjc=o45sixf
21		https://classroom.google.com/c/NTM0NTg1MDY5NTE5?cjc=5sf3lnj
22		https://classroom.google.com/c/NTM0NTk5NDM1MzI1?cjc=3ma7rzi
23		https://classroom.google.com/u/1/c/MjgyMThwMjU0NzEz
24		https://classroom.google.com/c/NTM1MTYyMTA0MTU2?cjc=jq4b5yn
25		https://classroom.google.com/c/NDg3NDU3NjAyMTQy?cjc=xlg4qd
26		https://classroom.google.com/c/NTI1MDg3OTMxMjcz?cjc=jt77ifv
27	Андрій Мірослав Євгенієвич	https://classroom.google.com/c/MTE0NTg4ODEwOTgx?cjc=s2s45q5

Рис 3.3. Підсумкова таблиця виконаних робіт учасників курсу

Результатом навчання за програмою курсу стало створення і наповнення власного курсу засобами цифрових інструментів Google та хмарних сервісів Google Класу в освітньому середовищі Google Workspace for Education.

Проведене опитування учасників та учасниць курсу щодо їх ставлення до змісту пропонованого курсу дозволило виявити, що програма курсу має цілісний характер, між усіма структурними компонентами системи управління навчанням виявлено внутрішні зв'язки, зміст програми цілком відповідає меті щодо формування у слухачів здатності створювати власний Google клас, у змісті віддзеркалено сукупність завдань, які є цілком логічними та мають неперервний характер.

За результатами спостережень за рівнем набуття практичних навичок слухачів курсів та узагальненими результатами проведених рефлексій до навчання, зміст тренінг-курсу дозволив науковим та науково-педагогічним працівникам здобути нові практичні вміння використовувати сервіси Google Workspace для організації навчання студентів від створення класу, розміщення завдань, здійснення контролю за їх виконання, застосування різних форм представлення інформації, здійснення індивідуальної та групової комунікації, здобуті навички сортування даних, отримання результатів опитувань і тестів, організувати роботу зі студентами онлайн навчання. Слухачі курсу здобули й систематизували навички роботи в Класі, навчились синхронізувати інформацію, працювати в команді тощо.

3.2. Організація та здійснення науково-освітньої діяльності.

Аналіз тенденцій інноваційного розвитку вітчизняної освіти демонструє зростаючу увагу наукових та науково-педагогічних працівників до процесу цифровізації освіти. Необхідною умовою розвитку цифрової трансформації та цифровізації освіти, особливо в кризових умовах, стала проблема здобуття особою цифрової освіти з використанням інформаційних ресурсів, нових освітніх технологій та цифрових освітніх ресурсів, спрямованих на підвищення рівня цифрових навичок та цифрових компетентностей [43], зокрема підготовка педагогів до організації дистанційного та змішаного навчання [44]. Актуальним питанням, що потребує оперативного вирішення, стає підготовка науково-педагогічних і педагогічних працівників до організації та здійснення науково-освітньої діяльності з використанням цифрових сервісів й інструментів. Останнім часом все більш дієвими виявляються хмарні сервіси, такі як: Google Workspace, Microsoft Office 365, що дозволяють ефективно організувати взаємодію всіх учасників освітнього процесу, швидко здійснювати обмін інформацією, та в цілому сприяють розвитку цифрової компетентності педагогів [39]. Водночас, актуальною потребою часу стає підготовка педагогів та

науковців до набуття досвіду використання системи управління науково-освітньою діяльністю засобами хмароорієнтованого середовища Google Workspace в процесі наукової підготовки магістрів та PhD.

Зважаючи на потребу в підготовці наукових, науково-педагогічних працівників до здійснення науково-освітньої діяльності [31, с. 33], фахівцями кафедри відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій ЦІПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти» розроблено 2 програми підвищення кваліфікації наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників [41, 45] відповідно до потреб сучасної державної освітньої політики, задля реалізації завдань Національної програми інформатизації на 2022-2024 роки [46], Концепції розвитку цифрових компетентностей [47], Стратегії розвитку Національної академії педагогічних наук України на 2016-2022 р.р. [48], та з метою цифрової трансформації освітньо-наукового середовища НАПН України для підготовки магістрів і докторів філософії.

В жовтні місяці 2022 року, в умовах воєнного стану, організовано і проведено семінар-тренінг для наукових працівників установ НАПН України за спецкурсом «Використання сервісів Google для організації та здійснення науково-освітньої діяльності». Протягом проведення семінар-тренінгу слухачі та слухачки здобули досвід практичної роботи з різноманітними сервісами Google, всі види діяльності мали практичне спрямування та були зорієнтовані на розвиток цифрової компетентності учасників навчання.

Розроблені в ході виконання науково-дослідної роботи програми підвищення кваліфікації за двома спецкурсами [41, 45], що розраховані орієнтовно на місяць навчання (30 годин / 1 кредит ЄКТС), дозволили ознайомити учасниць та учасників тренінгів із широким спектром цифрових можливостей для наукової та освітньої діяльності, особливостями системи відеоконференцій Google Meet, технологією створення опитувальників й тестів засобами Google Forms та практичного детального опанування сервісу

Google Клас як системи управління освітньою та науковою діяльністю. Результатом навчання кожного слухача стало розроблення власного курсу засобами цифрових інструментів Google Клас та наповнення його відповідним змістовим контентом. Навчання проходило в режимі онлайн з чергуванням тренінгових занять, консультацій та самостійної роботи слухачів щодо опанування цифрових сервісів Google та організації спільної взаємодії всіх учасників освітнього процесу в хмароорієнтованому середовищі Google Workspace [49] в процесі освітньо-наукової підготовки магістрів та PhD.

4. Використання платформи Google Classroom для підготовки магістрів і докторів філософії у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук.

Освітня і наукова діяльність завжди виступає однією із пріоритетних напрямків розвитку сучасної європейської країни, що має прямий кореляційний зв'язок з якістю життя населення. Тож якісна підготовка здобувачів третього, наукового рівня академічної освіти може забезпечити не лише ефективну інвестицію у розбудову України, а і підвищити якість освітньої галузі усіх ланок. Разом з тим, в умовах війни збільшується значення розробки, вдосконалення та впровадження актуальних психологічних досліджень, які допоможуть різним верствам населення пережити складні ситуації, викликані воєнними діями, подолати вплив екстремальних стресів та зберегти адекватний психічний стан в критичних умовах.

Тому постає актуальне завдання розробки змісту та опису технологій підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю «Психологія» з психологічної допомоги особистості в умовах віддаленої взаємодії за допомогою платформи GoogleClassroom.

Сучасне суспільство характеризується стрімкою цифровою трансформацією, яка має вплив на всі галузі життя, у тому числі освітню та наукову. Разом з тим, спостерігається посилення соціальної напруженості, піковою точкою якої виступають воєнні дії на території України. Через таку ситуацію постає потреба у розробці та впровадженні різноманітних онлайн засобів для інформаційної підтримки організації навчання та проведення наукових досліджень в умовах війни, що, у свою чергу, сприяють підвищенню якості підготовки наукових досліджень. Тому актуальною вимогою часу є не лише провадження освітнього процесу, а й вдосконалення ключових компетентностей здобувачів PhD, зосереджуючи увагу на поглибленні знань,

умінь і навичок у сфері психологічної допомоги особистості в екстремальних та надзвичайних ситуаціях.

Варто зазначити, що питання цифрової трансформації освітнього простору вже була предметом уваги вітчизняних дослідників, серед яких В. Биков [31, 50, 51], І. Войтович [52], М. Жалдак [50], В. Кухаренко [53], Ю. Машбиць [54], О. Овчарук [55], М. Смульсон [54], О. Спірін [31] тощо.

Детально досліджено особливості використання, переваги та недоліки застосування хмарно орієнтованих систем управління навчанням GoogleClassroom для організації дистанційного навчання (С. Антощук [45], Ю. Богачков [56], І. Войтович [52], Н. Гущина [45], Л. Кондратова [45], Н. Морзе [57], Л. Чумак [58] та ін.).

Разом з тим, сучасний стан становлення та організації системи психологічної допомоги особистості в умовах соціальної напруженості характеризується ґрунтовною розробкою методологічних підходів (А. Бондаренко [59], З. Кісарчук [60], Т. Титаренко [61], С. Уварова [62], J. Briere [63], L. G. Calhoun [64], S. Folkman [65], R. Lazarus [65], C. Scott [63], R. G. Tedeschi [64] та ін.).

Водночас, не зважаючи на ґрунтовні розробки щодо особливостей підготовки аспірантів, дослідження змісту та опису технологій підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю «Психологія» з психологічної допомоги особистості за допомогою платформи Google Classroom не виступало предметом спеціальної уваги дослідників.

Розробка дистанційного курсу обумовлена зростаючим попитом на дистанційну освіту, з одного боку, і підвищенням якості та індивідуалізації освітньої діяльності здобувачів ступеня доктора філософії. Зміст навчальної дисципліни «Психологічна допомога особистості в умовах соціальної напруженості», як однієї з вибіркових дисциплін освітньої складової підготовки здобувачів PhD, спрямована на опанування та розвиток здатності надавати

психологічну допомогу та підтримку особистості в умовах соціальної напруженості, виокремлювати, систематизувати, розв'язувати та прогнозувати актуальні психологічні проблеми, чинники та тенденції функціонування й розвитку особистості, а також використання здобутих компетентностей у здійсненні власного наукового дослідження.

Саме тому було обрано середовище Google Classroom, до якого входять основні цифрові сервіси, такі як Клас, Пошта, Диск, набір офісних інструментів (Google Документи, Презентації, Таблиці), Google Form, Jamboard, Календар тощо. Розроблений цифровий освітній ресурс дозволяє краще структурувати навчальний матеріал, доступний для здобувачів у будь-який час, здійснювати синхронне та асинхронне навчання, посилюючи його організацією зустрічей та груповими формами взаємодії, раціонально використовувати свій час та планувати діяльність, посилюючи розвиток самоорганізації та самоконтролю тощо.

Навчальна дисципліна «Психологічна допомога особистості в умовах соціальної напруженості» є однією з вибіркових дисциплін освітньої складової підготовки здобувачів PhD з соціальних і поведінкових наук спеціальності психологія, у результаті опанування якої здобувачі розвивають здатність надавати психологічну допомогу особистості в умовах соціальної напруженості, виокремлювати, систематизувати, розв'язувати та прогнозувати актуальні психологічні проблеми, чинники та тенденції функціонування й розвитку особистості, соціальних груп і організацій на різних рівнях психологічного дослідження; здійснювати освітню діяльність у сфері психології загалом і освіти дорослих зокрема, а також на межі предметних галузей, дотримуватися у фаховій діяльності норм професійної етики, міжкультурної толерантності та керуватися загальнолюдськими цінностями розробляти та враховувати принципи проекту власного експериментального дослідження відповідно до

обраної теми дисертації. Обсяг часу для опанування змістом навчальної дисципліни становить 3 кредити ЄКТС протягом одного року.

Зазначимо, що зміст навчальної дисципліни «Психологічна допомога особистості в умовах соціальної напруженості» для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освітньо-професійної програми «Психологія особистісного, соціального та організаційного розвитку» ґрунтується на знаннях і вміннях, попередньо набутих аспірантами в магістратурі та аспірантурі в результаті опанування таких дисциплін, як «Психологія розвитку особистості», «Психологічне консультування», «Психологія здоров'я» тощо.

Серед ключових завдань навчальної дисципліни варто виокремити такі, що сприяють розвитку компетентностей, які допоможуть здобути якісно нових результатів науково-дослідної діяльності, а саме:

1. Уміти виокремлювати, систематизувати, розв'язувати, критично осмислювати та прогнозувати значущі психологічні проблеми, чинники та тенденції функціонування й розвитку особистості, соціальних груп і організацій на різних рівнях психологічного дослідження, зокрема: знати закони, функції та завдання надання психологічної допомоги особистості в умовах соціальної напруженості; виявляти, ставити та науково обґрунтовано сприяти вирішенню психологічних проблем особистості; обирати та адекватно застосовувати методи психодіагностики особливостей прояву проблем та відповідні інструменти надання психологічної допомоги особистості.

2. Уміти здійснювати освітню діяльність у сфері психології і нести відповідальність за процес та результат навчання інших, зокрема: ініціювати, організовувати і проводити у процесі надання психологічної допомоги семінари, тренінги, комплекси вправ; виявляти здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети; уміти надавати психологічну підтримку діяльності людини в екстремальних умовах сьогодення.

3. Демонструвати прихильність до норм професійної етики, міжкультурної толерантності, професійних цінностей у науковій і практичній діяльності, зокрема: виявляти здатність діяти відповідально та свідомо на основі етичних міркувань; цінувати та поважати різноманітність і мультикультурність; здійснювати психологічно безпечну діяльність (за принципом «Не нашкодь») у контексті надання психологічної допомоги особистості.

4. Виявляти здатність до гнучкого, оперативного розв'язання професійних проблем в умовах змін, невизначеності та соціальної напруженості, зокрема: демонструвати здатність до адаптації та дії в новій ситуації; кваліфіковано реагувати на виклики складних соціально-політичних подій та умов невизначеності.

Розподіл навчальних годин складає 10 – лекційних занять, 20 – практичних та 60 годин для самостійного опрацювання. Структура курсу містить три змістовних модулі, які логічно та послідовно розкривають ключові аспекти дисципліни (табл. 4.1.).

Таблиця 4.1.

Структура курсу «Психологічна допомога особистості в умовах соціальної напруженості»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Усього	У тому числі		
		л	пр	ср
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Змістовий модуль 1.</i>				
<i>Особливості психологічної допомоги особистості в умовах соціальної напруженості</i>				
Тема 1. Теоретичні основи розвитку психологічної допомоги особистості	10	2	2	6
Тема 2. Основні види та моделі психологічної допомоги особистості в умовах соціальної напруженості	10		2	8
Тема 3. Специфіка психологічної допомоги особистості: основні принципи, складові, завдання і форми реалізації	10	2	2	6
<i>Усього годин за змістовим модулем 1</i>	30	4	6	20
<i>Змістовий модуль 2.</i>				

Практичні аспекти реалізації психологічної допомоги в умовах соціальної напруженості				
Тема 4. Основні напрямки забезпечення психологічної допомоги людини в ситуаціях ускладнення	12	2	2	8
Тема 5. Методичний арсенал психологічних засобів допомоги особистості в умовах соціальної напруженості	12		4	8
Тема 6. Коучинг як специфічний вид психологічної допомоги особистості в умовах соціальної напруженості	16	2	4	10
Усього годин за змістовим модулем 2	40	4	10	26
Змістовий модуль 3. Кризові стани та їх наслідки: критерії та стратегії психологічної допомоги особистості				
Тема 7. Психологічні особливості сприйняття особистістю складних життєвих ситуацій	10		2	8
Тема 8. Надання психологічної допомоги особистості у кризовій ситуації	10	2	2	6
Усього годин за змістовим модулем 3	20	2	4	14
РАЗОМ:	90	10	20	60

Загальна кількість годин, передбачена для опанування змістом навчальної дисципліни, передбачає включення 10 год. лекцій та 20 год. – практичних аудиторних занять. Причому, на самостійне опрацювання передбачено 60 год., які реалізуються у цифровій хмаро орієнтованій системі управління навчанням здобувачів.

Так, окрім лекційних та практичних занять, що передбачають безпосереднє онлайн спілкування, на самостійне опрацювання відведено у два рази більшу кількість годин. При такому підході ключовою умовою ефективного курсу виступає створення та підтримка розвивального середовища кожного учасника освітнього процесу, коли великого значення набувають ресурси усіх доступних можливостей дистанційної освіти, це особистісний потенціал викладача та здобувачів, Інтернет-технології, соціальні, у тому числі професійні, мережі, усі різноманітні та доступні форми сучасних комп'ютерних технологій.

Специфічними особливостями такого розвивального соціального середовища в умовах дистанційного навчання виступають: 1) організація віртуальної спільної діяльності здобувачів PhD, в ході якої вони реалізують себе як творчі індивідуальності; задовольняють вищі людські потреби; при цьому

через організацію спільної, взаємозалежної діяльності виникає ефект групового почуття корисності для іншого водночас з підняттям власної самоцінності; 2) спільне формування групових норм і принципів взаємодії, що базується на гуманістичній спрямованості у віртуальному навчальному середовищі, серед яких було визначено: встановлення партнерських стосунків в процесі підготовки; щирості, емоційної відкритості та довіри один до одного; прийнятті іншої людини як цінності; толерантність, позитивне ставлення, відсутність критики; активне включення у груповий творчий процес; 3) соціальне і духовне збагачення у віддаленій спільній діяльності, спільне переживання почуття причетності до особливостей професійної культури, обговорення питань професійного самовизначення тощо; 4) інтенсифікація розумових, емоційних і поведінкових компонентів спільної діяльності через колективну взаємодію у цифровому навчальному середовищі; 5) встановлення у процесі спільної діяльності зворотного зв'язку між її учасниками (опитування у чаті, бесіди, групові форми спілкування тощо) з метою забезпечення процесу усвідомлення своїх ресурсів за допомогою інших; 6) виконання системи розвивальних завдань, що зумовлюють прийняття та програння нових соціальних ролей науковця-дослідника тощо.

У процесі лекційних та практичних занять увагу було зосереджено на діалогічній взаємодії, яка досягалась за допомогою інтерактивних лекцій, мультимедійних презентацій, мозкових штурмів, групових форм роботи. Така організація взаємодії спрямована на поглиблення обізнаності щодо сутності та принципів основних підходів психологічної допомоги особистості; формування ціннісного ставлення до здійснення психологічної підтримки особистості, спираючись на безумовне прийняття іншої людини; забезпечення здатності до використання різноманітних стратегій психологічної допомоги особистості відповідно до завдань дисертаційного дослідження.

Кожна зустріч онлайн має свою специфіку і містить як теоретичний, так і практичний компоненти, які дозволяють не лише отримати теоретичну інформацію, а й дозволяють розширити власне бачення щодо можливостей включення на формувальному етапі власного дослідження нових методів та технік провідних напрямів психологічної допомоги особистості, що використовуються у процесі дослідження особливостей особистісного, соціального та організаційного розвитку.

Як приклад, досягненню цієї мети слугувала розроблена авторами вправа «Кола психологічної допомоги дисертаційного дослідження», яка допомагала визначити фактори застосування основних підходів та відповідних методів психологічної допомоги у контексті теми дисертаційної роботи. Так, здобувачам пропонувалося зобразити у Google Jamboard три великі кола. У першому просили зазначити тему наукового пошуку, у другому психологічну проблему, яку необхідно розв'язати в межах дисертаційного дослідження, у третьому – представити власне бачення щодо застосування методів психологічної допомоги, відповідно до завдань. На наступному етапі учасникам була надана можливість пересуватися по фреймах інших задля надання пропозицій щодо корекційно-розвивального впливу на особистість відповідно до власного бачення та досвіду у наданні психологічної допомоги, домальовуючи кола.

Самостійна робота передбачала виконання індивідуально-дослідницьких завдань, які спрямовані на розширення можливостей самореалізації як науковця-дослідника, спеціаліста практичного психологічного спрямування, творчої особистості. Так, наприклад, це були завдання: «Розробити робочу модель формуального етапу дисертаційного дослідження. Скласти таблицю видів психологічної допомоги, що відповідають завданням формуального етапу дослідження». Презентацію своїх наукових пошуків аспіранти готують за допомогою різноманітних доступних інструментів Google, після чого усі учасники Класу надають зворотній зв'язок щодо представлених матеріалів.

Обговорення може здійснюватися у коментарях до завдання, а також у стрічці курсу.

Підвищенню мотивації, посиленню відповідальності та розробці індивідуального сценарію реалізації науково-дослідної роботи сприяло виконання завдання у межах теми «Коучинг як засіб забезпечення психологічного благополуччя особистості в умовах соціальної напруженості». Аспірантам було запропоновано виконати коучингову техніку «Колесо життя», виокремити пріоритетні вектори підвищення якості життя. Здійснити аналіз можливостей підвищення ефективності діяльності та особистісного розвитку за визначеними напрямками. Серед ключових життєвих пріоритетів схвалювалося включення аспекту написання та успішного захисту дисертаційного дослідження. На наступному етапі пропонувалося здійснити детальний аналіз цілі, пов'язаної з виконанням дисертаційного дослідження, використовуючи критерії моделі SMART, скласти персональний договір, відповідаючи на питання, підготовлені викладачем, що підвищать можливості досягнення цілі.

Такий підхід допоможе здобувачам не лише якісно та вчасно виконати завдання освітньо-наукової програми, а і розкрити особистісний потенціал, вибудувати індивідуальну траєкторію професійного розвитку та досягти успіху у обраній діяльності, приносячи користь іншим і Україні в цілому.

5. Висновки.

За результатами дослідження ефективності методики розгортання та адміністрування хмарної платформи Google Workspace for Education у закладах вищої освіти можна зробити висновок, що її впровадження дає змогу на належному рівні здійснювати підготовку ІТ-фахівців, адміністраторів хмарних сервісів мереж закладів освіти, а також науково-педагогічних працівників до розгортання та адміністрування платформи Google Workspace for Education у закладах вищої освіти.

Застосування сервісів Google Workspace for Education значно розширює можливості організації освітнього процесу, особливо за дистанційною формою навчання та сприяє створенню єдиного інформаційного простору закладу освіти, що є значним кроком у бік створення цифрового закладу освіти.

Отримані результати експертного опитування дають змогу зробити висновок, що респонденти вважають методику дієвим засобом розвитку цифрових компетентностей щодо створення цифрових хмаро-орієнтованих освітніх систем. Зокрема варто акцентувати увагу на тому, що експерти високо оцінили можливості методики як системи способів та прийомів для розгортання та адміністрування сервісів хмарної платформи Google Workspace for Education.

Питання, що стосуються розгортання освітніх систем на основі цифрових технологій на сучасному етапі знаходиться на стадії впровадження, і показує необхідність розвитку цифрової компетентності у працівників, які відповідають за розвиток інформаційних систем закладів освіти на базі сервісів Google Workspace for Education. Результати, які отримані під час проведеного дослідження, дають можливість зробити висновки щодо необхідних змін в освітньому процесі, насамперед, що стосується форм і методів організації освітнього процесу з метою реалізації нових підходів до її організації з огляду

на набуття компетентностей здобувачами освіти на основі хмарних сервісів Google Workspace for Education.

Варто зазначити, що експертами вказано на труднощі під час розгортання та адміністрування хмарної платформи Google Workspace for Education у закладах вищої освіти. Передусім це стосується «конфліктів» між особистими обліковими записами та корпоративними акаунтами освітнього середовища Google Workspace for Education та налаштування доступу до спільних документів, розташованих у хмарних сервісах тощо.

Отже, експертне оцінювання ефективності розробленої методики засвідчує достатність та повноту її змістового й технологічного складників для того, щоб оволодіти основами розгортання та адміністрування хмарної платформи Google Workspace for Education, та, за необхідності, надавати індивідуальні консультації учасникам освітнього процесу щодо використання її сервісів в освітній діяльності.

Результати дослідження можуть стати основою для удосконалення наявних та розроблення нових освітньо-професійних програм підвищення кваліфікації ІТ-фахівців, адміністраторів хмарних сервісів мереж закладів освіти, а також науково-педагогічних працівників. Подальші дослідження мають бути зосереджені на питаннях розроблення хмаро орієнтованих методичних систем дистанційного цифрового адміністрування й управління навчанням у закладі вищої освіти, зокрема підготовки молодих науковців в умовах карантинних обмежень та воєнного стану.

Сервіси Google Workspасета цифрові інструменти Google дозволяють здійснювати освітню діяльність, сприяють забезпеченню постійного зв'язку між учасниками освітнього процесу, регулюють форми та методи організації дистанційного та змішаного навчання в кризових умовах на хмаро орієнтовній платформі Google Workspace. Цифрові інструменти та сервіси Google Workspace дозволяють ефективно працювати на відстані. Результати досліджень виявили

ефективність та дієвість навчання. В цілому зміст програми навчання наукових та науково-педагогічних працівників на основі програми підвищення кваліфікації за темою «Використання сервісів Google Workspace for Education в професійній діяльності» виявився ефективним та продемонстрував вагомі результати підготовки викладачів до подальшої освітньої та наукової діяльності в освітньому середовищі Google Workspace. Перспективами подальших наукових розвідок доводять необхідність висвітлити питання методичних аспектів підготовки педагогів до використання сервісів Google Workspace for Education в межах післядипломної освіти та здобуті практики використання сервісів в науково-педагогічній діяльності.

Отже, досвід підготовки наукових та науково-педагогічних працівників засвідчив дієвість та ефективність обраних тренінгових форм навчання, продемонстрував значне зростання рівня цифрової компетентості учасників та учасниць навчання з використанням хмароорієнтованого середовища Google Workspace в процесі наукової підготовки магістрів та PhD.

Програма курсу «Психологічна допомога особистості в умовах соціальної напруженості» присвячена систематизації теоретичних положень щодо закономірностей трансформації психічного сприйняття оточуючого світу людини в складних умовах сьогодення та вдосконаленню практичних умінь застосування психологічних методів для розвитку конструктивних новоутворень людини у своєму життєздійсненні. Хмарно орієнтована система управління навчанням Google Classroom містить у собі велику кількість цифрових інструментів для досягнення освітніх цілей та сприяння підвищення якісно нових результатів науково-дослідної діяльності за умови створення сприятливого розвивального соціального середовища. Досягненню таких результатів допомагає поєднання психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій у процесі підготовки здобувачів PhD.

Перспективними аспектами досліджуваної проблеми виступають аналіз та поширення запропонованого змісту та розроблених технологій підготовки з психологічних дисциплін під час особистісно-професійного становлення здобувачів освіти різних рівнів.

Загалом варто зазначити, що використання єдиної цифрової хмаро орієнтованої системи управління навчанням магістрів і PhD у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук на базі платформи Google Workspace for Education сприятиме цифровій трансформації освітньо-наукового середовища закладів вищої освіти і наукових установ; підвищенню якості підготовки фахівців вищої кваліфікації (магістрів та докторів філософії); підвищенню якості професійного розвитку наукових і науково-педагогічних працівників, що здійснюють підготовку таких фахівців; підвищенню рівня цифрової компетентності всіх учасників освітнього процесу.

Список використаних джерел та літератури.

1. О. Маркова, С. Семеріков та А. Стрюк, “Хмарні технології навчання: походження”, Інформаційні технології та засоби навчання, № 46 (2), с. 29–44, 2015. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://doi.org/10.33407/itlt.v46i2.1234>.
2. P. Belvin, “Revitalizing Student Worker Training: Using Office 365 to Train and Manage Your Student Workforce”, in Proceedings of the 2018 ACM SIGUCCS Annual Conference, 2018, pp. 169–172. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1145/3235715.3235734>
3. C. Grevisse, S. Rothkugel, and R.A.P. Reuter, “Scaffolding support through integration of learning material”, Smart Learn. Environ, vol. 6, no. 28, pp. 1-24, 2019. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0107-0>
4. В. Олексюк “Упровадження технологій хмарних обчислень як складових ІТ-інфраструктури ВНЗ”, Інформаційні технології і засоби навчання, № 41(3), с. 256–267, 2014. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://doi.org/10.33407/itlt.v41i3.1042>
5. С. Литвинова, О. Спірін та Л. Анікіна, Хмарні сервіси Office 365, Київ, Україна, ЦП «Компринт», 2015.
6. Choose the edition that’s right for your institution, [Online]. Available: <https://edu.google.com/workspace-for-education/editions/compare-editions/>
7. I. Martín-Herrera., J.P. Micaletto-Belda, and D. Polo Serrano, “Google Workspace as a b-learning platform. Analysis of the perceptions of the Degrees Communication”, Apertura, vol. 13, no. 2, pp. 106–123, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.32870/ap.v13n2.2029>.
8. Y. Zhu, Y. Zhang, and M.J. Wang, “Transnational Interactive Blended Learning -a Learning Community of Practice” in Proceedings of IEEE International Conference on Teaching Assessment and Learning for Engineering, 2018, pp. 401-407. [Online]. Available: http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper_158.pdf

9. G.D. Randy, K. Heather, "Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education", *The Internet and Higher Education*, vol. 7, no. 2, pp. 95-105, 2004. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>

10. S. Noria, H. Saeed, "A systematic review of cloud computing tools for collaborative learning: Opportunities and challenges to the blended-learning environment", *Computers & Education*, vol. 124, pp. 77-91, 2018. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.016>

11. Fahrurrozi; U. Hasanah, R.S. Dewi, "Integrated Learning Design Based on Google Classroom to Improve Student Digital Literacy", in 2019 5th International conference on education and technology (ICET), pp. 108-111, 2019. [Online]. Available: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000545264300021>

12. В. Биков, Д. Мікуловський, О. Моравчик, С. Свєцкі та М. Шишкіна, "Використання хмарної платформи відкритого навчання та дослідження для співпраці у віртуальних командах", *Інформаційні технології та засоби навчання*, том. 76, № 2, с. 304–320, 2020. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://doi.org/10.33407/itlt.v76i2.3706>

13. В. Олексюк, "Досвід інтеграції хмарних сервісів Google Apps в інформаційно-освітній простір вищого навчального закладу". *Інформаційні технології та засоби навчання*, том. 35, № 3, с. 64–73, 2013. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v35i3.824>

14. R. Stockert, T.M. Thorseth and T. Talmo, "Bringing pre-school playful learning to the university", in 9th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN), Barcelona, SPAIN, pp. 7914-7923, 2017. [Online]. Available: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000493048103003>

15. Д. Покришень, “Дистанційне навчання в післядипломній освіті”, Інформаційні технології та засоби навчання, том 32, № 6, 2012. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://doi.org/10.33407/itlt.v32i6.721>
16. L. Stan, “Specialist Training in Pedagogy – A Recurring Challenge for Adult Education. Case Study: “Al. I. Cuza” University of Iași”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 142, no. 14, pp. 220-226, 2014. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.691>
17. K. Saranya, M.A. English, T.Chevalier and T. Elizabeth, “Promoting Self-Directed Learning through G-Suite or Google Classroom at Undergraduate Level - A Study”, *Promoting Self-Directed Learning through G-Suite or Google Classroom at Undergraduate Level - A Study* [Online]. Available: <http://www.languageinindia.com/april2019/saranyaselfdirectedlearning.pdf>
18. R. Mohsen, A. Karim and A. O. Hassan “The effect of the fishbowlstrategybyusing the electronicclassroom (Google classroom) on the scientific achievement of fifth-grade students in biology“, *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, vol.12, no.13, pp. 2610-2621, 2021. [Online]. Available: <https://turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/8973/6981>
19. D.G. Krutka, R.M. Smits and T.A. Willhelm, “Don't Be Evil: Should We Use Google in Schools?”, *Tech Trends*, no. 65, pp. 421–431, 2021. doi: <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00599-4>
20. K. Hallal, H. H. Hussein and T. Sami “Quick Shift from Classroom to Google Classroom: SWOT Analysis” *American Chemical Society and Division of Chemical Education, Inc.* 2020-09. doi:10.1021/acs.jchemed.0c00624
21. O. Spirin, T. Vakaliuk, V. Ievdokymov, and S. Sydorenko, “Criteria for selecting a cloud-based learning management system for a higher education institution”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 89, no. 3, pp. 105–120, Jun. 2022. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v89i3.4958>

22. О. Глазунова та О. Якобчик, “Проектування архітектури хмаро-орієнтованого інформаційно-освітнього середовища для підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій”, Інформаційні технології і засоби навчання, № 44(6), с. 141–156, 2014. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v44i6.1133>
23. O. Glazunova, M. Shyshkina, “The Concept, Principles of Design and Implementation of the University Cloudbased Learning and Research Environment”, [Online]. Available: http://ceur-ws.org/Vol-2104/paper_158.pdf
24. В. Олексюк, “Досвід інтеграції хмарних сервісів google apps в інформаційно-освітній простір вищого навчального закладу”, Інформаційні технології та засоби навчання, том 35 № 3, с. 64–73, 2013. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v35i3.824>
25. B. Charlene, “Cloud security: how to protect critical data and stay productive”, Network Security, no. 9, 2019. doi: [https://doi.org/10.1016/S1353-4858\(19\)30110-2](https://doi.org/10.1016/S1353-4858(19)30110-2)
26. U. Akcil, H. Uzunboylu and E. Kinik, “Integration of Technology to Learning-Teaching Processes and Google Workspace Tools: A Literature Review”, Sustainability, vol. 13, no. 9, 2021. [Online]. Available: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/9/5018>
27. O. Justine and W. Stephen Sample, “Size Charts for Spearman and Kendall Coefficients”, Biometrics & Biostatistics, vol. 11:2, 2020. doi: <https://doi.org/10.37421/jbmbs.2020.11.440>
28. F. Franceschini and D. Maisano, “Aggregating multiple ordinal rankings in engineering design: the best model according to the Kendall’s coefficient of concordance”, Res Eng Design, no. 32, pp. 91–103, 2021. doi: <https://doi.org/10.1007/s00163-020-00348-3>
29. О. Спірін “Критерії і показники якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання Інформаційні технології і засоби навчання”, Інформаційні

технології і засоби навчання, том. 1, № 33, 2013. doi:
<https://doi.org/10.33407/itlt.v33i1.788>

30. L. Qing, "A novel Likert scale based on fuzzy sets theory", Expert Systems with Applications, vol. 40, no. 5, pp. 1609-1618, 2013. doi:
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.09.015>

31. Биков В.Ю., Спірін О.М., Пінчук О.П. (2020) Сучасні завдання цифрової трансформації освіти, Вісник Кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття». <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/722869>

32. Биков В.Ю. Дистанційне навчання в країнах Європи та США і перспективи для України. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології: кол. монографія / АПН України, Інститут засобів навчання. К. : Атіка, 2015. С. 77–140.

33. Олійник В. В. Відкрита післядипломна педагогічна освіта і дистанційне навчання в запитаннях і відповідях: наук.-метод. посіб. НАПН України, Ун-т менедж. освіти. – К. : «А.С.К.», 2013. – 312 с.

34. Антощук С.В., Гравіт В.О. Основи організації дистанційного навчання в післядипломній педагогічній освіті: наук. посіб. – Суми: НІКО, 2015. – 180 с.
<https://core.ac.uk/download/pdf/218892867.pdf>

35. Науково-методичні основи модернізації освітньої діяльності у вищих навчальних закладах післядипломної педагогічної освіти: навч. посібник / В. В. Олійник, В. О. Гравіт, Л. Л. Ляхоцька, О. М. Самойленко, С. В. Антощук, А. Л. Кліменко, Т. І. Сябрук ; за заг. ред. В. В. Олійника. – К. : НАПН України ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти», 2015. – 302 с.

36. Антощук С. В. Організаційно-педагогічні засади підвищення кваліфікації педагогічних працівників за дистанційною формою навчання : дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». – К., 2016. – 300 с. <http://lib.iitta.gov.ua/708817>

37. Ляхоцька Лариса. Дистанційна технологія навчання в післядипломній педагогічній освіті: навч. посібник. НАПН України, ДВНЗ «Ун-тет менедж. освіти», АНВО України. – К., 2018. – 288 с.

<https://lib.iitta.gov.ua/712072/1/Л%20Ляхоцька%20посібник%20верстка.pdf>

38. Технологія змішаного навчання в системі відкритої післядипломної освіти : підручник / за заг. ред С. П. Касьяна, Л. Л. Ляхоцької, Л. В. Бондаренко; ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти». – Київ, 2019. – 196 с. <http://lib.iitta.gov.ua/718620>

39. Олійник В.В., Касьян, С.П., Ляхоцька, Л.Л., Бондаренко, Л.В., Андрос, М. Є., Антощук С. В., Гущина Н.І., Дивак В. В., Кондратова Л.Г., Нелепова А.В., Олешко П.С. and Оксенюк І.Л. (2019) Технологія змішаного навчання в системі відкритої післядипломної освіти ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», м. Київ, Україна. <https://lib.iitta.gov.ua/718812/>

40. Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 800. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>

41. Антощук С. В., Гущина Н.І. & Кондратова Л.Г. (2022) Робоча навчальна програма спецкурсу «Використання сервісів Google для організації та здійснення наукової діяльності». К: ДЗВО «Ун-т менеджменту освіти», 2022. – 6 с. <http://lib.iitta.gov.ua/732049/>

42. Міністерство освіти і науки України: Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletspreads-2.pdf>

43. Кабінет Міністрів України: Концепція розвитку цифрових компетентностей (2021). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80>

44. Міністерство освіти і науки України: Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. URL:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf>

45. Антощук С. В., Гущина Н.І. & Кондратова Л.Г. (2022) Програма підвищення кваліфікації науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів вищої освіти «Використання сервісів Google Workspace for Education для організації дистанційного та змішаного навчання». ДЗВО «УМО». <http://lib.iitta.gov.ua/730244/>

46. Верховна рада України: Про затвердження завдань Національної програми інформатизації на 2022-2024 роки (2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2360-20#n9>

47. Кабінет Міністрів України: Концепція розвитку цифрових компетентностей (2021). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80>

48. НАПН України: Стратегія розвитку Національної академії педагогічних наук України на 2016-2022 роки (2016). URL: <https://naps.gov.ua/ua/press/announcements/942/>

49. Навчальний центр Google Workspace. URL: <https://support.google.com/a/users/?hl=ru#topic=11499463>

50. Теоретико-методологічні засади інформатизації освіти та практична реалізація інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері України : монографія. Наук. ред. В. Ю. Биков, С. Г. Литвинова, В. І. Луговий. К. : Компрінт, 2019. 214 с.

51. Биков В. Ю., Кухаренко В. М., Сиротенко Н. Г., Рибалко О. В., Богачков Ю. М. Технологія створення дистанційного курсу : навчальний посібник, К. : Міленіум, 2008. 324 с.

52. Войтович І. С., Трофименко Ю. С. Особливості використання Google Classroom для організації дистанційного навчання студентів. Науковий часопис

НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. № 20. С. 39-43. doi:10.31392/NPU-nc.series2.2018.20(27).06.

53. Кухаренко В. М. Система дистанційного навчання університету. Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики, 2015. т. XIII, вип. 3(37). С. 220-233.

54. Смутьсон М. Л., Машбиць Ю. І., Жалдак М. І. та ін. Дистанційне навчання: психологічні засади : моногр. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2012. 240 с.

55. Овчарук О. В. Концептуальні підходи до застосування технологій відкритої освіти та дистанційного навчання у зарубіжних країнах та їх роль у процесах модернізації освіти. Інформаційні технології і засоби навчання, 2006. 1(1). doi:10.33407/itlt.v1i1.292.

56. Богачков Ю. М., Букач А. В., Ухань П. С. Комплексне застосування Google Classroom для створення варіативних дистанційних курсів. Інформаційні технології і засоби навчання, 2020. 76(2). С. 290-303. doi:10.33407/itlt.v76i2.3338.

57. Морзе Н. В., Глазунова О. Г. Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій навчання у вищому навчальному закладі. Інформаційні технології і засоби навчання, 2008. 2(6). doi:10.33407/itlt.v6i2.138.

58. Чумак Л. О. Можливості сервісу Google Classroom для організації навчального процесу. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, 2018. № 6. С. 65-70.

59. Бондаренко А. Ф. Психологическая помощь : теория и практика: учеб. пособие для студентов ст. курсов психол. фак. и отд-ний ун-тов. К. : Укртехпрес, 1997. 336 с.

60. Психологічна допомога постраждалим внаслідок кризових травматичних подій: методичний посібник ; за ред. З. Г. Кісарчук. – К. : ТОВ «Видавництво “Логос”», 2015. 207 с.

61. Психологічна допомога особистості, що переживає наслідки травматичних подій ; за наук. ред. Т. М. Титаренко. К : Міленіум, 2015. 160 с.
62. Психологічна допомога в кризових ситуаціях ; голов. ред. С. Г. Уварова. К. : ПВНЗ МІГП, 2016. 248 с.
63. Briere J., Scott C., Principles of trauma therapy: a guide to symptoms, evaluation, and treatment. USA: Sage Publications, Inc., 2014. 440 p.
64. Tedeschi R. G., Calhoun L. G. Posttraumatic growth: Conceptual foundtions and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, vol. 15. p. 1–18, 2004.
65. S. Folkman, R. S. Lazarus, Coping as a mediator of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(3), pp.466–475, 1988. doi:10.1037/0022-3514.54.3.466.

ДОДАТКИ

Додаток 1. Програма підвищення кваліфікації науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів вищої освіти «Використання сервісів Google Workspace for Education для організації дистанційного та змішаного навчання»

Програму підвищення кваліфікації науково-педагогічних та педагогічних працівників розроблено відповідно до сучасної державної освітньої політики, Концепції Нової української школи та Стратегії реформування освіти Україні.

1. Назва програми «Використання сервісів Google Workspace for Education для організації дистанційного та змішаного навчання».

2. Вид програми – короткострокова (модульна) програма.

3. Автор(-и) / розробник(-и):

Світлана Антощук, завідувачка кафедри відкритих освітніх систем та ІКТ ДЗВО «Університет менеджменту освіти»;

Наталія Гущина, доцентка кафедри відкритих освітніх систем та ІКТ ДЗВО «Університет менеджменту освіти»;

Людмила Кондратова, доцентка кафедри відкритих освітніх систем та ІКТ ДЗВО «Університет менеджменту освіти».

4. Мета: підвищення рівня професійної компетентності в процесі оволодіння здобувачами освіти системою теоретичних знань і формування практичних вмінь, необхідних для створення власної моделі дистанційного курсу та організації освітнього процесу засобами хмароорієнтованого середовища Google Workspace.

5. Перелік компетентностей, які передбачені програмою щодо розвитку / формування: інноваційно-дослідницька та цифрова компетентності.

6. Зміст програми підвищення кваліфікації містить професійноорієнтований і фаховий складники. Розглядаються такі питання:

- 1) Google Workspace - екосистема засобів для дистанційного навчання.
- 2) Цифровий інструмент Google Meet для проведення відеозустрічей.
- 3) Google Клас як система управління навчанням
- 4) Розробка власної моделі дистанційного курсу засобами Google Клас.
- 5) Організація спільної роботи у дистанційному навчанні.
- 6) Контроль якості у дистанційному навчанні.
- 7) Обмін ідеями щодо розробки власних курсів. Підсумки навчання.

Рефлексія.

7. Обсяг (тривалість) навчання: 30 годин/1 кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС).

8. Форма (форми) навчання: дистанційна.

9. Програмні результати:

1) розуміння місця та ролі цифрових технологій при організації дистанційного та змішаного навчання;

2) вміння організувати інтерактивну взаємодію в освітньому процесі засобами Google Workspace for Education;

3) знання процедури створення Google Класу як системи управління навчанням, організації ефективної взаємодії викладач(-ка)-студент(-ка);

4) знання цифрового інструменту Google Meet для проведення відеозустрічей та вміння організувати і проводити відеозустрічі;

5) практичні навички організації спільної роботи з редакторами Google Диску;

6) знання і розуміння алгоритму створення опитувальників та тестів засобами Google Форм;

7) застосування навичок спільної онлайн-діяльності та взаємодії, використання хмарних технологій, додатків Google в освітньому процесі;

8) практичні навички розробки власної моделі дистанційного курсу, організації та супроводу освітнього процесу засобами хмароорієнтованого середовища Google Workspace;

9) ціннісне ставлення до процесу самовдосконалення, навчання впродовж життя, а також розуміння актуальності і можливостей ефективного використання цифрових технологій.

10. Цільова аудиторія: керівники(-ці), педагогічні та науково-педагогічні працівники(-ці) ДЗВО “Університет менеджменту освіти”, керівники(-ці), педагогічні та науково-педагогічні працівники(-ці), закладів вищої, передвищої, загальної середньої освіти.

11. Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться:

інноваційно-дослідницька та цифрова: здатність знаходити нові підходи до вирішення завдань професійної діяльності; здатність приймати обґрунтовані рішення та аргументувати свою позицію; здатність ідентифікувати, формулювати та розв’язувати проблеми; здатність самостійно навчатися та розвивати особистісний потенціал; вміння застосовувати знання з онлайн навчання при проведенні дистанційного навчання; знання і розуміння алгоритму проведення дистанційних занять; знання типових технічних проблем, які можуть виникнути під час проведення дистанційного навчання та

алгоритму їхнього виправлення; знання і розуміння місця цифрових інструментів при дистанційному навчанні; здатність розвивати нові уміння, технології, дидактичний інструментарій, використання практичного досвіду, дидактичного матеріалу в освітній діяльності.

12. Тривалість освітнього процесу: навчання триває 30 днів.

13. Ресурсне забезпечення онлайн та дистанційного навчання: Google Meet, Google Клас.

14. Документ про результати навчання: сертифікат видається в електронному або паперовому вигляді після завершення виконання програми підвищення кваліфікації, виконання 80% запропонованих завдань та розробки власної моделі дистанційного курсу. Здійснюється онлайн-реєстр виданих сертифікатів з відповідними відомостями підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, зазначеною кількістю академічних годин - 30 годин.

Програму укладено згідно з п. 2 ст. 59 ЗУ «Про освіту» та відповідно до п. 10 постанови КМУ від 21 серпня 2019 року № 800 (із змінами і доповненнями, внесеними постановою КМУ від 27 грудня 2019 року № 1133) і Типової освітньої програми організації і проведення підвищення кваліфікації керівних кадрів закладів освіти відповідно до вимог Концепції «Нова українська школа» (наказ МОН від 13.12.2018 р. № 1392)

Навчально-тематичний план

№	Тема (короткий зміст)	Розподіл годин за видами діяльності			
		Інтерактивна лекція, год	Індивідуальні заняття з консультацією викладачів, год	Виконання контрольних завдань, год	Всього, год
1	Google Workspace- екосистема засобів для дистанційного навчання Організація дистанційного навчання в кризових умовах на хмароорієнтовній платформі Google Workspace. Початок роботи з Google Workspace. Центр безпеки. Вимоги до створення власної моделі дистанційного курсу засобами Google Клас.	2			2
2.	Цифровий інструмент Google Meet для проведення відеозустрічей. Планування відеозустрічі. Отримання посилання. Основні функції модератора. Демонстрація екрану. Налаштування візуальних ефектів камери. Встановлення розширення для запису занять. Технологія запису занять. Проведення пробних відеозустрічей із записом. Отримання посилання на запис сеансу. Робота з дошкою Jamboard під час відеозустрічі.	2	1	1	4
3.	Google Клас як система управління навчанням Характеристика освітнього середовища Google Клас в Google Workspace як система управління навчанням. Основні структурні елементи дистанційного курсу. Режим учня, режим викладача. Характеристика основних вкладок: потік, люди, завдання. Типи	2	1	1	4

	завдань і способи відповіді до нього. Засоби комунікації між викладачами та здобувачами освіти. Оцінювання. Встановлення мобільного додатку Google Classroom.				
4.	Розробка власної моделі дистанційного курсу засобами Google Клас. Створення. GoogleКласу. Приєднання до Класу викладачів та здобувачів освіти. Наповнення класу основними структурними елементами. Створення різних типів завдань: матеріал, завдання з тестом, питання, створення теми. Прикріплення навчальних матеріалів до завдань. Налаштування публікації.Оцінювання робіт. Загальна таблиця оцінювання робіт. Як скопіювати або архівувати Google Клас.	2	4	2	8
5.	Організація спільної роботи у дистанційному навчанні. Google Диск і його редактори. Створення папок. Налаштування спільного доступу. Загальний доступ до файлів і спільна робота над ними. Google документ: спільна робота в режимі редагування, пропонування. Google таблиця: спільна робота в режимі редагування. Google презентація: спільна робота в режимі редагування, коментування слайдів.	2	2	2	6
6.	Контроль якості у дистанційному навчанні. Технологія створення опитувальників та тестів засобами Google Forms. Види опитувальників та тестів. Характеристика сервісу Google Forms. Індивідуальна робота зі створення опитувальників, тестів. Оформлення, налаштування оцінювання, отримання посилання. Обробка результатів. Створення узагальнюючої таблиці з результатами тестування.	2	1	1	4
7.	Обмін ідеями щодо розробки власних			2	2

	курсів. Підсумки навчання. Рефлексія.				
Всього		12	9	9	30

Література і цифрові ресурси:

1. Биков, В.Ю. (2009) *Моделі організаційних систем відкритої освіти*. Монографія. ТОВ ВПФ «МЕГА», «Атіка», м. Київ, Україна. URL: https://lib.iitta.gov.ua/845/1/Bykov_Models.pdf
2. Довідка Google Meet. URL: <https://support.google.com/meet/?hl=uk#topic=7306097>
3. Довідковий центр Google Classroom URL: <https://support.google.com/edu/classroom>
4. Закон України «Про освіту» від 5 вересня 2017 року №2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
5. Закон України “Про повну загальну середню освіту”. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
6. Інструменти та поради, що допоможуть захистити себе в Інтернеті. URL: <https://safety.google/security/security-tips/>
7. Навчальний центр Google Workspace. URL: <https://workspace.google.com/intl/uk/training/>
8. Постанова КМУ від 21.08.19 № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>
9. Технологія змішаного навчання в системі відкритої післядипломної освіти. Підручник. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/718812/>
10. Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciynna%20osvita-2020.pdf>
11. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf>
12. Центр безпеки Google. URL: <https://safety.google/>
13. Цифровий інструмент Google Workspace: групи. URL: <https://support.google.com/groups>
14. Цифровий інструмент Google Workspace: Google Chat. URL: <https://support.google.com/chat/>
15. Google Meet / офіційний ресурс. URL: <https://meet.google.com/>
16. Google Forms / офіційний ресурс. URL: <https://www.google.com/intl/uk/forms/about/>

17. Google Classroom / офіційний ресурс. URL:
<https://classroom.google.com/>

Додаток 2. Програма підвищення кваліфікації наукових та науково-педагогічних працівників «Використання сервісів Google для організації та здійснення наукової діяльності»

Програму підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників розроблено відповідно до сучасної державної освітньої політики, , Галузевої концепції розвитку неперервної педагогічної освіти, Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року, Концепції розвитку педагогічної освіти, затвердженої наказом МОН від 16.07.2018 р. № 776, Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні та Концепції розвитку цифрових компетентностей, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 167-р., Указу Президента України «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» від 30 вересня 2019 р. № 722/2019, Поступу команди Міністерства освіти і науки України на зміцнення системи освіти і науки України – 2020 та Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

1. Найменування: «Використання сервісів Google для організації та здійснення наукової діяльності».

2. Вид програми: короткострокова (модульна) програма.

3. Автор(-и) / розробник(-и) :

Світлана Антощук, завідувачка кафедри відкритих освітніх систем та ІКТ ДЗВО «Університет менеджменту освіти»;

Наталія Гущина, доцентка кафедри відкритих освітніх систем та ІКТ ДЗВО «Університет менеджменту освіти»;

Людмила Кондратова, доцентка кафедри відкритих освітніх систем та ІКТ ДЗВО «Університет менеджменту освіти»

4. Мета: підвищення рівня професійної компетентності в процесі оволодіння здобувачами освіти системою теоретичних знань і формування практичних умінь, необхідних для організації освітнього процесу засобами хмароорієнтованого середовища Google Workspace, надати приклади, як їх можна використати для науково-освітньої діяльності.

5. Перелік компетентностей, які передбачені програмою щодо розвитку/формування: Інтегральна компетентність. Спеціальні (фахові, предметні, посадово-функціональні) компетентності: цифрова, управлінська, інноваційно-дослідницька.

6. Зміст програми підвищення кваліфікації містить професійно орієнтований і фаховий складники. Розглядаються такі питання:

- 1) Google Workspace - екосистема засобів для організації і здійснення науково-освітньої діяльності.
- 2) Система відеоконференцій Google Meet
- 3) Google Клас як система управління науково-освітньою діяльністю.
- 4) Організація спільної роботи в освітньому середовищі Google Workspace.
- 5) Технологія створення опитувальників та тестів засобами Google Forms.
- 6) Google Академія в науково-педагогічній діяльності.

7. Обсяг (тривалість) навчання: 30 годин/1 кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС).

8. Форма (форми) навчання: дистанційна.

9. Програмні результати:

1) розуміння місця та ролі цифрових технологій при організації та здійсненні науково-освітньої діяльності;

2) вміння організувати інтерактивну взаємодію учасників в освітньому просторі закладу вищої освіти засобами Google Workspace for Education;

3) практичні навички створення Google Класу та організації ефективної взаємодії викладач(-ка)-студент(-ка);

4) знання цифрового інструменту Google Meet і вміння використовувати його для організації та проведення відеозустрічей;

6) практичні навички організації спільної роботи з редакторами Google Діску;

7) знання алгоритму та практичні навички створення опитувальників і тестів засобами Google Форм;

8) застосування навичок спільної онлайн-діяльності та взаємодії, використання хмарних технологій, додатків Google в освітньому процесі, створення власних онлайн-ресурсів;

9) ціннісне ставлення до процесу самовдосконалення, навчання впродовж життя, а також розуміння актуальності та можливостей ефективного використання цифрових технологій.

10. Цільова аудиторія: наукові та науково-педагогічні, педагогічні працівники(-ці) закладів вищої освіти, які здійснюють підготовку магістрів і PhD у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук.

11. Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться:

інтегральна: здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі відкритої освіти та науки, дистанційного і змішаного навчання та цифрових технологій та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке

переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

цифрова: вміння застосовувати знання з онлайн навчання при проведенні дистанційного навчання; знання і розуміння алгоритму проведення дистанційних занять; знання типових технічних проблем, які можуть виникнути під час проведення дистанційного або змішаного навчання та алгоритму їхнього виправлення; вміння застосовувати набуті знання на практиці; знання і розуміння місця цифрових інструментів при дистанційному та змішаному навчанні; здатність розвивати нові вміння, технології, дидактичний інструментарій, використання практичного досвіду, дидактичного матеріалу в науково-освітній діяльності;

управлінська: уміння організувати освітній процес в інформаційному освітньому середовищі закладу вищої освіти Google Workspace for Education, управляти розвитком цифрової компетентності науково-педагогічних працівників та організувати роботу закладу для здійснення науково-освітньої діяльності.

інноваційно-дослідницька: здатність знаходити нові підходи до вирішення завдань професійної діяльності; здатність приймати обґрунтовані рішення та аргументувати свою позицію; здатність ідентифікувати, формулювати та розв'язувати проблеми; здатність самостійно навчатися та розвивати особистісний потенціал;

12. Тривалість освітнього процесу: навчання триває 30 днів.

13. Ресурсне забезпечення онлайн та дистанційного навчання: Google Workspace for Education

14. Документ про результати навчання: сертифікат видається в електронному або паперовому вигляді після завершення виконання програми підвищення кваліфікації та виконання 80% запропонованих завдань. Здійснюється онлайн-реєстр виданих сертифікатів з відповідними відомостями підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, зазначеною кількістю академічних годин - 30 годин.

Програму укладено згідно з п. 2 ст. 59 ЗУ «Про освіту» та відповідно до п. 10 постанови КМУ від 21 серпня 2019 року № 800 (із змінами і доповненнями, внесеними постановою КМУ від 27 грудня 2019 року № 1133) і Типової освітньої програми організації і проведення підвищення кваліфікації керівних кадрів закладів освіти відповідно до вимог Концепції «Нова українська школа» (наказ МОН від 13.12.2018 р. № 1392)

Навчально-тематичний план

№	Тема	Розподіл годин за видами діяльності			
		Інтерактивна лекція, год	Індивідуальні заняття з консультацією викладачів, год	Виконання контрольних завдань, год	Всього, год
1.	<p>Google Workspace - екосистема засобів для організації та здійснення науково-освітньої діяльності</p> <p>Знайомство із цифровими можливостями Google Workspace для науково-освітньої діяльності. Початок роботи з Google Workspace. Центр безпеки. Організація дистанційного та змішаного навчання в кризових умовах на хмароорієнтовній платформі Google Workspace. Можливості Google Workspace для управління навчанням магістрів і PhD.</p>	2			2
2.	<p>Система відеоконференцій Google Meet.</p> <p>Планування відеоконференцій. Отримання посилання. Основні функції модератора зустрічі. Можливості демонстрація екрану для учасників. Налаштування візуальних ефектів камери. Встановлення розширення для запису відеозустрічей. Технологія запису відеоконференції. Проведення пробних відеозустрічей із записом. Отримання посилання на запис сеансу. Робота з дошкою Jamboard під час відеоконференції.</p>	2	1	1	4
3.	<p>Google Клас як система управління науково-освітньою діяльністю.</p> <p>Характеристика освітнього середовища Google Клас як системи управління для організації та здійснення науково-освітньої діяльності. Основні структурні елементи курсу. Можливості мобільного додатку Google Classroom. Способи приєднання до Google Класу. Режим студента,</p>	4	3	3	10

	<p>режим викладача. Характеристика основних вкладок: потік, люди, завдання.</p> <p>Розробка власного курсу засобами Google Клас. Наповнення класу основними структурними елементами. Типи завдань, їх призначення і способи взаємодії. Створення різних типів завдань: матеріал, завдання з тестом, питання, створення теми. Прикріплення навчальних матеріалів до завдань. Налаштування публікації. Оцінювання робіт. Загальна таблиця оцінювання робіт. Як скопіювати та архівувати Google Клас.</p>				
4.	<p>Організація спільної роботи в освітньому середовищі Google Workspace.</p> <p>Google Диск та його редактори. Створення папок. Налаштування спільного доступу. Загальний доступ до файлів і спільна робота над ними.</p> <p>Google документ: спільна робота в режимі редагування, пропонування.</p> <p>Google таблиця: спільна робота в режимі редагування.</p> <p>Google презентація: спільна робота в режимі редагування, коментування слайдів.</p> <p>Використання редакторів Діску для організації та здійснення науково-освітньої діяльності.</p>	2	12	1	4
5.	<p>Технологія створення опитувальників та тестів засобами Google Forms.</p> <p>Характеристика сервісу Google Forms. Види опитувальників та тестів. Індивідуальна робота зі створення опитувальників, тестів. Оформлення, налаштування оцінювання, отримання посилання. Обробка результатів.</p> <p>Створення узагальнюючої таблиці з результатами тестування.</p>	2	1	1	4
6.	<p>Google Академія в науково-педагогічній діяльності.</p> <p>Характеристика можливостей Google Академії. Google- Академія як вільно доступна пошукова</p>	2	1	1	4

	система, яка індексує повний текст наукових публікацій всіх форматів і дисциплін. Google-Академія для здійснення великого пошуку наукової літератури, знаходження досліджень, які найбільш точно відповідають пошуковому запиту, серед величезної кількості наукових праць. Google Академія – реєстрація вченого. Алгоритм створення наукового профілю у Google- Академія. Статистика профілю у Google – Академія. Статті у Google – Академія. Цифровий ідентифікатор науковця (ORCID, ResearcherID). Статті в Google Scholar.				
7.	Обмін ідеями щодо розробки власних курсів. Підсумки навчання. Рефлексія.			2	2
	Разом:	14	7	9	30

Література і цифрові ресурси:

1. Google Classroom / офіційний ресурс. - Режим доступу:<https://classroom.google.com/>
2. Google Forms / офіційний ресурс. - Режим доступу: <https://www.google.com/intl/uk/forms/about/>
3. Google Meet / офіційний ресурс. - Режим доступу:<https://meet.google.com/>
4. Довідка Google Meet - <https://support.google.com/meet/?hl=uk#topic=7306097>
5. Довідковий центр Google Classroom <https://support.google.com/edu/classroom>
6. Закон України “Про освіту”. - Режим доступу: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
7. Навчальний центр Google Workspace. – Режим доступу: <https://workspace.google.com/intl/uk/training/>
8. Постанова КМУ від 21.08.19 № 800 “Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників” (із змінами). - Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>
9. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти - Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha->

[osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf](#)

10. Технологія змішаного навчання в системі відкритої післядипломної освіти. Підручник. - Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua/718812/>
11. Центр безпеки Google. - Режим доступу: <https://safety.google/>
12. Цифровий інструмент Google Workspace: групи. - Режим доступу: <https://support.google.com/groups>

Додаток 3.Цифрові освітні ресурсина корпоративній платформі Google ClassroomДЗВО «Університет менеджменту освіти»

для наукових та науково-педагогічних працівників:

1. «Використання сервісів Google Workspace for Education для організації дистанційного та змішаного навчання»

<https://classroom.google.com/c/NTE0NDQ1NTE5Njgw?cjc=6fft6a3>.

2. «Використання сервісів Google для організації та здійснення наукової діяльності»

<https://classroom.google.com/c/NTQ5MjUyODU5Nzk5?cjc=5lpbopk>.

для магістрів і здобувачів PhD у галузях освіти/педагогіки, соціальних та поведінкових наук:

3. «Наукові електронні комунікації та відкриті журнальні системи»

<https://classroom.google.com/c/NDIyNDkxOTc5Nzlx?cjc=mboku4o>.

4. «Психологічна допомога особистості»

<https://classroom.google.com/c/NTM0NTMzNDgwODkz?cjc=ludni72;>

5. «STEM-освіта в Україні: стан впровадження та перспективи розвитку»

<https://classroom.google.com/c/NTY4MDQxMjM2NjAy?cjc=7pceyucw>.

6. «Створення електронного професійного портфоліо викладача засобами інструментів Google»

<https://classroom.google.com/c/NTc4NjgzMjc4Mzc3?cjc=x7edgq5>.

методичне видання

**Розгортання та використання єдиної цифрової хмаро
орієнтованої системи управління навчанням магістрів і
PhD у галузях освіти/педагогіки, соціальних та
поведінкових наук
методичні рекомендації**

Підписано до друку 21.12.2022 р.

04053, м. Київ, вул. Січових Стрільців, 52-А
тел.: 38(044)481-38-00; факс: +38(044)484-10-96

<https://umo.edu.ua>