

The Academy of Management and Administration in Opole

**PHYSICAL CULTURE AND SPORT
IN HARMONIOUSLY DEVELOPED
PERSONALITY FORMATION**

Monograph

*Editors: Volodymyr Prystynskyi
and Tadeusz Pokusa*

Opole 2021

ISBN 978-83-66567-34-4

Physical culture and sport in harmoniously developed personality formation.

Volodymyr Prystynskyi, Tadeusz Pokusa (editors). *Monograph*. Publishing House WSZiA, Opole. 2021. 384. ISBN 978-83-66567-34-4.

Editorial Office: The Academy of Management and Administration in Opole

18 Niedziałkowskiego str., Opole 45-085 Poland

Tel. 77 402-19-00/01

E-mail: info@poczta.wszia.opole.pl

Reviewers:

prof. dr hab. Marian Duczmal

doc. Nadiya Dubrovina, PhD, CSc (Slovakia)

Editorial Board

*Oksana Blavat (Ukraine), Tulegen Botagariev (Republic of Kazakhstan),
Zoia Dikhtiarenko (Ukraine), Wojciech Duczmal, Nataliia Khlus (Ukraine),
Oleksandr Kholodnyi (Ukraine), Viktor Koriahin (Ukraine), Iryna Ostopolets
(Ukraine), Filip Pokusa, Viktoriia Slabouz (Ukraine), Sławomir Śliwa*

Publishing House:

The Academy of Management and Administration in Opole

18 Niedziałkowskiego str., Opole 45-085 Poland. Tel. 77 402-19-00/01

Authors are responsible for content of the materials

© Authors, 2021

© Volodymyr Prystynskyi, Tadeusz Pokusa, 2021

© Publishing House WSZiA, 2021

Part 5. Formation of an educational institution healthy environment as a factor of a harmonious personality development	213
5.1. Formation of health preservation environment of general educational institution	213
5.2. Creating positive emotional health-preserving environment in the educational space of a modern institution of professional high education	223
5.3. Formation of the health protection educational space in NTU “KhPI” ...	232
5.4. Principles of formation of positive motivation for a healthy lifestyle in the professional activity of a specialist in physical culture and sports	241
5.5. The influence of positive motivation to engage in physical culture and sports on the formation of the level of physical development and motor fitness of high school students	247
5.6. Peculiarities of physical education teacher's activity regarding the formation of health-specific educational space	255
5.7. Basis of algorithm lessons of physical education at secondary schools ..	263
 Part 6. Horting as a tool of comprehensive education of pupils, students, and cadets	 273
6.1. Features of tactical training in competition period of highly qualified horting athletes	273
6.2. The state of military-patriotic education of senior classes of pupils by means of Combat horting (approbation of research materials)	283
6.3. Development of flexibility in pupils 6-10 years old in horting classes	291
6.4. Development of strength skills in horting young men aged 13-15 years (on the example of a combination of static and dynamic exercises)	302
6.5. The use of cloud technologies in the training of specialists (pupils and students, cadets) in combat horting	314
6.6. Combat horting as a means of comprehensive education of pupils and students, cadets	327
6.7. Regulatory and legal support for the development of Combat horting in educational institutions	338
6.8. The impact of information technology and Combat horting on the pupils and students, cadets	347
 Conclusion	 358
 Annotation	 360
 Information about authors	 376

6.5. The use of cloud technologies in the training of specialists (pupils and students, cadets) in combat horting

6.5. Використання хмарних технологій у підготовці фахівців (учнівська та студентська молодь, курсанти) з бойового хортингу

Індустрія цифрових технологій на сьогоднішній день досягла вражаючих успіхів в удосконаленні обчислювальних систем та систем обробки й зберігання даних. Опублікований у партнерстві з We Are Social та Hootsuite, звіт про стан цифрових технологій у січні 2021 року (<https://cutt.ly/gmwg5Is>) показує, що підключені технології стали ще більш важливою частиною життя людей за минулий рік: глобальне проникнення в Інтернет зараз становить 59,5 % людей у всьому світі. За даними Дослідницького холдингу Factum Group Ukraine (<https://cutt.ly/Gmwg61H>) Інтернетом регулярно користуються 71 % українців, причому в 65 % осіб є Інтернет вдома, а найбільше «регулярних» користувачів серед учнів і студентів (97 %). Сучасне інформаційне суспільство характеризується як суспільство, в якому широко використовуються цифрові технології, одним із перспективних напрямів яких є хмарні обчислення – такий підхід до інформаційних ресурсів, при якому вони стають доступними для користувачів у потрібному обсязі та у потрібний час. Отже, оволодіння сучасними цифровими технологіями та їх ефективне використання в професійній діяльності на основі адаптації до хмароорієнтованого предметного середовища є одним із актуальних напрямів підготовки та підвищення кваліфікації будь-якого фахівця, в тому числі фахівця з бойового хортингу.

Теоретичний аналіз науково-методичної літератури свідчить про різноманітні напрями використання хмарних обчислень в ІТ-напрямку, економіці, управлінні підприємствами та організаціями, в освіті та науці, соціальній сфері тощо [3]. Дослідження хмарних технологій проводить Національний Інститут стандартів та технологій США (The National Institute of Standards and Technology – NIST). Загальні напрями впровадження хмарних технологій в організації освітніх систем досліджувались у роботах В. Бикова, О. Гриб'юк, М. Жалдака, С. Литвинової, Н. Морзе, В. Олексюка, З. Сейдаметової, С. Семерікова, О. Спельчук, О. Спіріна, А. Стрюка, М. Шишкіної та інших.

Водночас, аналіз наукових джерел і проведені дослідження свідчать про те, що питання застосування можливостей хмарних обчислень та хмарних

сервісів у професійній підготовці фахівців з бойового хортингу, зокрема студентів, курсантів, військовослужбовців ЗСУ, працівників силових структур, розроблені недостатньо й потребують систематизації й впровадження.

Дане дослідження є актуальною публікацією, що направлене на впровадження результатів НДР у заклади середньої та вищої освіти [1-10].

Таким чином, наукове дослідження виконується згідно науково-дослідних робіт: 1) Навчально-науковий інститут спеціальної фізичної і бойової підготовки та реабілітації Університету державної фіскальної служби України на 2017-2020 роки за темою «Національний вид спорту хортинг як засіб фізичного виховання студентів» (державний реєстраційний номер 0118U001989); 2) Інститут проблем виховання НАПН України на 2020-2022 роки за загальними темами: «Військово-патріотичне виховання учнів в умовах ідейно-світоглядної конфронтації» (індивід. тема: «Військово-патріотичне виховання молодших підлітків у процесі занять бойовим хортингом» (державний реєстраційний номер 0120U100443).

Мета – дослідження своєчасного та ефективного використання хмарних технологій у підготовці фахівців з бойового хортингу.

Очевидна тенденція стрімкого розвитку комп'ютерних засобів та ІКТ, зокрема цифрових і оптико-волоконних, мобільних і бездротових, їх широке впровадження у всі сфери суспільного життя, потреба і бажання населення, особливо молоді, широко застосовувати їх у повсякденному житті і професійній діяльності буде простежуватись і у найближчу перспективу, зазначає проф. В. Биков. Відповідно до прогнозів провідних ІТ консалтингових компаній світу, швидке вдосконалення та поширення хмарних обчислень (cloud computing) вже найближчими роками цілком змінить розвиток як ІТ індустрії, так і матиме значний вплив на інші важливі сфери людського життя. Сьогодні майже всі комп'ютерні пристрої мають підключення до мережі та використовують браузерні технології, що автоматично робить їх користувачами хмарних технологій і створює можливість доступу до спеціалізованого програмного забезпечення без інсталяції на комп'ютер. У таких умовах ідеї і технології хмарних обчислень мають стати предметом пріоритетного вивчення, засобами навчання, досліджень та управління.

Доцільність та необхідність впровадження цифрових засобів на основі хмарних технологій в Україні задекларовано на державному рівні. Відображенням цього є національний проект «Відкритий світ», що здійснювався протягом 2010-2014 рр. під егідою Державного агентства з інвестицій і управління національними проектами України. Крім того, Кабінетом Міністрів України прийнято розпорядження про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2013-2020 рр., що передбачає формування сучасної

інформаційної інфраструктури на основі хмарних технологій. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки передбачає здійснення заходів щодо впровадження відповідних стимулів для цифровізації економіки, суспільної та соціальної сфер, зокрема освіти, розвитку цифрових інфраструктур, набуття громадянами цифрових компетенцій, використання та споживання цифрових технологій, а також підключення українських наукових цифрових інфраструктур до Європейської хмари відкритої науки та Європейської інфраструктури даних. Впровадження цифрової трансформації освіти і науки є одним з пріоритетних напрямів роботи МОН України.

У сучасних умовах змішаного та дистанційного навчання, з метою забезпечення неперервності освітнього процесу та якісного виконання навчальних планів освітніх програм закладів освіти, настає потреба у відтворенні ефективного освітнього середовища на основі сучасних цифрових технологій, якими є хмарні обчислення та хмарні сервіси.

Тому для опанування здобувачами навичками з використання сучасних цифрових технологій для організації дистанційної взаємодії, а також для підвищення їхньої кваліфікації з інформаційно-цифрової компетентності нами була розроблена та впроваджена навчальна дисципліна «Хмарні технології в освіті», присвячена ознайомленню з основними методологіями хмарних технологій в освіті: загальному огляду хмарних обчислень, основних положень хмарних обчислень для застосування в освіті, використанню хмарних сервісів Google для організації інформаційно-освітнього середовища навчального закладу. В процесі вивчення дисципліни здобувачі ознайомлюються з основними поняттями і термінологією хмарних технологій, областями їх застосування, інфраструктурою хмарних обчислень, застосуванням інструментарію Google Workspace for Education для організації ефективної взаємодії всіх учасників освітнього процесу тощо. Дана навчальна дисципліна пропонується для впровадження у заклади вищої освіти в якості дисципліни вільного вибору здобувачів і складається з трьох змістових модулів.

У першому модулі «Хмарні обчислення як сучасні інформаційно-комунікаційні технології», розкриваються визначення та основні поняття хмарних технологій, розглядаються моделі хмарних обчислень, типи хмар за формою власності, переваги та недоліки хмарних обчислень, дидактичні можливості хмарних сервісів, надається короткий порівняльний аналіз найпопулярніших хмарних сервісів. У загальному значенні хмара – це великий масив легкодоступних віртуальних ресурсів (апаратних, програмних платформ і послуг), які можуть динамічно змінюватись, щоб пристосуватися до змін навантаження (масштабування), що зумовлює оптимальне їх використання. Відповідно до стратегії «Розкриття потенціалу хмарних обчислень в Європі», хмарні обчислення

– це зберігання, обробка та використання даних на дистанційно розташованих комп'ютерах шляхом отримання доступу через Інтернет. При хмарних обчисленнях дані постійно зберігаються на віртуальних серверах, розташованих в «хмарі», а також тимчасово кешуються на клієнтському боці на комп'ютерах, ноутбуках, нетбуках, мобільних пристроях тощо. Отже, під хмарними обчисленнями розуміють технологію розподіленої обробки даних, у якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як Інтернет-сервіс.

Для побудови хмари найчастіше використовують один із трьох рівнів архітектури: інфраструктура як послуга (Infrastructure as a Service, IaaS, надання комп'ютерної інфраструктури як послуги на основі концепції хмарних обчислень), платформа як послуга (Platform as a Service, PaaS, надання інтегрованої платформи для розробки, тестування, розгортання і підтримки веб-додатків), програмне забезпечення як послуга (Software as a Service, SaaS, надання додатків кінцевому користувачу, як послуги на вимогу). Проаналізувавши досвід застосування хмар у зарубіжних країнах, ми дійшли висновку, що найчастіше освітніми закладами використовується рівень «програмне забезпечення як послуга» (SaaS). Використання цієї архітектури не вимагає від установи створення власного серверу та його обслуговування, дозволяє уникнути економічних і організаційних витрат і надає можливість встановлювати власні додатки на платформі, що надається провайдером послуги. Такий рівень архітектури хмари надає можливість користувачу використовувати сервіси постачальника, які доступні через мережу Інтернет з різних типів комп'ютерів, мобільних пристроїв або через інтерфейс веб-браузера, та налаштовуються й оновлюються безпосередньо на сервері постачальника хмарних послуг.

На сьогодні день у світовій практиці реалізуються чотири моделі розгортання хмар за формою власності: приватна хмара (Private Cloud) – хмарна інфраструктура, яка призначена для використання виключно однією організацією, що включає декілька користувачів; публічна хмара (Public Cloud) – інфраструктура, що використовується одночасно багатьма компаніями і сервісами, в якій користувачі не можуть керувати й обслуговувати «хмару», а всю відповідальність покладено на власника ресурсу; громадська хмара (Community Cloud) – вид інфраструктури, призначений для використання конкретним спільнотами користувачів з організацій, що мають спільні завдання; гібридна хмара (Hybrid Cloud) – хмарна інфраструктура, що складається з двох або більше різних хмарних інфраструктур (приватних, громадських або публічних), які залишаються унікальними системами, проте з'єднані між собою стандартизованими або приватними технологіями, що дозволяють перенесення даних та прикладних програм. Для освітніх установ найбільш прийнятними є публічні та громадські хмари з причини великої кількості різноманітних користувачів (викладачі, здобувачі, адміністративні працівники,

батьки тощо). Використання хмари може бути внутрішнім або зовнішнім, що, насамперед, залежить від моделі її реалізації. Хмара може охоплювати територіально райони, міста, регіони, приводячи всю інфраструктуру до одного стандарту, що є важливим для ефективного відтворення освітнього середовища та забезпечення процесу здобуття освіти при змішаному та дистанційному навчанні через зручне управління й зменшення витрат на обслуговування.

Проведений аналіз дозволив виділити наступні переваги використання хмарних технологій та сервісів у цілому, або окремо кожного: економічні – зменшення кількості технічного персоналу, що обслуговують роботу техніки та зменшення витрат на придбання та утримання комп'ютерного обладнання та спеціалізованих приміщень; технічні – мінімальні вимоги до апаратного забезпечення (обов'язковою умовою є наявність безперебійного швидкісного доступу до мережі Інтернет); технологічні – більшість хмарних послуг високого рівня або достатньо прості у використанні, або вимагають мінімальної підтримки; комунікаційні – широкий спектр онлайн-інструментів і послуг забезпечують безпечно з'єднання та можливості співпраці користувачів.

До недоліків використання хмарних сховищ даних належать: небезпека в процесі зберігання та пересилання даних, особливо конфіденційних і приватних; загальна продуктивність при роботі з даними в «хмарі» може бути нижчою, ніж при роботі з локальними копіями даних; необхідна наявність стабільного та швидкісного під'єднання до мережі Інтернет; існують певні обмеження програмного забезпечення, яке можна розгортати в хмарах й надавати його користувачеві, користувач має обмеження функціональних властивостей програмного забезпечення в порівнянні з локальними аналогами й іноді не має змоги налагодити його під свої особисті цілі й потреби; відсутність законодавчої бази щодо застосування хмарних технологій.

Порівняльний аналіз доступних на сьогодні хмарних сервісів показав, що найбільш повний спектр хмарних послуг надається компанією Google, якій належить першість з точки зору популяризації, використання хмарних технологій [3]. Як показують опитування (<https://uk.wizcase.com/blog/дивовижні-статистики-в-інтернеті/>), на квітень 2021 року ОС Android домінує в світі з показником у 40,06 %, найпопулярнішим браузером у світі є Google Chrome, а 90,61 % користувачів, які вибирають Google як пошукову систему за вибором. Основними причинами широкого використання Google є релевантні оголошення та швидкі результати. Крім того, Google попередньо встановлюється на пристроях Android. Середовище Google містить багато інструментів, які можуть виявитися корисними як для індивідуальної, так і для спільної діяльності. Сервіси Google орієнтовані на мережеву взаємодію людей, а для освіти в цьому середовищі важливі можливості спілкування та співпраці. Тому другий модуль

навчальної дисципліни «Хмарні технології в освіті» присвячений вивченню загальнодоступних хмарних сервісів від Google. Google спочатку появи й до сьогодні найбільш відомий як пошукова система. Але це не тільки пошукова система, а й безліч різноманітних сервісів і послуг, які можна використовувати для вирішення різноманітних задач як у повсякденному житті, так і під час виконання професійної діяльності. Більшість з них – веб-додатки, що потребують від користувача лише наявності браузера, в якому вони працюють, та інтернет-підключення, що дозволяє працювати з ресурсами, незважаючи на апаратно-програмне забезпечення та географічне положення. Щоб отримати доступ і почати користуватися цими сервісами, необхідно створити обліковий запис (аккаунт) Google.

Аккаунт Google являє собою основний набір реєстраційної інформації для доступу до служб Google, що включає адресу електронної пошти та пароль. Він дозволяє легко переходити в будь-які інші служби Google, в яких використовуються такі ж реєстраційні дані, таким чином, достатньо один раз увійти в систему – і не доведеться багаторазово виконувати вхід при переключенні між службами. Щоб переглянути доступні сервіси, після входу в аккаунт можна скористатися панеллю Google, що міститься в правому верхньому куті екрану та надає доступ до часто використовуваних додатків. До складу загальнодоступних сервісів Google входить як програмне забезпечення універсального призначення, наприклад, додатки для пошуку інформації, офісні додатки, сервіси для планування, системи підтримання процесів комунікації, обміну і опрацювання даних, додатки для розваг та інші, так і електронні ресурси, спеціально розроблені для навчального використання, для ведення бізнесу, для розробників тощо. Їх кількість зростає і ця тенденція лише посилюється.

Розглянемо найпопулярніші сервіси Google, які можуть бути ефективно використані у професійній підготовці фахівців з бойового хортингу.

Google Пошук – найбільша пошукова система з власним мобільним додатком. Пошуковий сервіс компанії Google – це найпотужніша пошукова система в світі та водночас один з найбільш відвідуваних сайтів, що обумовлено його якістю та широкими можливостями пошуку, пропонованими користувачам. Для початку роботи з сервісом необхідно завантажити головну сторінку Google (www.google.com.ua) та ввести пошуковий запит у відповідне поле. Разом із цим, можна сформулювати пошуковий запит вголос, тобто, здійснити голосовий пошук, попередньо натиснувши спеціальну піктограму. Для спрощення пошуку даних і відомостей Google пропонує фільтри, застосовуючи які користувач може значно конкретизувати і звузити пошукове поле, зокрема, за такими видами даних: новини, зображення, відео, мапи, книги тощо.

Google Chrome – це простий, швидкий, зручний та безпечний браузер для комп'ютерів, телефонів і планшетів. Він має низку різних функцій, які роблять роботу в Інтернеті легкою і зручною. Однією з найбільш потужних функцій Chrome – є можливість авторизації (входу), використовуючи Google аккаунт. Авторизація дозволяє отримати доступ до закладок, збережених паролів, історії та налаштувань з будь-якого комп'ютера з доступом в Інтернет, а також з мобільних пристроїв із можливістю синхронізації даних про роботу в браузері на різних пристроях. Chrome доступний як для iOS, так і для Android пристроїв. Завдяки мінімалістичному дизайну та широким можливостям Chrome швидко став одним із найпопулярніших веб-браузерів у світі.

Електронна пошта Gmail є безкоштовним поштовим сервісом, що дозволяє відправляти та отримувати електронні листи, блокувати спам, створювати адресну книгу та виконувати інші базові завдання, пов'язані з цим сервісом. Також пошта Gmail має унікальні особливості, що робить його одним із найпопулярніших сервісів. Увійти в Gmail можна на комп'ютері або в мобільному додатку на телефоні або планшеті. Після входу в обліковий запис можна працювати з поштою. Для зручності повідомлення в Gmail сортуються автоматично і розподіляються за категоріями. При відкритті Gmail на екран виводяться несортовані повідомлення. Також реалізований миттєвий перегляд прикріплених файлів у вікні Gmail та перенесення їх на Диск для надійного зберігання, редагування та спільної роботи. У додатку Gmail для Android можна працювати з поштою будь-яких сторонніх служб, при цьому доступними будуть майже всі ті ж функції, що і в пошті Google: пошук листів за різними критеріями, переміщення листів в папки, групування листів в ланцюжки та ін. У Gmail можна налаштувати багато параметрів, наприклад визначити підпис і включити оповіщення про нові листи на комп'ютері та мобільному пристрої.

Google Диск (Drive) – це хмарний сервіс з набором веб-інструментів для зберігання та передачі файлів різних форматів, а також перегляду відео. Диск поєднує в собі функції зберігання інформації та набору інструментів і сервісів, що дозволяють вирішувати повсякденні задачі, пов'язані із роботою з документами, збиранням даних, їх обробкою, створенням зображень та презентацій. Окрім зазначених базових сервісів до Google Drive можна підключати різноманітні додатки, зберігати необмежену кількість файлів, папок, резервних копій та інших важливих даних. Разом з Google Диском користувач безкоштовно отримує 15 ГБ простору для зберігання фотографій і малюнків, текстових документів і таблиць, аудіо- та відеофайлів. Файли зберігаються в центрах обробки даних Google, що забезпечує високий рівень їх захисту. Для доступу до файлів досить увійти в Google Диск на будь-якому мобільному пристрої або комп'ютері. Всі файли синхронізуються з комп'ютером, телефоном, планшетом і доступні завжди.

Працювати з файлами і папками на Диску можуть всі, кому користувач надає доступ, при цьому в налаштуваннях доступу для інших користувачів можна вибрати дозвіл тільки на читання, на редагування або на додавання коментарів. Сервіси Google Диску дозволяють редагувати файли одночасно з іншими користувачами і обговорювати зміни в коментарях, при цьому в спільному доступі завжди буде остання версія файлу. Коли документ редагує інший користувач, можна бачити, як рухається курсор з його ім'ям, змінюється і виділяється текст. Всі зміни автоматично зберігаються під час роботи, а завдяки історії змін можна побачити список попередніх версій документа, відсортованих за датою і авторів змін. Автоматичні сповіщення допоможуть дізнатися, хто і коли редагував файли, а система контролю версій дозволить відновити будь-який з попередніх варіантів.

Найпоширенішими сервісами для роботи з файлами Google Диск є Google Документи, Google Таблиці, Google Презентації, Google Форми, Google Рисунки – веб-сервіси, за допомогою яких користувачі можуть створювати, редагувати і експортувати файли відповідних форматів, надавати до них доступ і разом працювати над ними в режимі реального часу. Це «он-лайн офіс», який містить повноцінні інструменти для створення текстових документів, електронних таблиць, діаграм, опитувань та презентацій, а також їх спільного використання та публікації в Інтернеті. Google Документи – набір зручних засобів редагування і оформлення текстових файлів (різні шрифти, можливості додавати посилання, зображення, малюнки і таблиці тощо). Google Таблиці – набір функцій для обчислень та обробки даних у табличному вигляді (вбудовані формули, можливість побудови діаграм і графіків, зведених таблиць, функції умовного форматування тощо). Google Презентації – додаток для створення та редагування презентацій з великою кількістю тем оформлення, шрифтів, вбудованих відео, способів анімації та інших засобів. Google Форми – додаток для проведення опитувань та тестувань. Вони дозволяють використовувати широкий спектр типів питань (від простих текстових полів до складних шкал і сіток), додаючи відеоролики з YouTube та фотографії. Можна налаштувати форму так, щоб респонденти потрапляли на різні сторінки в залежності від того, який варіант відповіді виберуть. Форма накопичує відповіді респондентів, що дозволяє отримати доступ до автоматично обробленої статистики, в тому числі й у вигляді діаграм. Google Рисунки – графічний редактор для створення блок-схем, графіків, діаграм тощо.

Значною зручністю створюваних на Google Диск файлів є те, що вони доступні з будь-якого пристрою (комп'ютера, телефона, планшета), підключеного до Інтернет, який має стандартний браузер. Їх можна створювати, редагувати і заповнювати як на комп'ютері, так і на мобільних пристроях у відповідних додатках. У Google Документах, Таблицях і Презентаціях можна

редагувати і завантажувати файли Microsoft Office, а також конвертувати їх у формат Google. Для документів Google також передбачена робота в оффлайн-режимі, а синхронізація відбувається при підключенні до Інтернету.

Google Фото – фотохостинг для зберігання файлів, організації, демонстрації фотографій і відео, з функцією автоматичного виявлення дублікатів та вбудованим редактором, який також може автоматично створювати з фотографій анімації, колажі, панорами й фільми. Фото і відео, які зняті за допомогою мобільного пристрою або зберігаються на ньому, можна завантажувати в бібліотеку Google Фото.

YouTube – відеохостингова компанія, що надає користувачам послуги зберігання, доставки та показу відео. Користувачі можуть завантажувати, переглядати, оцінювати відеоролики, коментувати, оцінювати чужі коментарі, додавати анотації й титри до відео, відправляти повідомлення і ділитися тими чи іншими відеозаписами, а також виставляти рейтинг переглянутих відео, якщо таку можливість їм надав автор. Завдяки простоті і зручності використання YouTube став одним із найпопулярніших місць для розміщення відеофайлів: фільмів, музичних кліпів, трейлерів, новин, освітніх передач, а також любительських відеозаписів, включаючи відеоблоги, слайд-шоу тощо.

Google Календар – сервіс для планування зустрічей, подій і справ. Він дозволяє задавати час зустрічі, створювати повторювані заходи, встановлювати нагадування, а також запрошувати інших учасників за допомогою повідомлень електронною поштою. Робота з календарем здійснюється у вікні браузера через веб-інтерфейс або в мобільному додатку, а всі дані зберігаються на сервері Google, тому отримати доступ до розкладу можна з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету. Можна створювати кілька календарів, а також автоматично позначати офіційні свята, встановлювати режими перегляду календаря по днях, тижнях або місяцях та і багато іншого. Однією з ключових переваг цього сервісу є можливість спільного використання календаря: його можна показувати обраним користувачам, що дозволяє планувати загальні зустрічі. Він підтримує синхронізацію з мобільними пристроями, інтеграцію з іншими сервісами Google, інформація з яких автоматично додається до подій календаря.

Google Академія (Scholar) – це платформа для простого і ефективного пошуку наукової літератури з багатьох джерел. Типи текстів, за якими проводиться пошук, різноманітні: рецензовані статті, тези, дисертації, книги, реферати і звіти, опубліковані видавництвами наукової літератури, професійними асоціаціями, вищими навчальними закладами та іншими науковими організаціями. За словами розробників, Google Scholar допомагає знайти релевантну роботу в світі наукових досліджень; дослідити суміжні роботи, цитати, авторів та публікації; знайти повний документ через бібліотеку

чи в Інтернеті; слідкувати за останніми розробками в будь-якій галузі досліджень; перевірити, хто посилається на ваші публікації, створити публічний профіль автора. Google Scholar має на меті класифікувати документи так, як це проводять дослідники, зважуючи повний текст кожного документа, де він був опублікований, хто його написав, а також, як часто і як давно він згадувався в іншій науковій літературі. Наукові результати пошуку генеруються з використанням посилань з повнотекстових журнальних статей, технічних звітів, препринтів, дисертацій, книг й інших документів, у тому числі обраних веб-сторінок, які вважаються науковими. Завдяки функції «Цитується в», Google Scholar надає доступ до анотацій статей, в яких розглядається процитована стаття. Саме ця функція забезпечує індекс цитування наукових матеріалів.

Для моніторингу, обліку й обробки фізичної активності користувача призначений додаток Google Fit. Продукт являє собою синтез фітнес-додатку з веб-сервісом і має дві основні функції: збирання й обробка статистичних даних про тренування та постановка й відстеження цілей майбутніх досягнень. Під час тренування Google Fit відображає необхідну інформацію на екрані, а після закінчення тренування продемонструє досягнуті результати. Додаток Google Fit також використовується для того, щоб встановлювати цілі спортивних досягнень і відстежувати прогрес протягом обраного періоду часу (дня, тижня, місяця тощо). Дана система, аналізуючи зібрані дані, здатна самотійно давати поради з планування та організації тренувань.

3 травня 2020 компанія Google оголосила про широкий доступ до відеоконференцій в Google Meet для звичайних користувачів, тепер безкоштовно можна користуватися функціями, які раніше надавалися тільки при наявності бізнес-акаунтів. Підключитися до сервісу можна як у веб-версії, так і в мобільних додатках на iOS і Android. Також користувачі зможуть заздалегідь планувати відеоконференції та запрошувати інших учасників за допомогою сервісу Google Календар. Подання результатів спільної роботи в зручній і наочній формі доцільно реалізувати засобами сервісу Google Сайти, призначеного для створення сайтів без навичок веб-дизайну та програмування. Сайти інтегровані з вмістом усіх сервісів Google: папками на Диску, файлами в Документах, Фото, відеороліками на YouTube, Google картами та календарями тощо. Всі ці елементи можна вбудовувати, розміщувати та впорядковувати на Сайті, просто пересуваючи та змінюючи їх розмір у режимі редагування.

Окрім загальнодоступних для зареєстрованих користувачів безкоштовних сервісів, компанія Google надає набори платних корпоративних хмарних сервісів для різних сфер діяльності (ведення бізнесу, освіти тощо), в яких містяться специфічні сервіси для досягнення тих чи інших цілей. Так, наприклад, Google Workspace for Education окрім основних сервісів (електронна пошта, диск,

документи, таблиці, презентації, форми, календар, чати, відеоконференції, спільна робота над документами в реальному часі тощо) містить веб-сервіс Classroom (Клас), який в цьому випадку вважається основним. За його допомогою викладачі та учні можуть створювати навчальні групи і вступати в них, викладачі мають можливість надавати завдання і оцінювати їх виконання, учні отримують доступ до завдань і відправляють готові роботи на перевірку.

Третій модуль дисципліни «Застосування сервісів Google в професійній діяльності» передбачає виконання здобувачами індивідуального або групового інформаційного, дослідницького чи творчого проекту, в залежності від їхнього напрямку підготовки. Для того, щоб освітнє середовище було доступним у будь-який час і в будь-якому місці для всіх учасників освітнього процесу, нами були розроблені засоби навчання з використанням хмарних сервісів Google, а доступ до них реалізований у вигляді посилань на відповідні ресурси Google Діску. Теоретичний матеріал до лекцій, методичні вказівки до лабораторних і самостійних робіт, рекомендації щодо проектної діяльності міститься в файлах, розроблених засобами Google Документів і Google Презентацій. Для виконання завдань та проектної діяльності також пропонується використання відповідних додатків Google (Документи, Презентації, Рисунки, Фото, YouTube, Сайти тощо). Поточний та підсумковий контроль знань здобувачів реалізований у Google формах. Результати навчання відтворені за допомогою Google Таблиць, що містять відомості про поточну успішність та автоматичний підрахунок підсумкового балу, який унаочнюється засобами умовного форматування.

Отже, за результатами досліджень, висновками передбачено виокремлення наступних фактів: своєчасна професійна підготовка з ефективним використанням описаних комбінацій хмарних сервісів у підготовці фахівців з бойового хортингу надає наступні переваги. Для викладача: довільний порядок редагування змісту навчальної дисципліни безпосередньо в процесі навчання при виникненні такої потреби; структурована форма навчально-методичного забезпечення; зручний інструмент обліку та контролю навчальної діяльності здобувачів; можливість використання текстових, графічних, аудіо- та відео-матеріалів при організації навчального процесу; швидке і зручне змінення, розширення, доповнення та коригування навчально-методичних матеріалів; комп'ютерне тестування та контроль навчальних досягнень, із застосуванням різних за типом запитань тощо. Для здобувача вищої освіти: доступ до логічно структурованого та укомплектованого навчально-методичного матеріалу, що покращує умови для самостійного опанування змістом дисципліни та можливість дистанційно опановувати навчальний матеріал; можливість переглядати навчальні матеріали, зокрема відеолекції, отримувати повідомлення від викладача, спілкуватися з

одногогрупниками; нові можливості для навчання, особливо для тих, хто живе ізольовано або у віддалених від освітніх центрів місцях; можливість брати участь в освітніх заходах без обмежень у часі та просторі.

Як бачимо, через велику кількість сервісів і додатків Google, їх різноманітні функції, потужні обчислювальні можливості, доступність без апаратних і географічних обмежень, можливості спільного використання, а також завдяки інтегрованості між собою, можна досягти суттєвого зняття обмежень щодо реалізації доступу до якісних освітніх ресурсів, забезпечення їх мобільності та актуальності, підвищення рівня організації процесу професійної підготовки, здійснення наукових досліджень тощо.

Література:

1. Єрмоменко Е. А. Виховання фізичної культури та основ здоров'я студентів у процесі занять бойовим хортингом / Е. А. Єрмоменко // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. – Вип. 10 (118) 19. – С. 49-56.

2. Хатько А. Використання інтегрованого хмарного сервісу Google Fit для контролю тренувань з хортингу / А. Хатько // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць / [ред. рада: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А.В., 2017. – Вип. 7. – 157 с. – с. 145-152.

3. Хатько А. Використання у бойовому хортингу Google Fit для контролю фізичного навантаження в учнів, студентів, курсантів, військовослужбовців Збройних Сил України, працівників силових структур / А. Хатько, З. Діхтяренко, Е. Єрмоменко, А. Литвиненко // Фізичне виховання в рідній школі: науково-методичний журнал. – К. : «Педагогічна преса». – 2021. – № 1 (130). – С. 32-36.

4. Хатько А. Використання хмарних сервісів Google у професійній діяльності фахівців з хортингу / А. Хатько // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць. / [ред. кол.: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2016. – Вип. 6. – С. 154–161.

5. Хатько А. Можливості використання хмарних обчислень в системі інформаційного забезпечення хортингу / А. Хатько // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць. / [ред. рада: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А.В., 2016. - Вип. 5. - 192 с. - с. 173-180.

6. Griban, G., Kuznietsova, O., Tkachenko, P., Oleniev, D., Khurtenko, O., Dikhtiarenko, Z., Yeromenko, E., Lytvynenko, A., Khatko, A., Pustoliakova, L. (2020). Formation of the students' volitional qualities in the process of physical

education. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8 (6), 505-517. doi: 10.13189/saj.2020.080625. <http://www.hrpub.org>.

7. Dihtyarenko, Z. Evaluation of psychomotor of hortingists for the formation of their active life position // *Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць* / [ред. рада: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2016. – Вип. 6. – С. 42–51.

8. Khatko, Alla, Dikhtiarenko, Zoia, Yeromenko, Eduard, Lytvynenko, Andrii. Use in Google Fit Combat Horting to control the physical activity of students, students, cadets, servicemen, security personnel (2020). Problems and prospects of physical culture and sports development and healthy lifestyle formation of different population groups. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020; ISBN 978-83-66567-04-7; pp. 286, illus., tabs., bibls. (pp. 247-252). Retrieved from: http://pedagogika.wszia.opole.pl/ebook/2_2020.pdf.

9. Malynskiy, I., Boyko, V., Dovgan, N., Dikhtiarenko, Z., Yeromenko, E., Fedorchenko, T., Lytvynenko, A., Khatko, A., Pustoliakova, L., Ostapenko, O., Zubalii, M., Khimich, V., Koval, A., Zhivolovich, S., Korobchenko, A., Ostapchuk, L. (2020). Problems and prospects of physical culture and sports development and healthy lifestyle formation of different population groups. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole; pp. 286, illus., tabs., bibls. Part 5. Horting as a Means of Physical Education for Pupils and Students (pp. 226–273). Retrieved from: http://pedagogika.wszia.opole.pl/ebook/2_2020.pdf.

10. Prontenko, K., Griban, G., Okhrimenko, I., Bondarenko, V., Bezpaliy, S., Dikhtiarenko, Z., Yeromenko, E., Bulgakov, O., Bloschynskyi, I., Dzenzeliuk, D. (2019). Academic performance and mental capacity of cadets engaged in sports during studies. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.: 23, Período: Octubre, 2019. Мексика (Web of Science).

6.3. Oleksandr Lavrentiev, Viktor Hulai, Olha Ovsukova. Development of flexibility in pupils 6-10 years old in hortling classes. The final qualification (diploma) work presents an analysis of literature sources and pedagogical observations on the formation of knowledge for planning training sessions in the direction of development of physical quality and flexibility. The purpose of the research is formed, the static and dynamic exercises of flexibility development are determined and the issues of the importance of flexibility in hortling are concentrated. Pedagogical observation was conducted during the undergraduate practice, which took place from September 14 to November 20, 2020.

6.4. Oleksandr Lavrentiev, Yuri Sergienko, Ruslan Zub. Development of strength skills in hortling young men aged 13-15 years (on the example of a combination of static and dynamic exercises). The article presents the analysis of literary sources and pedagogical observations on the formation of knowledge for planning training sessions in the direction of development of strength qualities. The purpose of research is formed, exercises of static and dynamic character of development of physical quality (force) are defined. Pedagogical observation was conducted during September 14 to November 20, 2020.

6.5. Alla Khatko, Zoia Dikhtiarenko, Eduard Yeromenko, Veronica Yeromenko. The use of cloud technologies in the training of specialists (pupils and students, cadets) in combat hortling. The use of cloud technologies in the training of combat hortling specialists, which is timely and effective during distance learning, has been studied. Content modules were identified and described: «Cloud computing as modern information and communication technologies», «Cloud technologies in education», «Application of Google services in professional activities», which helped to identify certain benefits for both teachers and future professionals. Therefore, the focus of the specialist on the use of modern cloud services as a highly effective means of professional activity, provides an increase in the level of his professional training and professional self-improvement.

6.6. Zoia Dikhtiarenko, Vita Khimich, Natalia Demchenko. Combat hortling as a means of comprehensive education of pupils and students, cadets. The research proves the relevance of this topic Combat hortling as a means of comprehensive education of pupils and students, cadets by quoting legal documents of Ukraine and developed by Zoia Dikhtiarenko and Vita Khimich questionnaires for pupils and students, cadets.

Ruslan Zub – Master Student

University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine

6.5. *Alla Khatko* – Candidate of Pedagogical Sciences

Berdyansk State Pedagogical University, Berdyansk, Ukraine

Zoia Dikhtiarenko – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine

Eduard Yeromenko – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor

Institute of Problems on Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Veronica Yeromenko – Student

University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine

6.6. *Zoia Dikhtiarenko* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine

Vita Khimich – PhD in Pedagogy

Institute of Problems on Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Natalia Demchenko – Senior Teacher

Khmelnyskyi National University, Khmelnytskyi, Ukraine

6.7. *Zoia Dikhtiarenko* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine

Tetiana Fedorchenko – Doctor of Pedagogical Science, Professor

Institute of Problems on Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Tetiana Hrek – Student

University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine

6.8. *Zoia Dikhtiarenko* – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

University of the State Fiscal Service of Ukraine, Irpin, Ukraine

Yuriy Shcherbina – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Larysa Pustoliakova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Institute of Problems on Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine