



- ” Лазоренко С. Теорія і практика формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах змішаного навчання. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2021. Том 9, № 2. С. 38-47. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol9i2-005>
- Lazorenko S. Teoriia i praktyka formuvannia informatsiino-tsyfrovoi kultury maibutnix fakhivtsiv fizychnoi kultury i sportu v umovakh zmishanoho navchannia [Theory and practice of forming the information-digital culture of future specialists in physical culture and sports in the context of blended learning]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2021. Vol. 9, № 2. S. 38-47. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol9i2-005>

УДК 378.147 : 796-051] : [004 : 005.336.2]

DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol9i2-005>

**Сергій ЛАЗОРЕНКО**

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка  
ORCID: 0000-0001-6493-8514

## ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

**Анотація.** У статті запропоновано розв'язання наукової проблеми формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах змішаного навчання. Вперше обґрунтовано теоретичні та практичні засади формування інформаційно-цифрової культури майбутнього фахівця фізичної культури і спорту в умовах змішаного навчання. Введено у науковий обіг поняття «інформаційно-цифрова культура майбутнього фахівця фізичної культури і спорту» й схарактеризовано його компоненти (аксіологічний, мотиваційний, технологічний, пізнавальний, комунікативно-сугестивний, рефлексивний). Розроблено педагогічну систему формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах змішаного навчання, яка: передбачає результатом позитивну динаміку в рівнях сформованості складових інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС; ґрунтується на взаємних зв'язках методологічних підходів, серед яких провідними виступають системний, культурологічний, діяльнісний, технологічний, BYOD-підхід, візуально-цифровий, та студентоцентрований підходи; підпорядковується загально-дидактичним принципам, принципам професійного навчання; використання змішаного навчання, принципам створення цифрових освітніх ресурсів; передбачає виважене поєднання інформатичної, мовної та фахової підготовки та ураховує організаційні та педагогічні умови, які реалізуються за допомогою традиційних та дистанційних форм, методів і засобів. Розроблено критерії та показники, завдяки яким схарактеризовано початковий, середній і високий рівні сформованості інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання.

**Ключові слова:** інформаційно-цифрова культура, формування інформаційно-цифрової культури, майбутні фахівці фізичної культури і спорту, змішане навчання, професійна підготовка, професійна освіта.

**Serhii LAZORENKO**

Makarenko Sumy State Pedagogical University  
ORCID: 0000-0001-6493-8514

## THEORY AND PRACTICE OF FORMING THE INFORMATION-DIGITAL CULTURE OF FUTURE SPECIALISTS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN THE CONTEXT OF BLENDED LEARNING

**Abstract.** It is substantiated that information-digital culture of future specialists of physical culture and sports is a holistic socially significant formation of personality, which is characterized by unity of awareness of the role of information and digital technologies in sport, aspirations to use them in professional activities, knowledge of computer (digital) tools. Digital resources of general and professional orientation, the ability to use them as a means of verbal and nonverbal influence in order to translate professional knowledge for successful professional self-realization and is expressed in the ability of future sport's specialists to self-development in sport and digital technologies. It is shown that the formation of information and digital culture of future specialists in sport is a complex process of purposeful influence on the individual, which within a specially designed pedagogical system provides positive changes in the levels of formation of each component of information and digital culture. The peculiarities of the organization of blended learning in the training of specialists in physical culture and sports are revealed. The methodological bases of formation of IDC are substantiated and the corresponding model of pedagogical system of such formation is presented. The choice of organizational and pedagogical conditions for the formation of information and digital culture of future specialists in physical culture and sports in blended learning, describes the implementation of blended learning models taking into account certain organizational and pedagogical conditions, and describes ways to improve the content and use of effective forms and methods. for the formation of information and digital culture of future sport's specialists in the context of blended learning. The experimental test of the effectiveness of the pedagogical system of formation of information and digital culture of future specialists in physical culture and sports in a blended learning environment is described.

**Key words:** information-digital culture, formation of information-digital culture, future specialists in physical culture and sports, blended learning, vocational training, vocational education.

**Постановка проблеми.** Освітня галузь має швидко реагувати на виклики, що ставить суспільство та які обумовлені розвитком технологій в ньому. Тенденції глобалізації та цифровізації усіх сфер діяльності, зокрема, в галузі фізичної культури і спорту (ФКіС), визначають акценти у професійній підготовці її фахівців. Серед таких – високий рівень культури спілкування оф-лайн і он-лайн як в освітній, так і професійній діяльності, активне використання спеціалізованого програмного

забезпечення у галузі ФКіС та технологій цифрового здоров'я, здатність ефективно і швидко опрацювати великі обсяги фахового контенту для розроблення індивідуальних розвивальних і групових оздоровчих чи спортивно-масових програм.

Зазначене актуалізує потребу формування у фахівців ФКіС особливого виду культури, інформаційно-цифрової, яка пов'язує здатність особи продуктивно спілкуватися з колегами, у тому числі віртуальними каналами комунікації, працювати з інформацією та повсюдно використовувати цифрові технології в освітній і професійній діяльності. Таке формування можливе в умовах професійної підготовки фахівців ФКіС, проте потребує низки перетворень, серед яких: швидка модернізація змісту освітніх програм; інтеграція інформаційно-освітнього середовища ЗВО зі спеціалізованим програмним забезпеченням галузі ФКіС (технології цифрового здоров'я, технології доповненої реальності, програми для опрацювання статистичних даних, технології мультимедіа тощо); забезпечення ефективних каналів комунікації суб'єктів освітнього процесу між собою та зі стейкхолдерами. І якщо перше й частково друге можливе в межах традиційного навчання, то третє перетворення потребує залучення інших форм навчання, зокрема, дистанційного (до якого сьогодні відносять електронне і мобільне). Цим підтверджується актуальність і перспективність вирішення проблеми формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання.

Підготовка фахівців галузі ФКіС (спеціальність 017 Фізична культура і спорт) здійснюється за відповідними освітніми (освітньо-професійними або освітньо-науковими) програмами на різних рівнях вищої освіти (бакалавр, магістр, доктор філософії), зміст яких регламентується, у т.ч., Національною рамкою кваліфікацій, де серед результатів підготовки бакалаврів зазначено про: «...критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять ...»; «...поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем ...»; «донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації; збір, інтерпретація та застосування даних; спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово»; «формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти; організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп». Зазначені позиції є важливими результатами професійної підготовки фахівців ФКіС саме в контексті формування високого рівня інформаційно-цифрової культури в них.

Аналіз наукових праць з тем, дотичних до проблеми дослідження, засвідчив наявність наукових результатів у напрямках:

- методології впровадження дистанційних [1], мобільних [2-4], змішаних [5-7], електронних (В. Биков, Н. Кіянська, М. Рафальська, І. Хижняк, Т. Хаг (T. Hug) та ін.), інтернет-технологій [8-9] навчання; формування цифрової компетентності [10-14];
- концептуальних засад неформальної освіти [15];
- визначення підходів до становлення й професійного розвитку особистості: діяльнісного [16], технологічного [17], BYOD-підходу [18], візуально-цифрового [19], студентоцентрованого [20];
- теоретичних засад формування культури фахівця: професійної [21-24], фізичної культури фахівців [25]; професійно-педагогічної культури фахівців ФКіС [26], культури здоров'я і здоров'язбереження [27];
- концептуальних основ професійної підготовки фахівців у галузі ФКіС [28]; медико-біологічних аспектів формування фізичної культури [29];
- розроблення теоретичних і практичних засад підготовки фахівців ФКіС до створення здоров'язбережувального середовища ЗЗСО [30-31], до використання інноваційних форм рухової активності [32], до формування у молоді знань про здоров'я та умінь його зберігати й відновлювати [33]; застосування інформаційних технологій у професійній підготовці фахівців галузі ФКіС [34] та ін.

Систематизація цих та інших наукових результатів підтвердила, що достатньо ґрунтовно досліджено теоретичні й практичні аспекти професійної підготовки фахівців ФКіС в напрямках: методології такої підготовки, готовності до певного виду діяльності, формування різних аспектів культури здоров'я, здоров'язбереження та здорового способу життя, використання інноваційних форм рухової активності, формування в них різного роду грамотності, компетентності, культури (кінезіологічної, професійної, здоров'язбережувальної та ін.). Також підтверджено наукові розвідки щодо формування у фахівців різного роду грамотності, компетентності, культури (цифрова, інформаційна, візуальна, професійна тощо) в напрямі від нижчого (грамотність) до найвищого (культура) щаблів. Науковцями відзначається взаємний перетин між собою зазначених видів грамотності, компетентності, культури, який продукує нові категорії професійної освіти, зокрема, й категорію «інформаційно-цифрова культура», яка в контексті професійної підготовки фахівців ФКіС станом на сьогодні не досліджена.

Іншим важливим висновком за результатами узагальнення наукових розвідок є теза про те, що саме технологізація і цифровізація суспільства породжують нові уявлення про освітні результати, яких важко або неможливо досягти в умовах традиційної освіти: реальне спілкування, емоційний контакт учасників освітнього процесу, використання матеріальних об'єктів і приладів є важливою

передумовою професійної підготовки майбутніх фахівців ФКіС, проте набуття ними цифрових умінь та навичок е-комунікації, опанування інформаційних засобів спеціалізованого спрямування неможливе без організації віртуального (електронного) інформаційно-освітнього простору. Зазначене обумовлює висновок про доцільність відмови від суто традиційних форм навчання на користь інших, серед яких змішане навчання як інтеграція традиційного та дистанційного (електронного, мобільного тощо) у вирішенні проблеми формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС може стати майданчиком для розвитку їхньої професійної підготовки за рахунок оптимального і водночас виваженого співвідношення он-лайн і оф-лайн підготовки.

Отже, поза увагою дослідників залишилася проблема формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання, що підтверджують виявлені в ході аналізу наукових розвідок суперечності:

1) на концептуальному рівні:

між активним розвитком цифрових технологій і засобів в різних галузях знань та інертністю фахівців ФКіС щодо їх постійного опанування і використання у професійній діяльності;

між активним споживанням молоддю цифрових технологій і засобів та недостатнім використанням такого виду активності у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців ФКіС;

між появою нової категорії «інформаційно-цифрова культура», зростаючими на рівні держави потребами її формування у молоді та обмеженістю теоретичних уявлень про сутність і структуру цієї категорії у теорії професійної освіти;

між потенційно високими можливостями закладів вищої освіти сформувати ІЦК фахівця та недостатньою реалізацією цих можливостей у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців ФКіС на рівні ЗВО;

2) на соціальному рівні:

між суспільним запитом на висококваліфікованих фахівців ФКіС, здатних до швидкого й ефективного аналізу спеціалізованої інформації, у т.ч. через цифрові технології і канали е-комунікації, та недостатньою фаховою, інформатичною і мовною підготовкою, яка забезпечує високий рівень інформаційно-цифрової культури фахівців ФКіС;

між суспільним запитом на використання у процесі професійної підготовки фахівців ФКіС змішаного навчання та його недооцінкою у вітчизняній системі професійної освіти й нерозробленістю проблеми формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання;

3) на теоретико-методичному рівні:

між необхідністю формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання та обмеженістю теоретичних уявлень про педагогічні системи такого формування;

між високим рівнем розробленості загальної теорії й практики професійної підготовки фахівців галузі ФКіС та недостатнім обґрунтуванням теоретичних і практичних засад формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання;

між необхідністю впровадження ефективної педагогічної системи формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання та недостатньою розробленістю відповідного навчально-методичного супроводу цього процесу.

Отже, соціальна значущість і актуальність проблеми, її фрагментарна дослідженість та необхідність вирішення зазначених суперечностей зумовили вибір теми дослідження «Теорія і практика формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах змішаного навчання».

**Мета дослідження** полягає у науково-теоретичному обґрунтуванні, розробці та експериментальній перевірці педагогічної системи формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах змішаного навчання.

Для досягнення мети було використано комплекс наукових **методів**:

а) *теоретичні*, спрямовані на здобуття об'єктивних даних та висновків щодо специфіки предмета дослідження, – ретроспективний аналіз наукових джерел з проблем професійної освіти для характеристики стану розробленості проблеми формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання; узагальнення та екстраполяція наукових результатів з проблеми дослідження, одержаних у процесі вивчення психологічної, соціологічної, педагогічної літератури, для визначення й обґрунтування теоретичних і практичних засад формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання; термінологічний аналіз для уточнення тезаурусу дослідження; структурно-логічний аналіз для визначення сутності і структури понять «інформаційно-цифрова культура майбутніх фахівців ФКіС», «формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС», розробки діагностичного апарату і характеристики рівнів сформованості інформаційно-цифрової культури; моделювання для розробки моделі педагогічної системи формування інформаційно-цифрової культури майбутніх

фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання;

б) *емпіричні*, зорієнтовані на безпосереднє практичне вивчення досліджуваних явищ, – спостереження за освітнім процесом у закладах вищої освіти, узагальнення практики функціонування ІОС ЗВО та педагогічного досвіду викладачів для уточнення суперечностей між чинною системою професійної підготовки майбутніх фахівців ФКіС та потребами суспільства; бесіди зі студентами, викладачами, фахівцями ФКіС для визначення практичного стану розробленості проблеми; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний і контрольний етапи) для перевірки ефективності педагогічної системи формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання; анкетування, опитування, тестування майбутніх фахівців фізичної культури і спорту для визначення рівнів сформованості інформаційно-цифрової культури; кількісний аналіз для уточнення динаміки змін за кожним показником; графічний аналіз для візуалізації розподілу рівнів сформованості інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС для увиразнення якісних зрушень у результатах професійної підготовки;

в) *статистичні методи* (критерії *хі-квадрат* Пірсона і Ст'юдента) для проведення статистичного аналізу отриманих даних, підтвердження ефективності розробленої педагогічної системи і встановлення прямих залежностей між визначеними теоретичними і практичними засадами формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання та реальними освітніми результатами в них.

**Результати.** За результатами аналізу нормативних документів (у т.ч., стандартів освіти) та освітньо-професійних програм підготовки фахівців ФКіС встановлено, що для бакалаврів спеціальності 017 Фізична культура і спорт важливим поряд зі здобуттям ними кваліфікації у вибраній вузькоспеціальній галузі стає здатність адаптуватися до мінливих умов інформаційного суспільства, що підтверджує затверджений перелік компетентностей фахівців ФКіС, серед яких – уміння працювати з інформацією і використовувати цифрові технології в освітній та майбутній професійній діяльності.

З іншого боку, професійна підготовка майбутніх фахівців ФКіС сьогодні неможлива без використання цифрових технологій і, завдяки яким уможливується швидкий пошук інформації, автоматизація аналізу емпіричних даних за результатами відстеження фізичних характеристик спортсменів, використання спеціалізованого програмного забезпечення для візуалізації окремих спортивних рухів, фізіологічних змін в організмі людини, технік і технологій відпрацювання певного виду рухових навичок тощо, організація квазі-професійної, а потім і професійної взаємодії на віртуальних платформах, в чатах, соціальних мережах тощо. За аналізом особливостей професійної підготовки майбутніх фахівців ФКіС у системі вищої освіти розвинених країн світу також підтверджено посилення інформаційно-цифрової складової в ній: майбутній фахівець ФКіС повинен не тільки мати достатній рівень знань в галузях ФКіС та ІТ, але й бути достатньо обізнаним і підготовленим до застосування останніх у подальшій професійній діяльності. Зазначене надало підстави обґрунтувати важливість формування у майбутніх фахівців ФКіС нової якості – специфічного виду культури, водночас інформаційної та цифрової.

Узагальнення наукових результатів щодо формування різного роду якостей фахівця обумовило потребу дослідження нової категорії «інформаційно-цифрова культура» через ланцюжок «грамотність – компетентність – культура». За результатами наукових розвідок встановлено, що:

- генетично першим є поняття «інформаційний» над поняттям «цифровий», тому в їх поєднанні першим має фігурувати термін «інформаційний»;

- інформаційну грамотність слід розуміти як здатність людини задовольняти свої інформаційні потреби, знаходити, оцінювати й поширювати інформацію, зберігати, ефективно й етично її використовувати для створення й обміну знань, а цифрова грамотність характеризує техніко-технологічний контекст цієї діяльності;

- категорія «компетентність» розширює поняття «грамотність» через організацію комунікативної взаємодії та рефлексію по відношенню до цифрових технологій та їх використання;

- у загальному розумінні і педагогічному контексті культура розглядається як інтегроване соціальне явище і є результатом людської діяльності або ж показником освіченості \ вихованості людини \ рівня оволодіння нею певною галуззю знань або діяльності;

- категорія «культура» розширюється категорію «компетентність» за рахунок ціннісного ставлення до інформації та роботи з нею;

- порівняльний аналіз категорій «інформаційна культура» та «цифрова культура» засвідчив, що їх маркерами виступають відповідно здатність працювати з інформацією різних рівнів і форматів та здатність використовувати для цього цифрові технології і засоби, тому в контексті підготовки майбутніх фахівців ФКіС, для яких важливим є обидва маркери, доцільно розглядати інтегративне поєднання цих категорій – інформаційно-цифрову культуру як складову професійної культури, що пов'язана з діяльністю щодо збирання, організації, зберігання, обробки, передачі, подання фахово орієнтованої інформації та здатністю використовувати цифрові технології і засоби у професійній діяльності.

За термінологічним аналізом понять «культура», «професійна культура», «інформаційна культура», «цифрова культура» та узагальненням вимог до результатів професійної підготовки майбутніх фахівців ФКіС розкрито сутність *інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців фізичної культури та спорту* – це цілісне соціально значуще утворення особистості, яке характеризується ціннісним ставленням до інформації, єдністю усвідомлення ролі інформації та цифрових технологій в галузі ФКіС, прагненням їх використовувати у професійній діяльності, знаннями про комп'ютерні (цифрові) інструменти, цифрові ресурси загальної і професійної спрямованості, уміннями їх застосовувати як засоби вербального і невербального впливу з метою трансляції фахових знань для успішної професійної самореалізації та виражається у здатності майбутніх фахівців ФКіС до саморозвитку у галузях ФКіС та цифрових технологій.

Обґрунтування методологічних засад формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання вимагало уточнення дефініції «змішане навчання». Ретроспективний аналіз його появи засвідчив виникнення терміну в 90-х роках ХХ століття з появою мережі Інтернет та ототожнення між собою понять «змішане навчання» (blended learning), «гібридне навчання» (hybrid learning) та інших («technology-mediated instruction», «web-enhanced instruction», «mixed-mode instruction» тощо). Сьогодні під змішаним навчанням розуміється поєднання традиційної очної форми навчання з використанням технологій дистанційного навчання, яке може бути найбільш ефективним для вирішення низки ключових педагогічних завдань. Ключовим маркером змішаного навчання вважається вибір доцільного поєднання способів донесення навчального матеріалу й організації освітнього процесу в раціональному змішуванні форм і методів навчання.

Обґрунтовано, що для формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС доцільною є неформальна освіта, яка передбачає поєднання гнучкості організаційних форм і орієнтування на конкретні потреби студентів з відсутністю встановленого регламенту (звітності) на результати й форму навчання (курси, гуртки, майстер-класи, фестивалі, відеоуроки, медіа-консультації, літні\зимові школи, тренінги, воркшопи, семінари, тематичні клуби, лекторії, наукові секції тощо).

У роботі під змішаним навчанням розуміється виважене поєднання традиційної очної форми навчання з використанням технологій дистанційного навчання та неформальної освіти.

Для формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС вбачаємо перспективним використання таких моделей змішаного навчання, як «Rotation Model», «On-line Driver Model», «Flex Model» та «Face-to-Face Driver».

На основі методу моделювання було розроблено й теоретично обґрунтовано педагогічну систему формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання (рис. 1).

Дослідно-експериментальна робота, до якої протягом 2015-2020 років було залучено 610 студентів, 12 викладачів та 8 тренерів, проводилася в три етапи: констатувальний, формувальний, контрольний. На констатувальному етапі досліджено стан розробленості проблеми формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах змішаного навчання: проведено теоретичний огляд нормативно-правової бази професійної підготовки майбутніх фахівців ФКіС; здійснено аналіз вітчизняної та закордонної навчально-методичної та психолого-педагогічної літератури з проблем удосконалення їхньої професійної підготовки; визначено основні методологічні засади формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах змішаного навчання з урахуванням специфіки майбутньої професійної діяльності.

За результатами опитування викладачів ЗВО і працюючих фахівців ФКіС на констатувальному етапі педагогічного експерименту було встановлено, що: їх переважна більшість не запроваджує цифрові технології і спеціалізовані для галузі ФКіС засоби через нестачу відповідних знань і вмінь та недостатній рівень навичок роботи з інформаційними ресурсами; проте всі респонденти використовують у своїй практичній діяльності презентації і демонстраційні матеріали та вважають використання ЕОР у професійній підготовці майбутніх фахівців ФКіС сьогодні необхідністю; більшість викладачів беруть навчальний матеріал з мережі Інтернет; більше половини опитаних підвищували власну кваліфікацію в галузі використання ІКТ, але усвідомлюють потребу подальшого саморозвитку в галузі цифрових технологій і спеціалізованих засобів. Анкетування студентів підтвердило, що їх переважна більшість: має поверхневий уявлення про цифрові технології та шляхи їх використання у майбутній професійній діяльності; фрагментарні й неглибокі знання про можливість оптимізації професійної діяльності засобами цифрових технологій, а тому й, відповідно, початковий або середній рівень сформованості інформаційно-цифрової культури у більшості з них.

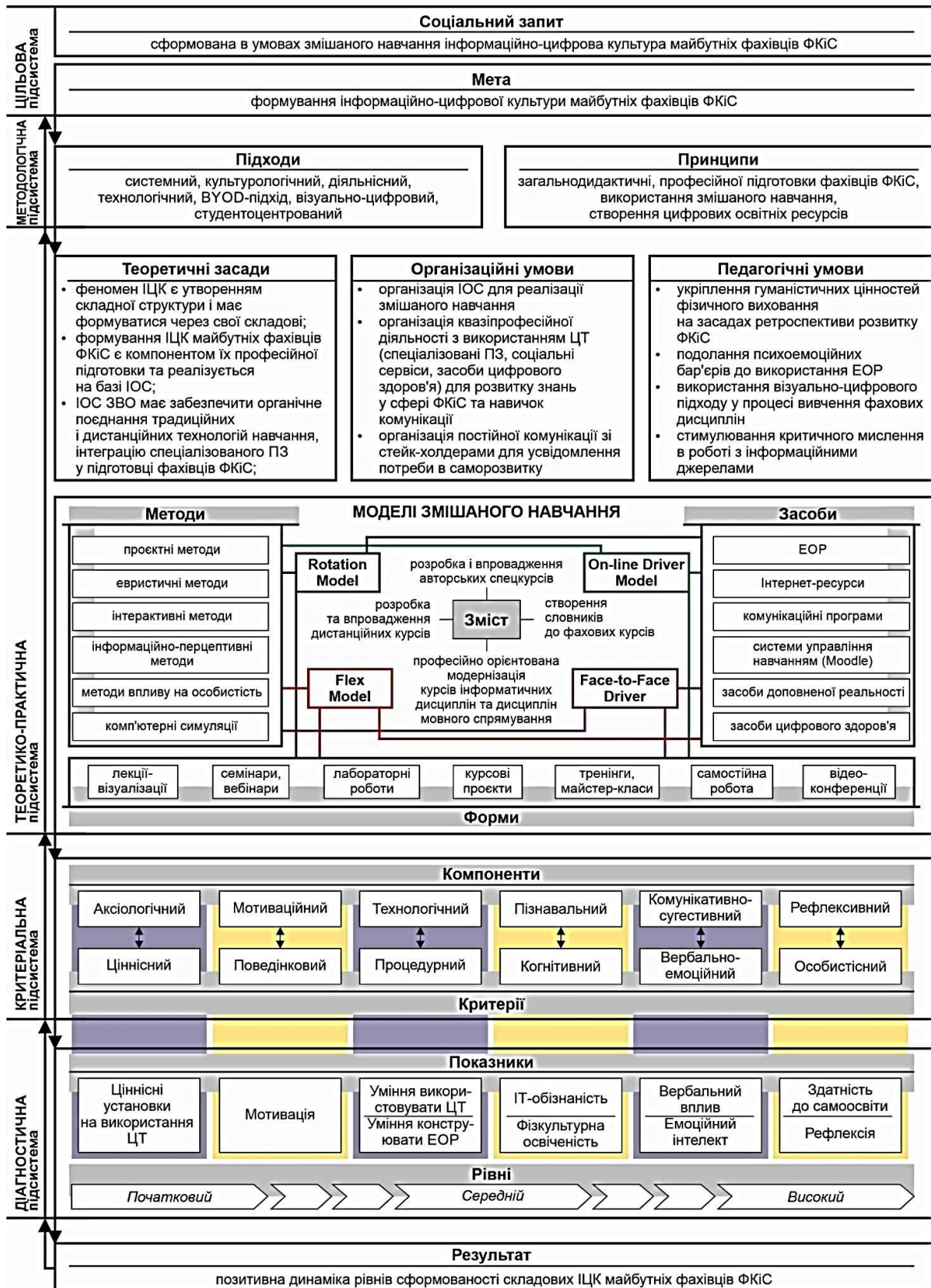


Рис. 1. Модель педагогічної системи формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання

Проведені опитування підтвердили потребу формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС у процесі їхньої професійної підготовки, розроблення відповідної педагогічної

системи та її експериментальну перевірку.

Перша експериментальна група (ЕГ1, 213 студентів) спеціальності 017 Фізична культура і спорт навчалася на денній формі навчання й відвідувала заняття очно. У цій групі вивчення дисциплін інформатичних, дисциплін мовного і професійного спрямування відбувалося за допомогою методів, форм і засобів традиційного навчання, які визначені в межах розробленої педагогічної системи. При цьому авторські спецкурси («Розвиток інтелектуальних здібностей», «ІТ у фізкультурно-оздоровчій діяльності», «Цифрові технології у професійній діяльності фахівців ФКіС», «Технології цифрового здоров'я», «Історичні аспекти розвитку галузі ФКіС», «Ретроспектива олімпійських видів спорту») пропонувалися в межах дистанційного навчання. Отже, в ЕГ1 було реалізоване змішане навчання за «точково паралельною схемою»: традиційне та частково дистанційне навчання (для варіативних курсів) провадилися паралельно.

Друга експериментальна група (ЕГ2, 202 студенти) спеціальності 017 Фізична культура і спорт навчалися на денній формі навчання, причому в освітньому процесі використовувалися зміст, методи, форми й засоби традиційного та дистанційного навчання, усі навчальні дисципліни (а не лише вибіркові) дублювалися в електронному форматі на платформі Moodle. На відміну від ЕГ1, у цій групі значна увага приділялася неформальній освіті. Отже, в ЕГ2 змішане навчання відбувалося за «повною паралельною схемою»: традиційне навчання і дистанційне навчання (для усіх навчальних дисциплін) і додатково популяризувалася неформальна освіта.

Студенти контрольної групи (КГ, 195 студентів) навчалися із використанням традиційних методів, форм і засобів навчання. Проте, у 2019-2020 н.р. через запровадження карантинних обмежень (Covid-19) усі студенти були повністю переведені на дистанційне навчання, і лише окремі заняття проводилися в аудиторії чи на стадіоні\спортзалі. Цей період не виключено з експериментального дослідження, і для студентів КГ зафіксовано навчання за «послідовною схемою змішаного навчання»: спочатку традиційне навчання, а потім дистанційне навчання без урахування розробленої педагогічної системи та відповідних організаційних і педагогічних умов її реалізації.

Репрезентативність експериментальних і контрольної груп була підтверджена додатково на початку педагогічного експерименту на основі даних вступних іспитів з використанням статистичного критерію  $\chi^2$  для рівня значущості 0,05.

За результатами статистичного аналізу встановлено, що:

- на формування *аксіологічного компонента* інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС більшою мірою вплинуло застосування дистанційних форм навчання, зокрема, використання відеоконференцій, вебінарів, спілкування у чатах та інші види е-комунікації, застосування інформаційно-перцептивних методів навчання, а також популяризація неформальної освіти;

- на формування *мотиваційного компоненту* позитивний вплив мала низка розроблених педагогічних умов (укріплення гуманістичних цінностей фізичного виховання на засадах ретроспективи розвитку ФКіС; подолання психоемоційних бар'єрів до використання ЕОР ЗВО; використання візуально-цифрового підходу у процесі вивчення фахових дисциплін; стимулювання критичного мислення в роботі з інформаційними джерелами);

- на формування *технологічного компоненту* вплинуло залучення дистанційних форм навчання та дотримання визначених організаційних умов (організація ІОС для реалізації змішаного навчання; організація квазіпрофесійної діяльності з використанням ЦТ (спеціалізовані ПЗ, соціальні сервіси, засоби цифрового здоров'я) для розвитку знань у сфері ФКіС); впровадження авторських спецкурсів «ІТ у фізкультурно-оздоровчій діяльності», «Цифрові технології у професійній діяльності фахівців ФКіС», «Технології цифрового здоров'я», а також модернізація змісту інформатичних дисциплін, які передбачали виконання лабораторних робіт зі створення електронних ресурсів для підтримки квазіпрофесійної діяльності, застосування проектних методів навчання;

- на формування *пізнавального компоненту* інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС більшою мірою вплинуло дотримання першої організаційної умови – організація ІОС для реалізації змішаного навчання, а також впровадження тренінгів, майстер-класів, семінарів з актуальних проблем професійної діяльності майбутніх фахівців ФКіС, проведення науково-практичних конференцій для студентської молоді, студентських олімпіад та інтелектуальних конкурсів з фізичного виховання, використання у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців ФКіС методів впливу на особистість, евристичних методів та відкритих освітніх ресурсів професійного спрямування;

- на формування *комунікативно-сугестивного компоненту* інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС позитивно вплинула професійно орієнтована модернізація дисциплін мовного спрямування та створення слівників до фахових курсів для оптимізації комунікації між викладачем і студентами, подолання психоемоційних бар'єрів, залучення комунікаційних програм (Viber, Messenger, Telegram та ін.) для організації змішаного навчання; впровадження авторського спецкурсу «Розвиток інтелектуальних здібностей»; організація постійної е-комунікації зі стейкхолдерами для усвідомлення потреби в саморозвитку;

- на формування *рефлексивного компоненту* інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС вплинули авторські спецкурси «Історичні аспекти розвитку галузі ФКіС» та «Ретроспектива олімпійських видів спорту», постійна комунікація зі стейкхолдерами.

**Висновки.** Якісний аналіз результатів педагогічного експерименту засвідчив успішність дотримання наступних рекомендацій для формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців ФКіС в умовах змішаного навчання:

1) у процесі професійної підготовки здійснювати оптимальне поєднання традиційних та дистанційних форм навчання через детальне планування лекцій, практичних (семінарських) занять і самостійної роботи студентів у межах чотирьох моделей змішаного навчання («Flex Model», «On-line Driver Model», «Face-to-Face Driver», «Rotation Model»);

2) у процесі вивчення інформатичних дисциплін здійснювати їх професійно орієнтовану модернізацію щодо обізнаності майбутніх фахівців ФКіС у сфері цифрових технологій, розвитку умінь їх використовувати, конструювати електронні ресурси для майбутньої професійної діяльності, формування навичок критичного аналізу, оцінки, порівняння інформації, стимулювання критичного мислення в роботі з інформаційними джерелами через включення відповідних практико орієнтованих завдань;

3) у процесі вивчення мовних дисциплін здійснювати їх професійно орієнтовану модернізацію у напрямі опанування специфічної термінології та формування навичок фахової комунікації, у т.ч. електронної, рекомендувати студентам вести словники фахових термінів;

4) впроваджувати спецкурси (зокрема, авторські «Історичні аспекти розвитку галузі ФКіС», «Ретроспектива олімпійських видів спорту», «ІТ у фізкультурно-оздоровчій діяльності», «Цифрові технології у професійній діяльності фахівців ФКіС», «Технології цифрового здоров'я») для розширення світогляду студентів і формування гуманістичних цінностей та підвищення мотивації використовувати ЦТ;

5) у процесі вивчення фахових дисциплін здійснювати організацію квазіпрофесійної діяльності з використанням цифрових технологій (спеціалізовані програмні засоби, соціальні сервіси, засоби цифрового здоров'я) та дотримуватися візуально-цифрового підходу в навчанні;

6) активно популяризувати неформальну освіту та самоосвіту через організацію постійної комунікації зі стейкхолдерами для усвідомлення потреби в саморозвитку, проводити науково-практичні конференції для студентської молоді.

Експериментальне навчання засвідчило ефективність ідей дослідження й актуалізувало потенційно перспективні напрями подальших наукових розвідок, до яких відносимо: формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців фізичної культури в умовах неформальної \ інформальної освіти; розвиток такого виду культури на засадах різних методологічних підходів, серед яких відзначимо праксеологічний, аксіологічний, акмеологічний; розвиток інформаційно-цифрової культури майбутніх учителів фізичної культури у процесі вивчення інформатичних дисциплін, в умовах самонавчання \ виробничої практики; формування інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців інших спеціальностей; професійна підготовка вчителів до розвитку в учнів інформаційно-цифрової культури; професійна підготовка фахівців фізичної культури і спорту до використання технологій цифрового здоров'я у професійній діяльності. Залишається актуальним дослідження проблем, які стають на заваді успішному формуванню інформаційно-цифрової культури майбутніх фахівців та розробка рекомендацій для їх нівелювання.

#### Список використаних джерел

1. Биков В., Шишкіна М. Теоретико-методологічні засади формування хмаро орієнтованого середовища вищого навчального закладу. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2016. № 2. С. 30–52.
2. Рашевська Н.В. Мобільні інформаційно-комунікаційні технології навчання вищої математики студентів вищих технічних навчальних закладів: *автореф. дис...д-ра пед.наук*: 13.00.10 /Київ, 2011. 21 с.
3. Attewell J. Mobile technologies and learning. *A technology update and m-Learning project summary*. London : Learning and Skills Development Agency, 2005. 25 p.
4. Learning on the go: the rise of mobile learning across the globe. *Emerging Strategy*. 2016. URL: <http://www.emerging-strategy.com/article/learning-on-the-go-the-rise-of-mobile-learning-across-the-globe>.
5. Рафальська О. О. Технологія змішаного навчання як інновація дистанційної освіти. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. URL: <http://ki.lutskntu.com.ua/node/127/section/22>
6. Bonk C.J., Graham C.R., Moore M.G. *The Handbook of Blended Learning. Global Perspectives, Local Designs*. Pfeiffer, 2006. 624 p.
7. Stacey E., Gerbic P. Success factors for blended learning. *Proceedings ascilite Melbourne*, 2008. URL: <http://www.ascilite.org/conferences/melbourne08/ /procs/stacey.pdf>.
8. Кудін А. П. Впровадження електронних систем навчання в НПУ імені М. П. Драгоманова. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка"*. *Інформатизація вищого навчального закладу*. 2014. № 803. С. 3-10.
9. Gulacar O., Damkaci F., Bowman C. R. A Comparative Study of an Online and a Face-to-Face Chemistry Course. *Journal of Interactive Online Learning*. 2013. Volume 12, Number 1, Spring, pp. 27-40.
10. Carretero Gomez Stephanie, vuorikari Riina, Punie Yves. «DigComp 2.1: The Digital Competence». *Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of uses*. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific>

- andtechnical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use.
11. DigComp. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competenceframework>.
  12. Digital Literacy: 21st Century Competences for Our Age. The Building Blocks of Digital Literacy. From Enhancement to Transformation. *Department of eLearning*. April 2015. 18 p. URL: <https://education.gov.mt/en/elearning/Documents/Green>
  13. Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. *European Commission Joint Research Center. Institute of Prospective Technologies Studies*.: European Union, 2012. 92 p.
  14. Lankshear C., Knobel M. Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices. New York : Peter Lang, 2008. 323 p
  15. Василенко М. М. Професійна підготовка майбутніх фітнес-тренерів у закладах вищої освіти : теорія та методика: монографія. Київ : «Центр учбової літератури», 2018. 495 с.
  16. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. Ленинград, 1968. 339 с.
  17. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. 192 с.
  18. Semenikhina E., Drushlyak M., Bondarenko Yu., Kondratiuk S., Dehtiarova N. Cloud-based service GeoGebra and its use in the educational process: the BYOD-approach // TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics. 2019. Vol.8, No.1. P. 65-72. DOI: 10.18421/TEM81-08
  19. Semenikhina O. Visualization of Study Material as the Current Trend of Education in Ukraine / European Reforms Bulletin. No 1. 2017. P. 40-45
  20. Тимошенко О. В. Теоретико-методологічні засади оптимізації професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури у вищих навчальних закладах : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти». Київ, 2009. 45 с.
  21. Гаврілова Л.Г., Топольник Я.В. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. № 5, т. 61. С. 1–14.
  22. Рамський Ю.С. Методична система формування інформаційної культури майбутніх вчителів математики: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02 / НПУ імені М.П. Драгоманова. Київ, 2013. 560 с.
  23. Deuze M. Participation, Remediation, Bricolage: Considering Principal Components of a Digital Culture. *The Information Society*, 2006. 22. P. 63-75. URL: <http://www.slideshare.net/RemingInSydney/what-is-digital-culture>
  24. Litvinova K. About components of digital culture. *Digitle Blog*, 2016. URL: <https://digitle.wordpress.com/2016/10/04/12499875/>.
  25. Бальсевич В. К., Попов Г. И., Санникова Н. И. Непрерывное физкультурное образование. *Теория и практика физической культуры*. 2004. № 12. С. 10 – 13.
  26. Іваній І. В. Основи професійно-педагогічної культури фахівця фізичного виховання та спорту: навч.-метод. посібник. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2016. 196 с.
  27. Бойчук Ю. Д. Сучасні підходи до розуміння здоров'я людини та суміжних з ним понять. *Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження* : колективна монографія / за заг. ред. проф. Ю.Д. Бойчука. Харків : Вид. Рожко С. Г., 2017. С. 5-16.
  28. Ажиппо О. Ю. Підготовка майбутніх учителів фізичної культури до професійної діяльності в загальноосвітніх навчальних закладах (теоретичний і методичний аспекти). Харків : Цифрова друкарня № 1, 2012. 423 с.
  29. Волков Н. И., Несен Э. Н., Осипенко А. А., Корсун С. Н. Биохимия мышечной деятельности. Киев : Олимпийская литература, 2000. 503 с.
  30. Омельченко С. О. Валеонасичений здоров'язбережувальний освітній простір вищого навчального закладу. *Слов'янськ* : Вид. центр СДПУ, 2012. 131 с.
  31. Рибалко П. Ф. Професійна підготовка майбутніх учителів фізичної культури до організації фізкультурно-оздоровчого середовища у закладах середньої освіти : монографія. Суми, 2019. 378 с.
  32. Balashov D., Shyshenko I. Experimental preparation of future teachers of physical culture to innovative professional activity: analysis of results by methods of mathematical statistics // *Physical and Mathematical Education : scientific journal*. – 2017. – Issue 4(14). – P. 337-345
  33. Носко М. О., Гаркуша С. В., Воєділова О. М. Здоров'я-збережувальні технології у фізичному вихованні : монографія. Київ : Чалчинська Н. В., 2014. 300 с.
  34. Ашанін В. С. Аналіз практичного досвіду формування інформаційної культури студентів Харківської державної академії фізичної культури. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*. 2017. Вип. 1. С. 7–11.

### References

1. Bykov V., Shyshkina M. Teoretyko-metodolohichni zasady formuvannia khmaro oriientovanoho seredovyshcha vyshchoho navchalnoho zakladu. *Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnyu systemamy*. 2016. № 2. S. 30–52.
2. Rashevskaya N.V. Mobilni informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii navchannia vyshchoi matematyky studentiv vyshchych tekhnichnykh navchalnykh zakladiv: avtoref. dys...d-ra ped.nauk: 13.00.10 /Kyiv, 2011. 21 s.
3. Attewell J. Mobile technologies and learning. A technology update and m-Learning project summary. London : Learning and Skills Development Agency, 2005. 25 p.
4. Learning on the go: the rise of mobile learning across the globe. *Emerging Strategy*. 2016. URL: <http://www.emerging-strategy.com/article/learningon-the-go-the-rise-of-mobile-learningacross-the-globe>.
5. Rafalska O. O. Tekhnolohiia zmishanoho navchannia yak innovatsiia dystantsiinoi osviti. *Kompiuterno-intehrovani tekhnolohii: osvita, nauka, vyrobnytstvo*. URL: <http://ki.lutskntu.com.ua/node/127/section/22>
6. Bonk C.J., Graham C.R., Moore M.G. *The Handbook of Blended Learning. Global Perspectives, Local Designs* . Pfeiffer, 2006. 624 p.
7. Stacey E., Gerbic P. Success factors for blended learning. *Proceedings ascilite Melbourne*, 2008. URL:

- <http://www.ascilite.org/conferences/melbourne08/ /procs/stacey.pdf>.
8. Kudin A. P. Vprovadzhennia elektronnykh system navchannia v NPU imeni M. P. Drahomanova. Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". Informatyziatsiia vyshchoho navchalnoho zakladu. 2014. № 803. S. 3-10.
  9. Gulacar O., Damkaci F., Bowman C. R. A Comparative Study of an Online and a Face-to-Face Chemistry Course. Journal of Interactive Online Learning. 2013. Volume 12, Number 1, Spring, pp. 27-40.
  10. Carretero Gomez Stephanie, vuorikari Riina, Punie Yves. «DigComp 2.1: The Digital Competence». Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-andtechnical-research-reports/digcomp-21-digital-competence-framework-citizens-eight-proficiency-levels-and-examples-use>.
  11. DigComp. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competenceframework>.
  12. Digital Literacy: 21st Century Competences for Our Age. The Building Blocks of Digital Literacy. From Enhancement to Transformation. Department of eLearning. April 2015. 18 p. URL: <https://education.gov.mt/en/elearning/Documents/Green>
  13. Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. European Commission Joint Research Center. Institute of Prospective Technologies Studies.: European Union, 2012. 92 p.
  14. Lankshear C., Knobel M. Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices. New York : Peter Lang, 2008. 323 p
  15. Vasylenko M. M. Profesiina pidhotovka maibutnykh fitnes-treneriv u zakladakh vyshchoi osvity : teoriia ta metodyka: monohrafiia. Kyiv : «Tsentri uchbovoi literatury», 2018. 495 s.
  16. Ananov B. H. Chelovek kak predmet poznaniia. Lenynhrad, 1968. 339 s.
  17. Bespalko V. P. Slahaemye pedahohycheskoi tekhnolohyy. M.: Pedahohyka, 1989. 192 s.
  18. Semenikhina E., Drushlyak M., Bondarenko Yu., Kondratiuk S., Dehtiarova N. Cloud-based service GeoGebra and its use in the educational process: the BYOD-approach. TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics. 2019. Vol.8, No.1. R. 65-72. DOI: 10.18421/TEM81-08
  19. Semenikhina O. Visualization of Study Material as the Current Trend of Education in Ukraine / European Reforms Bulletin. No 1. 2017. R. 40-45
  20. Tymoshenko O. V. Teoretyko-metodolohichni zasady optymizatsii profesiinoi pidhotovky maibutnykh vchyteliv fizychnoi kultury u vyshchykh navchalnykh zakladakh : avtoref. dys. ... d-ra ped. nauk : spets. 13.00.04 «Teoriia ta metodyka profesiinoi osvity». Kyiv, 2009. 45 s.
  21. Havrilova L.H., Topolnyk Ya.V. Tsyfrova kultura, tsyfrova hramotnist, tsyfrova kompetentnist yak suchasni osvichni fenomeny. Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia. 2017. № 5, t. 61. S. 1-14.
  22. Ramskyi Yu.S. Metodychna systema formuvannia informatsiinoi kultury maibutnykh vchyteliv matematyky: dys. ... d-ra ped. nauk: 13.00.02 / NPU imeni M.P. Drahomanova. Kyiv, 2013. 560 s.
  23. Deuze M. Participation, Remediation, Bricolage: Considering Principal Components of a Digital Culture. The Information Society, 2006. 22. P. 63-75. URL: <http://www.slideshare.net/RemingInSydney/what-is-digital-culture>
  24. Litvinova K. About components of digital culture. Digitle Blog, 2016. URL: <https://digitle.wordpress.com/2016/10/04/12499875/>.
  25. Balsevych V. K., Popov H. Y., Sannykova N. Y. Nеррегывное физкультурное образование. Теория и практика физической культуры. 2004. № 12. S. 10 – 13.
  26. Ivani I. V. Osnovy profesiino-pedahohichnoi kultury fakhivtsia fizychnoho vykhovannia ta sportu: navch.-metod. posibnyk. Sumy: SumDPU imeni A.S. Makarenka, 2016. 196 s.
  27. Boichuk Yu. D. Suchasni pidkhody do rozuminnia zdorov'ia liudyny ta sumizhnykh z nym poniat. Zahalna teoriia zdorov'ia ta zdorov'iazberezhennia : kolektyvna monohrafiia / za zah. red. prof. Yu.D. Boichuka. Kharkiv : Vyd. Rozhko S. H., 2017. S. 5-16.
  28. Azhyppo O. Yu. Pidhotovka maibutnykh uchyteliv fizychnoi kultury do profesiinoi diialnosti v zahalnoosvitnykh navchalnykh zakladakh (teoretychni i metodychni aspekty). Kharkiv : Tsyfrova drukarnia № 1, 2012. 423 s.
  29. Volkov N. Y., Nesen Э. N., Osypenko A. A., Korsun S. N. Vyokhumiya myshechnoi deiatelnosti. Kyev : Olympyskaia lyteratura, 2000. 503 s.
  30. Omelchenko S. O. Valeonasycheni zdoroviazberezhivalnyi osvichni prostir vyshchoho navchalnoho zakladu. Sloviansk : Vyd. tsentr SDPU, 2012. 131 s.
  31. Rybalko P. F. Profesiina pidhotovka maibutnykh uchyteliv fizychnoi kultury do orhanizatsii fizkulturno-ozdorovchoho seredovyshcha u zakladakh serednoi osvity : monohrafiia. Sumy, 2019. 378 s.
  32. Balashov D., Shyshenko I. Experimental preparation of future teachers of physical culture to innovative professional activity: analysis of results by methods of mathematical statistics // Physical and Mathematical Education : scientific journal. – 2017. – Issue 4(14). – R. 337-345
  33. Nosko M. O., Harkusha S. V., Voiedilova O. M. Zdorovia-zberezhivalni tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni : monohrafiia. Kyiv : Chalchynska N. V., 2014. 300 s.
  34. Ashanin V. S. Analiz praktychnoho dosvidu formuvannia informatsiinoi kultury studentiv Kharkivskoi derzhavnoi akademii fizychnoi kultury. Naukovometodychni osnovy vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii v haluzi fizychnoi kultury ta sportu. 2017. Vyp. 1. S. 7-11..