

УДК 377:371.12

**Слюсаренко Н. В.**

ORCID 0000-0002-9215-5936

Доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри педагогіки, психології й освітнього менеджменту  
імені проф. Є. Петухова,  
Херсонський державний університет  
(Херсон, Україна) E-mail: ninaslusarenko@gmail.com

**Кохановська О. В.**

ORCID 0000-0001-7294-173X

Доктор педагогічних наук,  
доцент кафедри теорії й методики викладання навчальних дисциплін,  
Комунальний вищий навчальний заклад  
«Херсонська академія неперервної освіти» Херсонської обласної ради  
(Херсон, Україна) E-mail: kokhanovska.olena@academy.ks.ua

## ОСОБИСТІСНИЙ ЦИФРОВИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Глобальна діджиталізація сьогодні впливає на функціонування всіх галузей суспільства, зокрема й освіти. Упровадження інформаційно-цифрових технологій в освітній простір закладів освіти вимагає від учителів (в тому числі природничих дисциплін) трансформації власного освітнього простору у напрямку його цифровізації.

**Мета статті** – проаналізувати проблему формування особистісного цифрового простору сучасного вчителя, зокрема в умовах післядипломної освіти.

**Методологічною основою** є принципи системності, цілісності, детермінізму, взаємозв'язку із зовнішнім середовищем.

**Наукова новизна** полягає у висвітленні питань формування особистісного цифрового освітнього простору сучасного вчителя під час підвищення кваліфікації в закладі післядипломної освіти, що безпосередньо впливає на його подальшу професійну діяльність, сприяє зростанню професіоналізму та інформаційно-цифрової компетентності.

Особистісний цифровий освітній простір учителя природничих дисциплін виступає не лише умовою його самоосвіти, а й є засобом, який дозволяє нарощувати професіоналізм. Цей простір змінюється шляхом розширення знань з інформаційно-цифрових технологій, формування вмінь та навичок роботи з цифровими засобами, інформаційно-цифрових компетентностей, зокрема й під час проходження вчителями природничих дисциплін курсів підвищення кваліфікації.

**Висновки.** Особистісний цифровий освітній простір є ресурсом професійного розвитку вчителя природничих дисциплін, який орієнтований на самоосвіту, формування професійно-особистісного середовища, розвиток інформаційно-цифрової компетентності та забезпечує залучення у професійну діяльність педагога досвіду застосування сучасних технологій, формування та підтримку неформальних спільнот, націлених на професійне зростання вчителів природничих дисциплін, сприяє підвищенню їхніх рейтингових показників, розвитку у них професійно необхідних якостей за рахунок використання комунікаційної взаємодії, що видозмінює та розширює функціональну діяльність. Розширенню та трансформації особистісного цифрового освітнього простору вчителя сприяє навчання на курсах підвищення кваліфікації та базі інститутів післядипломної педагогічної освіти за рахунок якісного підібраного контенту, який відповідає сучасним досягненням діджиталізації освіти.

**Ключові слова:** простір, особистісний простір, інформаційно-цифрові технології, особистісний цифровий освітній простір сучасного вчителя, природничі дисципліни, післядипломна педагогічна освіта.

**Постановка проблеми.** Пандемія COVID-19 поставила нові виклики для суспільства та спричинила стрімку цифровізацію всіх його галузей. Хоча інформаційно-цифрові технології стали невід'ємною частиною освіти значно раніше, адже вони дозволили по-новому організувати спільну роботу вчителя і учнів, наповнили її новим змістом, надали можливість отримати навчальну інформацію

в різних форматах. Повною мірою це стосується і предметів природничого циклу – фізики, хімії, географії, біології, астрономії та ін. Без використання інформаційно-цифрових технологій вивчення цих наук уже не може бути ефективним.

Разом із проникненням в освітній простір цифрових технологій виникли нові поняття, які з цим пов'язані, серед яких: «он-лайн освіта», «Е-освіта», «освітні платформи» (Learning Platform), «цифрова трансформація освіти», «цифрова освіта», «дистанційне навчання», «електронна освіта», «освіта 3.0» як особистісно орієнтована освіта на основі web-технологій [8, 3419]. А педагог перетворився на основного суб'єкта реалізації трансформаційних змін в освіті. Розвиток інформаційно-освітнього середовища закладу освіти сприяє створенню особистісного цифрового освітнього простору сучасного вчителя.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сутність освітнього простору розглядається в працях вітчизняних учених-педагогів (Є. Бондаревська, Н. Боритко, М. Віленський, С. Гончаренко, О. Данилюк, В. Гінецинський, Л. Новікова, В. Серіков, І. Фролова, А. Цимбалару та ін.). Деякі дослідники аналізують дидактичний простір (Т. Белова, Н. Касярум, Н. Слюсаренко, Т. Ткач), виховний простір (Л. Новікова, Н. Селіванова, Г. Філонов), соціальний простір учнівського колективу (О. Сперанський), інформаційний простір (О. Майоров, Є. Торина), технологічні аспекти освітнього простору (Ю. Песоцький), простір розвитку підлітка (А. Лукина), простір дистанційної освіти дорослих (С. Щенников), простір підвищення кваліфікації освітян (Е. Нікітін), соціально-психологічні аспекти освітнього простору вчителя (Л. Аболін).

**Мета статті** – проаналізувати проблему формування особистісного цифрового простору сучасного вчителя, зокрема в умовах післядипломної освіти.

*Методологічною основою* є принципи системності, цілісності, детермінізму, взаємозв'язку із зовнішнім середовищем.

*Наукова новизна* полягає у висвітленні питань формування особистісного цифрового освітнього простору сучасного вчителя під час підвищення кваліфікації в закладі післядипломної освіти, що безпосередньо впливає на його подальшу професійну діяльність, сприяє зростанню професіоналізму та інформаційно-цифрової компетентності.

**Результати дослідження.** Сьогодні досить часто в науковому світі та в педагогічній практиці використовується термін «особистісний освітній простір». Щоб зрозуміти його сутність доцільно звернутися, передусім, до таких понять, як: «простір», «освітній простір».

У філософському словнику (під редакцією І. Фролова) зазначено, що простір визначає порядок розташування об'єктів, які існують одночасно [16, 75]. Крім того, як цілком слушно наголошує А. Цимбалару, «як форма існування об'єктивної реальності простір виражає відношення між існуючими об'єктами» [15].

Нагадаємо, що чи не вперше визначити зміст поняття «освітній простір» спробували лише в середині 90-х років ХХ століття. Термін «освітній простір» потрактували як певне місце соціуму, «де суб'єктивно задаються безлічі відносин і зв'язків, де здійснюються спеціальні діяльності різних систем (державних, громадських і змішаних) з розвитку індивіда і його соціалізації» [9, 63]. При цьому вчені виходили з того, що освітній процес не можна сприймати як чітку лінію, траєкторію, по якій обов'язково має рухатися учень.

На сьогодні існує чимало визначень поняття «освітній простір». Зокрема, під ним «розуміють певну територію, яка пов'язана з масштабними явищами у галузі освіти; певну частину соціального простору, у межах якої здійснюється нормована освітня діяльність; єдність, цілісне утворення в галузі освіти, яке має свої межі, що уточнюються окремо, – світовий освітній простір, міжнародний освітній простір, європейський освітній простір, освітній простір регіону, школи, шкільного класу тощо» [15]. Під поняттям «освітній простір» розуміють також «педагогічний феномен зустрічі та взаємодії людини з оточуючими її елементами-носіями культури (освітнім середовищем), у результаті чого відбувається їх осмислення та пізнання» [15].

Наведемо ще кілька визначень поняття «освітній простір»:

– «певний педагогічний феномен, що передбачає тісний контакт людини із оточуючим її освітнім середовищем» [10];

– «система соціальних зв'язків в освітній галузі, яка базується на взаємодії суспільства і соціальних інститутів освітньої спрямованості» [10];

– «сфера суспільної діяльності, де здійснюється цілеспрямоване соціокультурне відтворення людини, формування і розвиток особистості» [6];

– «форма існування інтегрованих освітніх процесів, подій та явищ, які наповнені людськими смислами, впорядковані різноманітним інтелектуальною діяльністю і взаємодією» [14, 12];

– «просторово-часове поле функціонування і розвитку системи освіти як відкритої й активної соціальної сфери, в якій діє ідеологія формування особистості з урахуванням умов зовнішнього середовища (природно-кліматичних, демографічних, екологічних, соціально-економічних, політичних й ін.), потреб соціальних замовників (і самої особи), реалізуються освітні послуги установами освіти й організаціями, що володіють освітнім, виховним і розвивальним потенціалом» [6].

С. Гончаренко надав визначення поняття «простір освітній». На його думку, це простір, на протязі якого зберігається загальнодержавна єдність в освіті при проведенні децентралізації. Це зберігає

взаємозв'язок і наступність окремих освітніх структур і забезпечення прав кожного громадянина держави на одержання повноцінної освіти поза залежністю від місця проживання» [2, 382].

Як бачимо, всі вищезазначені визначення передбачають, що в того, хто навчається, є можливість обрати із кількох запропонованих варіантів освітніх траєкторій власну траєкторію й рухатися по ній.

Цей висновок досить чітко формулює Н. Касярум, наголошуючи, що «важливими сутнісними ознаками терміну «освітній простір» є: варіативність способів одержання освітньої послуги; відсутність монополії на освітню послугу; можливість вибору особистістю конкретного шляху освіти, який відповідає її життєвим планам, здібностям, фізичним і фінансовим можливостям» [6].

Н. Касярум уважає, що «освітній простір утверджується на декількох рівнях: державному, позиційному або регіональному, рівні освітніх послуг навчального закладу та особистісному рівні» [6]. В інших своїх публікаціях вона пише, що освітній простір це по суті «піраміда просторів», і виділяє в ньому такі рівні: глобальний, континентальний, освітній простір країни, національно-регіональний, регіональний, територіально-регіональний, муніципальний (міський територіальний), локальний (окремого освітнього закладу), сімейний, особистісний освітній простір [5]. У цьому контексті вищезазначене визначення поняття «простір освітній» можна уточнити, зазначивши, що в ньому йдеться про освітній простір країни.

Будь-яка людина одночасно існує в кількох освітніх просторах. Зупинимося більш детально на особистісному освітньому просторі.

Особистісний освітній простір – це система «реальних взаємодій людини з відкритим соціальним освітнім середовищем, взаємодій, які спрямовані на використання освітнього потенціалу суспільства з метою задоволення власних освітніх потреб і саморозвитку. Завдяки освітній діяльності особистості певна частина освітнього простору персоналізується, фіксується як «власна», створюється освітній простір «для мене», який забезпечує особистісне зростання» [5].

На думку Т. Ткач, освітній простір особистості «є її власним сутнісним уявленням про освіту як форму буття (взаємодії) у ній і як про процес, діяльність, явище, які пов'язані із освітою» [14, 36].

Освітній простір у своєму розвитку пройшов такі етапи: 1) безпосереднє спілкування особистості з носіями соціального досвіду до винаходу писемності; 2) акумулювання своєрідних вузлів освітнього простору в монастирях та університетах, які призвели до освітньої стратифікації, тобто наявності в суспільстві освітніх середовищ з різними освітніми можливостями, освітнім потенціалом; 3) вирівнювання характеристик освітнього простору завдяки книгодрукуванню, розвитку транспорту та засобів зв'язку; 4) інтеграція й глобалізація освітнього простору [5].

Сьогодні (на етапі інтеграції й глобалізації освітнього простору) стрімко відбувається процес інформатизації та цифровізації освіти.

Цифровізація (діджиталізація) освіти – закономірний процес перетворення освітніх систем шляхом упровадження сучасних інформаційних технологій. Нині інновації активно впроваджуються практично в усі сфери життєдіяльності людини. Освітнє середовище не є винятком. Щороку збільшується кількість освітніх установ, які обладнані найсучаснішою технікою. А це, у свою чергу, зумовлює необхідність постійного розвитку та вдосконалення цифрової компетентності учителів, їхнього саморозвитку та самовдосконалення, зокрема в напрямі застосування інформаційно-цифрових технологій [8].

Система освіти покликана забезпечити суспільству успішний перехід в цифрову епоху, орієнтовану на зростання продуктивності за рахунок упровадження нових технологій. Також основною метою реалізації політики цифровізації освіти є підготовка фахівців, які гарантовано будуть затребувані на ринку праці, вільно володітимуть інформаційними технологіями, орієнтуватимуться на безперервне підвищення кваліфікації за допомогою електронного навчання. Цифрові технології мають низку переваг, а саме: можливість навчання в будь-який зручний час; безперервність і доступність освіти з будь-якого місця знаходження людини; можливість розробки і застосування індивідуального освітнього плану з урахуванням особливостей конкретної особи [4, 263].

Упровадження цифрових технологій в освітнє середовище зумовлює зміни на ринку праці – змінюються освітні стандарти, потреби у формуванні нових компетенцій населення, застосування інформації в різних її формах, не тільки у звичній текстовій, але і у звуковій, візуальній. Отже, цифровізація освіти веде до її фундаментальної, якісної перебудови і безпосередньо залежить від рівня оволодіння педагогами цифровими технологіями з метою їх продуктивного застосування в освітній діяльності [7, 189].

Формування освітніх просторів, зокрема особистісного освітнього простору, – процес доволі складний. Для підвищення можливостей професійного розвитку вчителів доцільно створювати відкритий освітній простір, застосовуючи сучасні інформаційно-цифрові технології.

Особистісний цифровий простір учителя (за М. Гусаровою) – багатокomпонентне системне утворення, проєктоване і створюване педагогом, що комплексно сприяє розвитку його інформаційно-цифрової компетенції і встановлює зв'язки між суб'єктами освітнього процесу та компонентами інформаційно-освітнього середовища закладу освіти на основі інформаційної діяльності з досягнення освітніх цілей [3].

Особистісний цифровий освітній простір виступає не лише умовою самоосвіти педагога, а й засобом, який дозволяє підвищувати професіоналізм. До того ж особистісний цифровий освітній простір учителя сприяє індивідуалізації та диференціації освітнього процесу за змістом, об'ємом, темпом

засвоєння, активізації пізнавальної діяльності учнів, дозволяє підвищити у них мотивацію до навчання, створити умови для розвитку їхніх творчих здібностей, побудувати різнорівневе навчання [3].

Розвиток та розширення особистісного цифрового простору вчителя створює можливості для його дистанційної взаємодії з учнями, створення єдиного цифрового освітнього середовища.

Ураховуючи той факт, що педагог є основним учасником освітнього процесу, створення його ефективного простору є основною умовою для продуктивної педагогічної взаємодії.

Створення особистісного цифрового простору дозволить учителю: здійснювати передачу педагогічного досвіду колегам із різних країн; ефективно взаємодіяти з учнями в умовах дистанційного та змішаного навчання; підвищувати власну інформаційно-цифрову компетентність; представляти своє портфоліо; отримувати незалежні оцінки та поради щодо власних навчально-методичних матеріалів; організовувати проєктну діяльність здобувачів освіти [8].

Розширюючи свій особистісний цифровий простір, учитель навчається проводити дистанційні уроки, уроки з використанням мережі Інтернет, інтерактивної дошки, мультимедійного обладнання. Правильно організований особистісний інформаційний простір педагога, грамотне використання ним інформаційно-цифрових технологій, створення і демонстрація інтерактивного динамічного зображення на кожному уроці дозволяють підвищити мотивацію учнів, досягти нової якості освіти, навчити дітей самостійно здобувати знання сучасними способами [12, 188].

Крім того особистісний інформаційний простір сприяє задоволенню потреб педагога в підвищенні кваліфікації, якості навчання тощо.

Саме тому доцільно подбати про якісну підготовку вчителів до використання в щоденній роботі інформаційно-цифрових технологій.

Ці технології «є інноваційними і якісно змінюють рівень самостійної роботи особистості, зокрема: розширюють обсяг навчальної інформації» [1, 288]. А отже, й дозволяють розширити особистісний цифровий освітній простір учителя.

Відомо, що заклади післядипломної педагогічної освіти у своїй щоденній роботі реалізують певні програми підвищення кваліфікації, які спрямовуються на поглиблення, розширення й оновлення професійних знань і вмінь учителів відповідно до наявних досягнень науки і техніки та вимог ринку. Аналіз цих програм доводить, що вони, зокрема, передбачають опанування вчителями інформаційно-цифровими технологіями [12, 189].

Сьогодні можна стверджувати, що інформаційно-цифрові технології досить успішно застосовуються в закладах післядипломної педагогічної освіти під час навчальних занять, самостійної роботи, практичної підготовки вчителів природничих дисциплін. Зокрема, під час курсової підготовки досить широко використовуються ресурси мережі Інтернет (під час семінарів-практикумів, семінарів-тренінгів, вебінарів, віртуальних лекцій, «круглих столів» тощо). У міжкурсовий період онлайн-ресурси стають у нагоді вчителю при створенні власних презентацій, розробці тестів, пошуку необхідних для уроку відеофрагментів і відеофільмів, а також в ході педагогічної комунікації з колегами (наприклад, через створення віртуальних предметних спільнот з викладання природничих дисциплін в мережі Facebook, груп у Viber, віртуальних середовищ на базі Google Classroom, LMS Moodle та ін.) [11, 18].

Поряд із цим, розвиток та доступність мережі Інтернет та інформації в ній призвели до появи однієї з серйозних педагогічних проблем: невміння здійснювати якісне структурування знайденого матеріалу. З метою адекватної оцінки рівня предметних знань учнів учителю природничих дисциплін необхідно володіти інформацією щодо інтернет-ресурсів, які можуть бути використані учнями під час пошуку, зокрема готових рефератів та доповідей. Однак наявність подібних ресурсів не повинна стримувати користування вчителями мережі Інтернет та розширення інформаційно-цифрових умінь і навичок, навпаки важливо визначити можливості її грамотного використання в освітньому процесі [12, 188].

З метою якісного використання наявної в Інтернеті інформації вчителю важливо здійснити її класифікацію. Зокрема, за текстовим змістом виділяються: довідкова (електронні бібліотеки, сайти закладів освіти, освітніх установ тощо); наукова та науково-популярна (електронні книги, сайти відповідних періодичних видань тощо); навчальна (курси дистанційного навчання, методичні розробки тощо); пізнавальна інформація [12].

Візуальна історична інформація представлена в Інтернеті у якості віртуальних музеїв – web-сторінок, що містять каталоги та фотографії різноманітних колекцій. Можливостей при відвідуванні такого віртуального музею значно більше, ніж під час візиту до його реального аналогу: наприклад, будь-яке зображення можна скопіювати на електронний носій з метою використання як наочного матеріалу. Крім того, сучасні віртуальні музеї мають тривимірне зображення, що дозволяє користувачу більш детально розглянути потрібні експонати [12, 189].

Не всі вчителі мають однаковий рівень оволодіння цифровими засобами. Тому під час практичних робіт на курсах підвищення кваліфікації у них формують навички використання цифрових технологій для пошуку інформації, ілюстративного матеріалу та створення бази даних з предметів, які вони викладають. Ця база може включати: портали і сайти, де можна знайти матеріали з певної дисципліни; сайти музеїв і бібліотек; URL-адреси інформаційних та мультимедіа-ресурсів; електронні підручники, посібники, методичну літературу; навчальні та демонстраційні програми; віртуальні альбоми, виставки, музеї; відеозаписи, звукозаписи, відеофільми, музичні та голосові фрагменти; навчальні та тестові завдання; розвивальні та пізнавальні ігри; інші інформаційні та мультимедіа-ресурси [13, 116].

Учителів природничого напрямку на курсах підвищення кваліфікації навчають створювати власні інформаційно-цифрові проекти (інтерактивні віртуальні дошки Padlet, Miro, Linoit для представлення матеріалу з певної теми, мультимедійні інтерактивні підручники та посібники, інтерактивні робочі аркуші, проекти з доповненою реальністю (AR), дидактичний матеріал до тем), чому обов'язково передусе ознайомлення з відповідною темою та додаткове консультування з питань створення таких проєктів.

Наприклад, на курсах підвищення кваліфікації вчителів природничих дисциплін при розгляді теми «Використання технології доповненої та віртуальної реальності під час викладання природничих дисциплін» на лекційному занятті доцільно ознайомити педагогів із найпоширенішими додатками з можливістю AR (Bridges AR (для вчителів географії) (рис. 1), QuiverVision (для вчителів біології, географії, природознавства), Space 4D+ (для вчителів природознавства та астрономії) (рис. 2)).

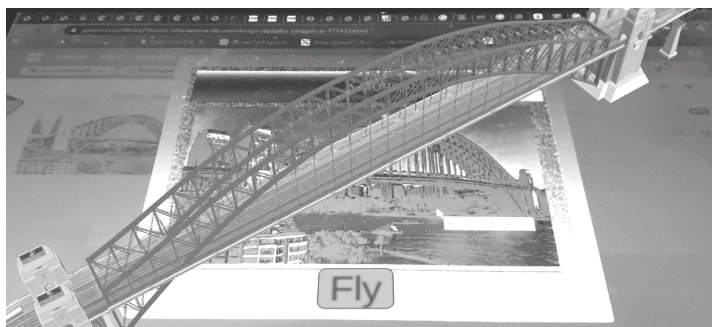


Рис. 1. Демонстрація доповненої реальності за допомогою додатка Bridges AR

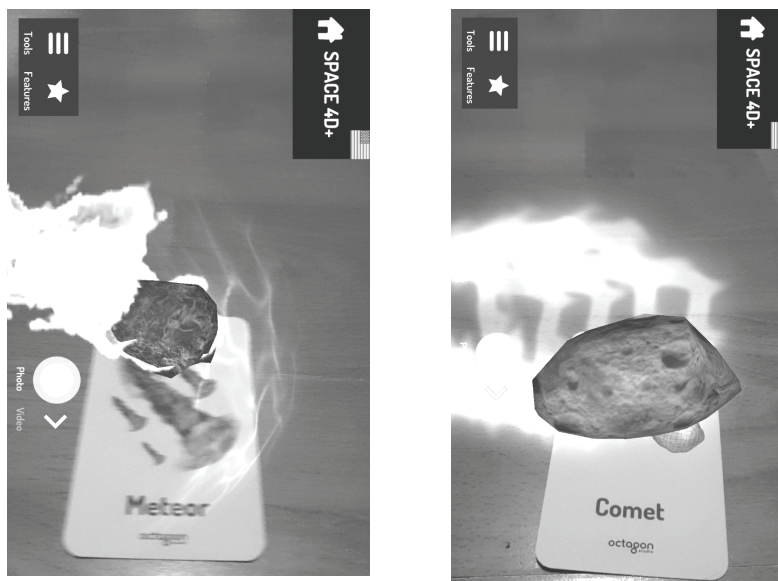


Рис. 2. Демонстрація роботи карток Space 4D+

На рисунку 2 зображено демонстрацію роботи карток компанії Octagon Space 4D+ при проведенні лекційного заняття з учителями природознавства.

Під час практичних занять з цієї ж теми педагоги навчаються створювати власні проекти з доповненою реальністю за допомогою додатків WallaMe та BlippAr.

Крім ресурсів, які можна використовувати на будь-яких предметах, на курсах підвищення кваліфікації вчителі оволодівають спеціалізованими ресурсами для предмету, який викладають. Наприклад, для вчителів географії окремо розглядаються такі сервіси, як-от: «Google Earth» (<https://earth.google.com/>) для вивчення планети Земля та подорожей земною кулею, «Ukrainer. The movie» (<https://ukrainer.net/>) для вивчення традицій та природи України, «EarthCam» (<https://www.earthcam.com/>) для перенесення в будь-яку точку, де встановлено камеру, «National Geographic. Maps» (<https://www.nationalgeographic.com/maps/>) для формування картографічної компетентності учнів, «Віртуальні тури відомими пам'ятками світу» (<https://www.360cities.net/>), «Seterra» (<https://online.seterra.com/ru>) та LearningApps (<https://learningapps.org/>) для проведення онлайн-тестувань з географії, віртуальні 3D моделі та інтерактивні уроки Mozaweb (<https://ua.mozaweb.com/>) та ін.

Одним із найбільш значущих результатів такої комплексної роботи, без сумніву, є розширення особистісного цифрового освітнього простору вчителя. Створення особистісного цифрового освітнього простору сучасного вчителя як основного ресурсу його професійного розвитку буде доцільним та ефективним за умови забезпечення його інформативності, комунікативності, безпеки, можливості управління власними ресурсами та обміну професійним досвідом [12, 189].

**Висновки.** Особистісний цифровий освітній простір є ресурсом професійного розвитку вчителя природничих дисциплін, який орієнтований на самоосвіту, формування професійно-особистісного середовища, розвиток інформаційно-цифрової компетентності та забезпечує залучення у професійну діяльність педагога досвіду застосування сучасних технологій, формування та підтримку неформальних спільнот, націлених на професійне зростання вчителів природничих дисциплін, сприяє підвищенню їхніх рейтингових показників, розвитку у них професійно необхідних якостей за рахунок використання комунікаційної взаємодії, що видозмінює та розширює функціональну діяльність. Розширенню та трансформації особистісного цифрового освітнього простору вчителя сприяє навчання на курсах підвищення кваліфікації та базі інститутів післядипломної педагогічної освіти за рахунок якісного підбраного контенту, який відповідає сучасним досягненням діджиталізації освіти.

**Перспективи подальших наукових розвідок** полягають у дослідженні найбільш ефективних шляхів створення особистісного цифрового освітнього простору сучасного вчителя гуманітарних дисциплін.

## References

1. Біла книга національної освіти України / Т. Ф. Алексєєнко, В. М. Аніщенко, Г. О. Балл [та ін.]; за заг. ред. акад. В. Г. Кременя; НАПН України. К. : Інформ. системи, 2010. 342 с.  
Kremen, V. H. (Ed.) (2010). *Bila knyha natsionalnoi osvity Ukrainy* [White Book of National Education of Ukraine]. Kyiv, Ukraine : Inform. systemy.
2. Гончаренко С. У. Український педагогічний енциклопедичний словник. Видання друге, доповнене й виправлене. Рівне : Волинські обереги, 2011. 552 с.  
Honcharenko, S. U. (2011). *Ukrainskyi pedahohichnyi entsyklopedychnyi slovnyk* [Ukrainian pedagogical encyclopedic dictionary]. Rivne, Ukraine : Volynski oberehy.
3. Гусарова М. Н. Личностное информационное пространство педагога как фактор его профессионального развития. *Современные проблемы науки и образования*. 2018. № 1. URL : <https://www.science-education.ru/ru/issue/view?id=151>  
Gusarova, M. N. (2018). *Lichnostnoe informatcionnoe prostranstvo pedagoga kak faktor ego professionalnogo razvitiia* [Personal information space of a teacher as a factor of his professional development]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia – Modern problems of science and education*, 1. Retrieved from <https://www.science-education.ru/ru/issue/view?id=151>.
4. Зубко А. М., Жорова І. Я., Кузьменко В. В., Слюсаренко Н. В., Кохановська О. В. Інформаційно-комунікаційні технології як чинник розвитку професіоналізму педагогів у системі післядипломної освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Том 77. № 3. С. 262–281. URL : <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3562>  
Zubko, A. M., Zhorova, I. Ya., Kuzmenko, V. V., Slyusarenko, N. V., & Kokhanovska, O. V. (2020). *Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii yak chynnyk rozvytku profesionalizmu pedahohiv u systemi pislidyplomnoi osvity* [Information and communication technologies as a factor in the development of teachers' professionalism in the system of postgraduate education]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technologies and teaching aids*, 77(3), 262–281. Retrieved from <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3562>.
5. Касярум Н. Освітній простір: становлення поняття. Витоки педагогічної майстерності, 2013, 12. С. 107-113. URL : <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/2203/1/Kasjarum.pdf>  
Kasiarum, N. (2013). *Osvitnii prostir: stanovlennia poniattia* [Educational space: becoming of notion]. *Vitoki pedagogichnoi maisternosti*, 12, 107-113. Retrieved from <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/2203/1/Kasjarum.pdf>.
6. Касярум Н. В. Освітній простір як характеристика сучасної системи освіти. *Портал сучасних педагогічних ресурсів*. URL : [http://intellect-invest.org.ua/pedagog\\_editions\\_e-magazine\\_pedagogical\\_science\\_arhiv\\_pn\\_n1\\_2008\\_st\\_2/?print/2/4](http://intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n1_2008_st_2/?print/2/4)  
Kasiarum, N. (2008). *Osvitnii prostir yak kharakterystyka suchasnoi systemy osvity* [Educational space as a characteristic of the modern education system]. *Portal suchasnykh pedahohichnykh resursiv – Portal of modern pedagogical resources*. Retrieved from [http://intellect-invest.org.ua/pedagog\\_editions\\_e-magazine\\_pedagogical\\_science\\_arhiv\\_pn\\_n1\\_2008\\_st\\_2/?print/2/4](http://intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_arhiv_pn_n1_2008_st_2/?print/2/4).
7. Карплюк С. О. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку*: матеріали методологічного семінару НАПН України (4 квітня 2019 р., м. Київ) / за ред. В. Г. Кременя, О. І. Ляшенка; укл. А. В. Яцишин, О. М. Соколюк. К., 2019. С. 188–197. URL : [http://eprints.zu.edu.ua/29742/1/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%BB%D1%8E%D0%BA%20%D0%A1\\_%D1%81%](http://eprints.zu.edu.ua/29742/1/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%BB%D1%8E%D0%BA%20%D0%A1_%D1%81%)

- D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%9D%D0%90%D0%9F%D0%9D\_1.03-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BE\_copy.pdf
- Karpliuk, S. O. (2019). Osoblyvosti tsyfrovizatsii osvithnoho protsesu u vyshchii shkoli [Features of digitalization of the educational process in higher education]. *Informatsiino-tsyfrovyyi osvithniy prostir Ukrainy: transformatsiini protsesy i perspektyvy rozvytku*, materialy metodolohichnoho seminaru NAPN Ukrainy [Information and digital educational space of Ukraine: transformation processes and prospects of development, Proceedings of All-Ukrainian Seminar of National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine]. Kyiv, Ukraine. Retrieved from [http://eprints.zu.edu.ua/29742/1/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%BB%D1%8E%D0%BA%20%D0%A1.%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%9D%D0%90%D0%9F%D0%9D\\_1.03-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BE\\_copy.pdf](http://eprints.zu.edu.ua/29742/1/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BF%D0%BB%D1%8E%D0%BA%20%D0%A1.%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%9D%D0%90%D0%9F%D0%9D_1.03-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BE_copy.pdf) [in Ukrainian].
8. Микиденко Н. Л., Сторожева С. П. Цифровое образовательное пространство: проблемы и практики применения информационных образовательных ресурсов. *Профессиональное образование в современном мире*. 2020. Т. 10. № 1. С. 3418-3427.  
Mikidenko, N. L., & Storozheva, S. P. (2020). Tcifrovoe obrazovatelnoe prostranstvo: problemy i praktiki primeniia informatsionnykh obrazovatelnykh resursov [Digital educational space: problems and practices of using information educational resources]. *Professionalnoe obrazovanie v sovremennom mire – Professional education in the modern world*, 10(1), 3418-3427.
9. Нові цінності освіти : тезаурус для вчителів і шкільних психологів. М., 1995. С. 63.  
Frumin, I. D. (1995). *Novye tcennosti obrazovaniia: tezaurus dlia uchitelei i shkolnykh psikhologov* [The new values of education: a thesaurus for teachers and school psychologists]. Moscow, Russia.
10. Освітній простір. URL : <http://education-ua.org/osvitniy-prostir.php>  
Vseukrainska hromadska orhanizatsiia (2020). Osvitnii prostir [Official site of All-Ukrainian public organization]. Retrieved from <http://education-ua.org/osvitniy-prostir.php>.
11. Патаракин Е. Д. Сетевые сообщества и обучение. М. : «ПЕР СЭ», 2006. 112 с.  
Patarakin, E. D. (2006). *Setevye soobshchestva i obuchenie* [Networking communities and learning]. Moscow, Russia : PER SE.
12. Слюсаренко Н. В. Особистісний освітній простір учителя. *Психолого-педагогічні засади діяльності фахівця: історія, теорія, практика* : матеріали II міжнародної науково-практичної конференції (18-19 вересня 2014 року, м. Херсон) / за ред. В. В. Кузьменка, Н. В. Слюсаренко. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2014. С. 186-190.  
Slyusarenko, N. V. (2014). Osobystisnyi osvithniy prostir uchytelia [Teacher's personal educational space]. *Psykhologo-pedahohichni zasady diialnosti fakhivtsia: istoriia, teoriia, praktyka: materialy II mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* [Specialist's psychological and pedagogical principles: history, theory, practice. Proceedings of the 2nd International Scientific-Practical Conference]. Kherson, Ukraine : KVNZ «Khersonska akademiia neperervnoi osvity».
13. Слюсаренко Н. В. Післядипломна освіта як середовище розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів суспільно-гуманітарних дисциплін. *Педагогічний альманах*, 2014. Вип. 22. С. 111-117.  
Slyusarenko, N. V. (2014). Pislidiplomna osvita yak seredovyshche rozvytku informatsiino-komunikatsiinoi kompetentnosti vchyteliv suspilno-humanitarnykh dystsyplin [Postgraduate education as the environment for the development of information and communication competence of teachers of social sciences and humanities]. *Pedahohichnyi almanakh – Pedagogical almanac*, 22, 111-117.
14. Ткач Т. В. Психологічні засади проектування освітнього простору особистості : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07. К., 2010. 48 с.  
Tkach, T. V. (2010). *Psykhologichni zasady proiektuvannia osvithnoho prostoru osobystosti* [Psychological principles of designing the educational space of personality]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Kyiv, Ukraine.
15. Цимбалару А. Д. Компонентно-структурний аналіз поняття «освітній простір». URL : [http://www.rusnauka.com/20\\_PRNiT\\_2007/Pedagogica/23997.doc.htm](http://www.rusnauka.com/20_PRNiT_2007/Pedagogica/23997.doc.htm)  
Tymbalaru, A. D. (2007). Komponentno-strukturnyi analiz poniattia «osvithniy prostir» [Component-structural analysis of the concept of «educational space»]. *Perspektivnye razrabotki nauki i tekhniki: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Promising developments in science and technology. Proceedings of International Scientific-Practical Conference]. Retrieved from [http://www.rusnauka.com/20\\_PRNiT\\_2007/Pedagogica/23997.doc.htm](http://www.rusnauka.com/20_PRNiT_2007/Pedagogica/23997.doc.htm).
16. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. Изд. 5-е. М. : Изд-во политической литературы, 1987. С. 75.  
Frolova, I. T. (Ed.) (1987). *Filosofskii slovar* [Philosophical Dictionary]. Moscow, Russia : Izd-vo politicheskoi literatury.

**Slyusarenko N.**

ORCID 0000-0002-9215-5936

Doctor of Pedagogical Sciences, Full Professor,  
Professor of the Professor Ye. Petukhov Department of Pedagogy,  
Psychology and Educational Management,  
Kherson State University  
(Kherson, Ukraine) E-mail: ninaslyusarenko@gmail.com

**Kokhanovska O.**

ORCID 0000-0001-7294-173X

Doctor of Pedagogical Sciences, Docent of the Department  
of the Theory and Methods of Educational Disciplines Teaching,  
Communal Higher Educational Establishment «Kherson Academy  
of Continuing Education» of Kherson Regional Council  
(Kherson, Ukraine) E-mail: kokhanovska.olena@academy.ks.ua

### PERSONAL DIGITAL EDUCATIONAL SPACE OF MODERN TEACHER OF NATURAL DISCIPLINES

*Global digitalization today affects the functioning of all sectors of society, including education. The introduction of information and digital technologies in the educational space of educational institutions requires from teachers (including natural sciences) to transform their own educational space in the direction of its digitalization.*

***The purpose of the article** is to analyze the problem of formation of personal digital space of a modern teacher, particularly in the conditions of postgraduate education.*

***The methodological basis** are the principles of systemicity, integrity, determinism, relationship with the external environment.*

***The scientific novelty** lies in the coverage of the formation of personal digital educational space of modern teachers during advanced training in postgraduate education, which directly affects his/her further professional activity, promotes professionalism, information and digital competence.*

*The personal digital educational space of a teacher of natural sciences is not only a condition of his/her self-education, but also is a mean to increase professionalism. This space is changing by expanding knowledge of information and digital technologies, the formation of skills and abilities to work with digital media, information and digital competencies, including during the advanced training.*

***Conclusions.** Personal digital educational space is a resource of professional development of a teacher of natural sciences, which is focused on self-education, formation of professional and personal environment, development of information and digital competence and provides involvement in professional activity of teacher experience of modern technologies, formation and support of teachers of natural sciences informal communities, helps to increase their ratings, the development of their professionally necessary qualities through the use of communication, which modifies and expands the functional activity. The expansion and transformation of the personal digital educational space of the teacher is facilitated by training in advanced training courses at the institutes of postgraduate pedagogical education on the base of high-quality selected content that corresponds to modern achievements of digitalization of education.*

***Key words:** space, personal space, information and digital technologies, personal digital educational space of a modern teacher, natural sciences, postgraduate pedagogical education.*

Стаття надійшла до редакції 10 листопада 2020 р.

Рецензент: доктор педагогічних наук, професор **В. В. Кузьменко**