

УДК 004:37:001

ТОПОЛЬНИК Яна

доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки вищої школи, Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет»,

вул. генерала Батюка, 19, м. Слов'янськ, 84116, Україна

E-mail: yannetkatop@gmail.com

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПРОСТІР СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті розглянуті аспекти проблеми інформатизації освіти. Звертається увага на те, що інформаційний простір є однією із суттєвих ознак та характеристик інформаційного суспільства. Охарактеризовано поняття «інформаційний простір», «єдиний інформаційний простір освіти», «електронна наука», «цифрова наука», «цифрова педагогіка». Виокремлено компоненти єдиного інформаційного простору: інформаційні ресурси, організаційні структури, засоби інформаційної взаємодії громадян і організацій. Охарактеризовано єдиний інформаційний простір з позицій глобалізації освіти. Визначено особливості розвитку електронної науки. Наведено перспективи впровадження цифрової науки: нові методи досліджень, відкритий доступ до досліджень, динамічне співробітництво, системи зв'язку суспільства, науки і політики. Розкрито сутність та значення цифрової педагогіки у сучасному інформаційному суспільстві.

Ключові слова: інформатизація освіти, інформаційно-комунікаційні технології, освітній процес, інформаційний простір, єдиний інформаційний простір освіти, електронна наука, цифрова наука, цифрова педагогіка.

Постановка проблеми ... Створення та побудова глобального інформаційного суспільства виступає стратегічною метою суспільно-політичного та соціально-економічного розвитку країни. Матеріальні ресурси, капітал і праця, які є основою індустріального суспільства, втрачають свої лідируючі позиції на користь саме інформаційного фактора. Національні та регіональні особливості країн, які розбудовують інформаційне суспільство, впливають на специфіку його становлення й розвитку, що є важливим для пізнання цього процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій... Теоретичні засади становлення інформаційного суспільства як феномену сучасності досліджували такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як: Д. Белл, Д. Дюжев, Н. Кириллова, Н. Луман, М. Мак-Люен, В. Степанов, Е. Тоффлер, А. Турен, Ю. Хабермас, М. Хоркхаймер, В. Шейко та ін.

© Топольник Я., 2019

Проблеми інформатизації освіти перебувають у центрі уваги педагогічної науки, про що свідчать численні концептуальні та світоглядні дослідження зарубіжних (К. Ала-Мутка, Д. Белшоу, Д. Бойд, М. Варшавер, Р. Вуорікарі, П. Глістер, С. Карретеро, Д. Кларк, С. Лівінгстон, П. Мелл, В. Панчолі, В. Пурніма, Дж. Романі, К. Скотт, Дж. Стоммел, О. Феррарі та ін.) і вітчизняних (В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, А. Коломієць, В. Лапінський, Ю. Машбиць, Н. Морзе, О. Овчарук, Л. Панченко, С. Семеріков, О. Спирін та ін.) науковців.

Здійснений аналіз праць науковців засвідчив, що в педагогічній науці накопичено певний досвід дослідження проблем становлення інформаційного суспільства, інформатизації освіти, який потребує узагальнення.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є з'ясування й узагальнення сутності та особливостей інформаційного простору сучасної освіти як суттєвої ознаки інформаційного суспільства.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. У часи загальної інформатизації та побудови інформаційного суспільства однією із суттєвих ознак та характеристик самого інформаційного суспільства є інформаційний простір.

З точки зору філософії поняття „інформаційного простору” розглядається як співіснування інформаційних об'єктів, їх взаємодія та структурність інформаційних систем [1]. Ю. Шрайнер інтерпретує це поняття як складову частину простору культури, і, одночасно, як особливу галузь фізичного простору, яка може виокремлюватися за заданими характеристиками (наприклад, за носіями інформації). Він вказує на те, що інформаційний простір відповідає певному рівню розвитку культури та у контексті інформаційного середовища він розвивається за зразком сховища знань. Інформаційний простір дає змогу „робити суспільним надбанням, доступ до якого практично не обмежений бар'єрами простору і часу, системи знань окремих осіб і колективів. Це ставить перед суспільством фундаментальну культурологічну задачу – інтеграцію знань, що дозволяє використовувати в практичній діяльності весь досвід людства, а не протиставляти одне одному фрагменти знань, що накопичені в різних культурах” [2, с. 8]. Отже, Ю. Шрайнер у розвитку інформаційного простору вбачає шлях до інтеграції культур, що, на нашу думку, актуально для формування культури наукового пошуку.

Ми погоджуємося з думкою І. Бачило, який пропонує розуміти під єдиним інформаційним простором (ЄІП) „сукупність інформаційних ресурсів та інформаційної інфраструктури, що дозволяє на основі загальних правил забезпечувати небезпечну інформаційну взаємодію

держав, установ та громадян за умов їх рівних засад доступу до відкритих інформаційних ресурсів, а також максимально повне забезпечення їх інформаційних потреб на всій території держави за умов збереження інтересів на вхід у світовий інформаційний простір та збереження національного інформаційного суверенітету” [3].

Близькою є позиція В. Лопатіна [4], який вивчає проблеми інформаційної безпеки й у зв'язку з цим визначає інформаційний простір як „сукупність інформаційних ресурсів та інформаційної інфраструктури, що дозволяє на основі єдиних принципів і за загальними правилами забезпечувати інформаційну взаємодію громадян організацій та держави в цілому, враховуючи їх рівнодоступність до відкритих інформаційних ресурсів”. Автор акцентує максимально повне задоволення інформаційних потреб користувачів на всій території держави при збереженні інтересів на входження у світовий інформаційний простір і забезпечення національного інформаційного суверенітету.

Узагальнене визначення інформаційного простору надає М. Кастельс [5], який тлумачить це поняття як „сукупність певних структур, що з'єднані інформаційними відношеннями, а саме, такими, які проявляються у збиранні, виробництві, розповсюдженні та використанні відомостей та даних”.

На нашу думку, єдиний інформаційний простір доцільно розглядати як сукупність баз даних, інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж, що забезпечує інформаційну взаємодію організацій і громадян, а також задоволення їх інформаційних потреб. Виходячи з цього, можна виокремити компоненти єдиного інформаційного простору, серед яких:

- інформаційні ресурси, що містять дані, відомості та знання, зафіксовані на відповідних носіях інформації;
- організаційні структури, що забезпечують функціонування та розвиток єдиного інформаційного простору, зокрема, зберігання, оброблення, розповсюдження, пошук і передачу інформації;
- засоби інформаційної взаємодії громадян і організацій, що забезпечують їм доступ до інформаційних ресурсів на основі відповідних інформаційних технологій, що включають програмно-технічні засоби і організаційно-нормативні документи.

Організаційні структури та засоби інформаційної взаємодії утворюють інформаційну інфраструктуру (Information Infrastructure) – комплекс програмно-технічних засобів, організаційних систем та нормативних баз, який забезпечує організацію взаємодії інформаційних потоків, функціонування та розвиток засобів інформаційної взаємодії та інформаційного простору країни або організації.

Отже, єдиний інформаційний простір є, з одного боку, необхідною ознакою успішного формування інформаційного суспільства, необхідною умовою входження у всесвітнє інформаційне суспільство, а з другого – виступає гарантом збереження інформаційного суверенітету держави.

Єдиний інформаційний простір характеризується:

- дією загальних правил для всіх суб'єктів інформаційної взаємодії у формуванні та розвитку єдиного інформаційного простору;
- забезпеченням безпечної інформаційної взаємодії держав, установ та громадян;
- максимально повним задоволенням їх інформаційних потреб;
- правовою рівністю на доступ суб'єктів інформаційних відносин до інформаційних ресурсів;
- збереженням балансу інтересів на входження у світовий інформаційний простір та забезпеченням національного суверенітету.

Ураховуючи сучасні процеси інформатизації освіти, у науковому обігу широко використано поняття „єдиного інформаційного простору освіти”. Воно, на думку В. Бикова, включає в себе ознаки базової технології інформаційного суспільства, особливості використання при побудові систем відкритої освіти та відображає наявність спеціально створених і цілеспрямованих на певні цілі однотипних мережних електронних ресурсів, існування яких передбачає можливість їх спільного використання певною категорією користувачів [6].

На думку В. Бикова, В. Лапінського, С. Лози, О. Могильова, А. Пилипчука, Т. Яшиної та ін., єдиний інформаційний простір системи освіти пов'язаний з усіма видами освітянської діяльності, зокрема А. Пилипчук вирізняє три його складники:

- єдиний інформаційний простір управлінської діяльності;
- єдиний інформаційний простір навчальної діяльності;
- єдиний інформаційний простір наукової діяльності [7].

Умовою існування єдиного інформаційного освітнього простору (ЄІОП) є наявність інформаційної культури, уміння використовувати комп'ютерні технології та комунікації для передачі й обробки даних.

Діяльність в ЄІОП може протікати як інтерактивне спілкування з викладачем та іншими учнями з використанням Інтернет, що надає можливості оперативно реагувати на потреби навчального процесу, враховувати мотивацію конкретної навчальної групи, знаходити індивідуальні підходи до кожного учня.

Загалом формується новий зміст освіти, оскільки змінюються організаційні форми і методи навчання, обміну педагогічним досвідом, підвищення кваліфікації педагогічних кадрів; форми і зміст взаємодії між учителями та учнями, студентами і викладачами, між учасниками

педагогічного процесу. Змінюється уявлення про місце і час проходження навчання, суть освітніх і виховних завдань, які повинні розв'язувати педагоги і учні.

Єдиний інформаційний освітній простір є продуктом глобалізації освіти, пов'язаним, у першу чергу, з формуванням уніфікованих змісту, форм і методів освіти, яка забезпечується єдністю нормативних документів про організацію освіти і єдністю сертифікатів, атестатів, дипломів освітніх установ, а застосування Інтернету в навчальному процесі услід за уніфікацією навчально-методичної допомоги і вимірників якості освіти (скажімо, введення єдиного державного іспиту) – необхідний компонент у формуванні ЄІОП. Отже, базовими складниками, що формують основу і розвиток єдиного інформаційного освітнього простору, є: безперервність комп'ютерної освіти на всіх її рівнях; зміст єдиного інформаційного простору освіти як особлива організація діяльності особистості; моніторинг ЄІОП як забезпечення розвитку індивідуальної освітньої траєкторії; оцінка якості й сертифікація освітніх веб-ресурсів; єдина нормативно-правова база і єдині стандарти; наповнення і систематика інформаційних ресурсів [8].

Важливим компонентом єдиного інформаційного освітнього простору є електронна наука (е-наука, e-Science), в межах якої утворюється глобальне співробітництво представників дослідницьких спільнот різних галузей науки, лабораторій, організацій і країн, створення віртуальних дослідницьких колективів, сумісне використання наукових ресурсів та обмін ними, дистанційне використання обчислювального та наукового обладнання, відкритого доступу до наукових даних та публікацій, які відображають результати наукової діяльності.

Сучасна е-наука розвивається завдяки діяльності численних міжнародних наукових центрів мережі Інтернет, серед яких:

– Загальноєвропейська академічна мережа (Gigabit European Academic Network (GÉANT), режим доступу: <http://www.geant.net/Users/Communities/Pages/home.aspx>), що об'єднує науково-дослідні співтовариства Європи з метою розширення можливостей ІК-підтримки та задоволення потреб науково-освітнього співтовариства;

– Електронний Науковий Центр Білої Троянди (White Rose Grid e-Science Centre (WRGeSC), режим доступу: <http://www.wrgrid.org.uk/>), який займається розробленням і дослідженням ІКТ для підтримки наукової діяльності різних галузей;

– Електронний науковий центр Нідерландів (Netherlands eScience Center (NLeSC), режим доступу: <http://esciencecenter.nl/>), що підтримує

міжгалузеві дослідження й орієнтований на співробітництво наукових та науково-педагогічних працівників.

З 2013 року із документів європейської програми „Горизонт 2020” у науковий обіг увійшов термін „цифрова наука (Digital Science)”. Програма „Горизонт 2020” передбачає всебічну підтримку цифрової науки, розвиток е-інфраструктур, реалізацію різних науково-дослідницьких заходів. Прогнозується, навіть, радикальна трансформація природи науки та інновацій, їх демократизація завдяки інтеграції ІКТ у процес досліджень: виникнення нових методів досліджень, забезпечення вільного доступу до ресурсів, прозорість і відтворюваність досліджень, взаємодія із суспільством тощо. В усіх проектах програми „Горизонт 2020” рекомендовано застосовувати методи цифрової науки, відпрацьовувати досвід і навички її використання. Серед обов’язкових умов: відкритий доступ до публікацій, представлення їх на OpenAire порталі; використання відповідного менеджменту цифрових даних дослідження з урахуванням засобів їх зберігання, спільного користування й розповсюдження та ін.

Отже, цифрова наука як наука про тенденції розвитку суспільства і економіки, обумовлені прогресом технологій, які ведуть до трансформації наукової системи, демократизації доступу до досліджень та утворенню нових зв’язків між наукою, суспільством, політикою та інноваціями [9, с. 15], розвивається на основі використання е-інфраструктур та ІКТ-сервісів, створених для проведення наукових досліджень у віртуальних та загальних середовищах на умовах відкритості й співробітництва в Інтернеті. Як влучно зазначають науковці (М. Згуровський, О. Петренко [9]), нові інструменти й нові дослідницькі методи цифрової науки дозволяють значно ефективніше проводити дослідження, створювати нові типи науки й досліджень, більш відкритих, глобальних, креативних і наближених до суспільства [10]. Серед перспектив впровадження цифрової науки:

1. Нові методи досліджень:

- менеджмент великих об’ємів даних, їх аналіз;
- моделювання, віддалений інструментарій;
- віртуальні наукові товариства, неформальне співробітництво.

2. Відкритий доступ до досліджень:

- прозорість наукових процесів;
- відкритий доступ до публікацій;
- неформальний діалог науки, суспільства й політики.

3. Динамічне співробітництво:

- обмін даними;
- спільне користування (crowdsourcing);

- залучення соціальних медіа.
- 4. Системи зв'язку суспільства, науки і політики:
- залучення громадян до наукових процесів та наукових дискусій [9; 10].

Оновлення сучасної освіти й науки шляхом їх цифровізації – явище, характерне й для українського суспільства. Так, у вітчизняний науковий простір увійшло поняття „цифрової гуманістичної педагогіки” (Digital Humanities Pedagogy). Цей відносно новий напрям педагогічної науки виокремився як педагогічна категорія на межі 2010-х років у дослідженнях європейських науковців (С. Бріер [11] та ін.). В український науковий обіг це поняття було введено В. Биковим та М. Лещенко у зв'язку з розвитком відкритої освіти, які засвідчили, передусім, появу цифрової гуманістики (Digital Humanities) як міждисциплінарної галузі наукових досліджень і освітніх практик, що виникла на перетині комп'ютерних і гуманітарних дисциплін. Цифрова гуманістика, як слушно зазначають науковці, розвинулась внаслідок комп'ютеризації гуманітарної галузі та цифрових гуманітарних практик й наразі пов'язана зі створенням і зберіганням он-лайн колекцій артефактів, збиранням баз культурних даних великого обсягу, перетворенням у цифровий формат наявних гуманітарних, зокрема мистецьких, ресурсів, створенням нових цифрових матеріалів. Ця галузь наукових досліджень органічно поєднує методологію традиційних соціально-гуманітарних дисциплін з комп'ютерними технологіями (В. Биков, М. Лещенко [12]). Діяльність сучасної людини, зокрема її освіта, завдяки тотальному впливу інформаційно-комунікаційних технологій, змінює форми й зміст (електронне навчання (e-learning), відкрита освіта (open education), дистанційна освіта (distance education) та ін.), так само як змінюються форми сучасних інформаційних джерел (е-листування, е-бібліотеки, е-енциклопедії, е-книжки тощо). Саме це і стає предметом аналізу й вивчення цифрової гуманістики й цифрової гуманістичної педагогіки.

Дослідження у галузі цифрової гуманістики підтримуються міжнародними науково-освітніми організаціями. Наприклад, Альянс цифрових гуманітарних організацій (The Alliance of Digital Humanities Organizations, ADHO) сприяє розвитку інтеграційних процесів у гуманістичних і цифрових сферах, а також підтримує міждисциплінарні пошуки науковців-гуманітарієв у галузі цифрових та комп'ютерно-орієнтованих технологій. ADHO видає е-журнал Digital Humanities Quarterly (режим доступу: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/>), у якому висвітлюються різні аспекти використання цифрових технологій в гуманітарних науках, зокрема з навчальними цілями, створення цифрових арт-інсталяцій, функціонування цифрових мистецтв (Digital Art, NetArt) тощо.

Це стає методологічним підґрунтям сучасних міждисциплінарних досліджень та науково-дослідницьких проєктів, які виникають на межі гуманітарних і цифрових наук, передусім досліджень з використання інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні мистецьких і гуманітарних дисциплін. Саме цифрова педагогіка відповідає викликам сучасного інформаційного суспільства та забезпечує науково-методичний супровід різних форм е-навчання. Цілком поділяючи думку В. Бикова та М. Лещенко, наголосимо, що цифрова гуманістична педагогіка – це наука про закономірності передачі та сприймання освітнього досвіду, що відбувається у фізичній і віртуальній реальностях на основі використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Цифрова педагогіка (Digital Pedagogy) – це наука про використання електронних елементів у навчальному процесі з метою посилення та зміни освітнянського досвіду [13], що призводить до зміни формату навчання і викладання. Близькими є поняття:

– „цифрове навчання” (Digital Learning) як система навчання за допомогою інформаційних, електронних технологій (синонім електронного навчання, e-Learning), що дозволяє забезпечувати викладання навчальних курсів, отримувати інформацію та спілкуватися викладачам і студентам між собою незалежно від часу та місця знаходження;

– „онлайн педагогіка” (Online Pedagogy), яка передбачає онлайн-навчання з викладачем (тьютором, фасилітатором);

– „гібридна педагогіка” (Hybrid Pedagogy), комбінація педагогічних теорій і технологій (синонім змішаного навчання, blended learning), що дозволяє комбінувати традиційне навчання в аудиторії з онлайн-навчанням;

– „критична цифрова педагогіка” (Critical Digital Pedagogy), що передбачає відкритість шляхів спілкування і співпраці, у тому числі міжнародне співробітництво через культурні та політичні кордони; виходить за межі традиційних інститутів освіти; враховує погляди усіх учасників навчального процесу [14].

Цифрова педагогіка – це наука нового покоління учнів, яке називають поколінням „Millennials”, „поколінням Y”, „поколінням цифрових медіа” з характерними нелінійними способами споживання інформаційних відомостей, високою швидкістю обміну інформацією в реальному масштабі часу тощо.

Розвиток інформаційного освітнього простору України наразі узгоджується з розвитком європейської та світової освіти: підвищується комп’ютерна та інформаційна грамотність населення країни, зокрема молоді та середнього покоління, завдяки досить високому загальному

темпу імплементації ІКТ і поширенню мережі Інтернет; державою на законодавчому рівні підтримується запровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освіту та науку, стимулювання розвитку освітніх і наукових електронних інформаційних ресурсів, цифрового освітнього простору тощо.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Єдиний інформаційно-освітній простір ми розглядаємо як продукт глобалізації освіти, інтегроване мережеве середовище, невід'ємний компонент інфраструктури кожного закладу освіти, сукупність інтелектуальних сервісів і режимів, без яких неможлива організація освітнього процесу та управління діяльністю закладу, зокрема закладу вищої освіти.

Умовою функціонування ЕІОП виступає безперервність комп'ютерної освіти на всіх освітніх рівнях навчання, формування інформаційної культури, інформаційно-комунікаційної компетентності всіх учасників освітнього процесу, умінь і навичок використовувати комп'ютерні технології для наукової, освітньої, особистісної діяльності та комунікації.

Електронна (цифрова) наука (e-Science, Digital Science) як компонент єдиного інформаційного освітнього простору виводить на новий рівень організацію та проведення наукових досліджень, співробітництво науковців, відкриває доступ до наукових публікацій (Open Space), започатковує нові інструменти й нові дослідницькі методи, забезпечує здійснення інформаційно-комунікаційної підтримки наукових досліджень на всіх рівнях вищої освіти.

Перспективним вважаємо подальше вивчення основних пріоритетів та особливостей інформатизації сучасного суспільства, створення єдиного інформаційно-освітнього простору, розвитку цифрової науки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Філософський словник / [за ред. В. І. Шинкарука]. 2. вид., перероб. і доп. К. : Українська радянська енциклопедія, 1986. 800 с.
2. Шрайнер Ю. А. Концепции интеллектуальных систем. Научно-информационный обзор. М. : Наука, 1988. 134 с.
3. Бачило И. Л. Информационное право : учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2016. 437 с.
4. Лопатин В. Н. Методологические проблемы формирования и защиты единого информационного пространства. *Концептуальные проблемы информационной безопасности в Союзе России и Беларуси : материалы научной конференции*. Часть 1. ИГП РАН и СПбГУ. СПб., 2000. С. 11 – 14.

5. Castells M. The Rise of the Network Society: The information age: economy, society, and culture. John Wiley&Sons, 2011. Vol. 1. 656 p.
6. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. К. : Атіка, 2008. 684 с.
7. Пилипчук А. Єдиний інформаційний простір системи освіти України: структура і параметри. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2009. Т. 9. № 1. URL : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/12/4>
8. Могилев А. В., Яшина Т. С. О понятии и структуре единого информационного образовательного пространства (ЕИОП). URL : http://vio.uchim.info/Vio_24/cd_site/articles/art_1_5.htm
9. Згуровский М. З., Петренко А. И. Цифровая наука в программе „Горизонт 2020”. *Системні дослідження та інформаційні технології*, 2015. № 1. С. 7 – 20.
10. URL : <http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/86126/01-Zgurovsky.pdf?sequence=1/>
11. Open science | Digital Single Market. URL : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/digital-science>
12. Brier S. Review: Digital Humanities Pedagogy. *Literary and Linguistic Computing*, 2014, Vol. 29, No. 2, 272-274.
13. Bykov V., Leshchenko M. Digital Humanistic Pedagogy: Relevant Problems of Scientific Research in the Field of Using ICT in Education. *Information Technologies and Learning Tools*, 2016. Vol. 53, no. 3. Pp. 1 – 17.
14. Digital Pedagogy? URL : <http://www.briancroxall.net/digitalpedagogy/what-is-digital-pedagogy/>
15. Stommel J. Critical Digital Pedagogy: a definition. Hybrid Pedagogy: a digital journal of learning, teaching and technology. URL : <http://www.hybridpedagogy.com/journal/critical-digital-pedagogy-definition/>

Стаття надійшла до редакції 08.06.2019.

ТОПОЛЬНИК Яна

доктор педагогических наук, доцент, доцент кафедры педагогики высшей школы, Государственное высшее учебное заведение «Донбасский государственный педагогический университет»,

ул. генерала Батюка, 19, г. Славянск, 84116, Украина

E-mail: yannetkatop@gmail.com

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Резюме. В статье рассмотрены аспекты проблемы информатизации образования. Обращается внимание на то, что информационное пространство является одним из существенных признаков и характеристик информационного общества. Охарактеризованы понятия «информационное пространство», «единое информационное пространство образования», «электронная наука», «цифровая наука», «цифровая педагогика». Выделены компоненты единого информационного пространства: информационные ресурсы, организационные структуры, средства информационного взаимодействия граждан и организаций. Охарактеризовано единое информационное пространство с позиций глобализации образования. Определены особенности развития электронной науки. Приведены перспективы внедрения цифровой науки: новые методы исследований, открытый доступ к исследованиям, динамичное сотрудничество, системы связи общества, науки и политики. Раскрыта сущность и значение цифровой педагогики в современном информационном обществе.

Ключевые слова: информатизация образования, информационно-коммуникационные технологии, образовательный процесс, информационное пространство, единое информационное пространство образования, электронная наука, цифровая наука, цифровая педагогика.

ТОПОЛНУК Yana

Associate professor of Higher School Pedagogy Department, the Doctor of Pedagogical Sciences, State Higher Educational Establishment “Donbas state pedagogical university”,

General Batyuk Str., 19, Slovyansk, 84116, Ukraine

E-mail: yannetkatop@gmail.com

INFORMATION SPACE OF MODERN EDUCATION

Summary. In the article the aspects of the education informatization problem are considered. Attention is drawn to the fact that the information space is one of the information society essential features and characteristics. The concepts of “information space”, “unified information space of education”, “electronic science”, “digital science”, “digital pedagogy” are characterized. The components of a unified information space are identified: information resources, organizational structures, means of citizens and organizations information interaction. A unified information space is characterized from the perspective of the education globalization. The features of the electronic science development are determined. The prospects of introducing digital science are presented: new research methods, open access to research, dynamic cooperation, communication systems of society, science and politics. The essence and significance of digital pedagogy in the modern information society is revealed.

Abstract. Introduction. Creating and building a global information society is a strategic goal of the socio-political and socio-economic development of the country. Material resources, capital and labor, which are the basis of industrial society, are losing their leading position in favor of the information factor.

Analysis of publications. Theoretical foundations of the information society formation as a phenomenon of the present time were investigated by such domestic and foreign scientists as: D. Bell, D. Dyuzhev, N. Kirillova, N. Luman, M. McLuen, V. Stepanov, E. Toffler, A. Turen, Y. Habermas, M. Horkheimer, V. Sheiko and others. The informatization of education is the subject of research by scientists K. Ala-Mutka, D. Belshaw, V. Bykov, R. Voorikari, P. Glister, R. Gurevich, M. Zhaldak, A. Kolomiets, V. Lapinsky, S. Livingston, Yu. Mashbitz, N. Morze, O. Ovcharuk, L. Panchenko, V. Pancholi, S. Semerikov, K. Scott, O. Spirin, J. Stommel, O. Ferrari and others.

Purpose. Find out and summarize the essence and features of the information space of modern education as an essential feature of the information society.

Results. In times of general informatization and building of information society, one of the information society essential features and characteristics is information space.

It is advisable to consider a single information space as a set of databases, information and telecommunication systems and networks that provides information interaction of organizations and citizens, as well as meeting their information needs. On this basis, it is possible to distinguish components of a single information space, among which:

- information resources containing data, information and knowledge recorded on the relevant media;
- organizational structures that ensure the functioning and development of a single information space, in particular the storage, processing, distribution, retrieval and transfer of information;
- means of citizens and organizations information interaction providing them with access to information resources on the basis of relevant information technologies, including software and organizational and regulatory documents.

A condition for the existence of a single information educational space (SIES) is the existence of an information culture, the ability to use computer technology and communications to transmit and process data.

An important component of a unified information educational space is electronic science (e-science, e-Science), within which a global collaboration of representatives of research communities of different branches of science, laboratories, organizations and countries is formed, the creation of virtual

research teams, sharing of scientific resources and exchange of them, remote use of computing and scientific equipment, open access to scientific data, and publications that reflect the results of scientific activities. Digital Pedagogy is the science of using electronic elements in the educational process to enhance and change the educational experience, which changes the format of teaching and teaching.

Conclusion. We consider the unified information and educational space as a product of the education globalization, an integrated network environment, an integral component of the each educational institution infrastructure, a set of intellectual services and regimes, without which it is impossible to organize the educational process and manage the activity of the institution, including the institution of higher education.

We consider it a promising further study of the main priorities and features of modern society informatization, creation of a unified information and educational space, development of digital science.

Keywords: education informatization, information and communication technologies, educational process, information space, a unified educational information space, electronic science, digital science, digital pedagogy.

REFERENCES

1. Shynkaruk, V.I. (Ed.). (1986). *Filosofskyi slovnyk [Philosophical dictionary]*. 2. vyd., pererob. i dop. Kyiv : Ukrainska radianska entsyklopediia [in Ukrainian].
2. Shrainer, Iu.A. (1988). *Kontseptsii intellektualnykh sistem [Intelligent systems concepts]*. Nauchno-informatsionnyi obzor. Moscow : Nauka [in Russian].
3. Bachilo, I.L. (2016). *Informatsionnoe pravo [Information law]*. uchebnik. 4-e izd., pererab. i dop. Moscow : Izdatelstvo Iurait [in Russian].
4. Lopatin, V.N. (2000). Metodologicheskie problemy formirovaniia i zashchity edinogo informatsionnogo prostranstva [Methodological problems of the unified information space formation and protection]. *Kontseptualnye problemy informatsionnoi bezopasnosti v Soiuze Rossii i Belarusi : materialy nauchnoi konferentsii – Conceptual problems of information security in the Union of Russia and Belarus: scientific conference materials (Part 1)*, (pp.11-14). SPb. : IGP RAN i SpbGU [in Russian].
5. Castells, M. (2011). *The Rise of the Network Society: The information age: economy, society, and culture (Vol. 1)*. John Wiley&Sons.
6. Bykov, V.Yu. (2008). *Modeli orhanizatsiinykh system vidkrytoi osvity: monohrafiia [Models of open education organizational systems: a monograph]*. Kyiv : Atika [in Ukrainian].

7. Pylypchuk, A. (2009). Yedynyi informatsiynyi prostir systemy osvity Ukrainy: struktura i parametry [Unified information space of the education system of Ukraine: structure and parameters]. *Informacijni tehnologiyi i zasoby` navchannya – Information technologies and learning tools, Vol. 9, 1*. Retrieved from <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/12/4> [in Ukrainian].
8. Mogilev, A.V., & Iashina, T.S. O poniatii i strukture edinogo informatsionnogo obrazovatel'nogo prostranstva (EIOP) [On the concept and structure of a unified information educational space (UIES)]. (n.d.). *vio.uchim.info*. Retrieved from http://vio.uchim.info/Vio_24/cd_site/articles/art_1_5.htm [in Russian]
9. Zgurovskii, M.Z., & Petrenko, A.I. (2015). Tsifrovaia nauka v programme „Gorizont 2020” [Digital Science in the Horizon 2020 Program]. *Sistemni doslidzhennia ta informatsiini tekhnologii – Systems research and information technologies, 1*, 7-20 Retrieved from <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/86126/01-Zgurovsky.pdf?sequence=1/> [in Russian].
10. *Open science | Digital Single Market*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/digital-science>
11. Brier, S. (2014). Review: Digital Humanities Pedagogy. *Literary and linguistic computing, Vol. 29, 2*, 272-274.
12. Bykov, V., & Leshchenko, M. (2016). Digital Humanistic Pedagogy: Relevant Problems of Scientific Research in the Field of Using ICT in Education. *Information technologies and learning tools, Vol. 53, 3*, 1-17.
13. *Digital Pedagogy?* Retrieved from <http://www.briancroxall.net/digitalpedagogy/what-is-digital-pedagogy/>
14. Stommel, J. *Critical Digital Pedagogy: a definition. Hybrid Pedagogy: a digital journal of learning, teaching and technology* (n.d.). Retrieved from <http://www.hybridpedagogy.com/journal/critical-digital-pedagogy-definition/>

(переклала на англ. мову автор статті).