



ISSN 2450-6486

www.ehs-ss.pl

DOI: 10.38014/ehs-ss.2020.3-1.07

УДК: 378.4:37.



Ірина ДАНЧЕНКО,
Тетяна ТКАЧЕНКО,
Валентина ТЮРИНА

Формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти

IRYNA DANCHENKO, TATYANA TKACHENKO, VALENTYNA TYURINA. **Formation of the digital competence of students of higher educational institutions.** *The problem of formation of digital competence of students of higher education institutions as future specialists is identified as one of the leading problems facing modern higher education institutions of Ukraine. The article identifies the main aspects of digital competence formation. The factors that determine the effectiveness of students' digital competence formation are substantiated. The concept of competence and digital competence were investigated based on the of the scientific and methodological literature analysis. The article describes the theoretical and practical aspects of digital competence formation in higher education students; the necessity of developing a methodology for assessing the social and psychological consequences of the introduction of specific technologies and the development and implementation of pedagogical*

technologies on the effectiveness of digital competence formation of students of higher education institutions have been proved. As a research problem, the authors identified the components of the attitude to new technologies, namely: cognitive, affective and active, which have different determination and which must be taken into account in the process of digital competence formation of students of higher education institutions; the effectiveness of the proposed methods of digital competence formation of students of higher education institutions is evaluated.

Keywords: *competence, digital competence, techno-optimism, technophilia, digital competence formation, students of higher education institutions.*

Вступ. Динамічний характер сучасного етапу розвитку людства суттєво позначається на характері індивідуального та суспільного буття людини, вимагаючи від закладів вищої освіти нового підходу до формування особистості-професіонала. Великого значення в сучасних умовах набирає цифрова компетентність. Адже, сучасні інформаційні технології вийшли за межі організації комунікативного акту і претендують на роль основного інструменту соціального, культурного та економічного впливу.

Провідним фактором, який сприяє успіху в освіті, науці, бізнесі та інших сферах людської життєдіяльності стає вміння швидко отримувати інформацію, аналізувати, оцінювати її значення та потенційну користь, а також грамотно використовувати її у власних цілях. Вирішити це завдання можливо лише за умови формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій Аналіз педагогічної теорії свідчить про суттєве зростання кількості наукових доробків, присвячених проблемі формування цифрової компетентності студентів.

Теоретичні аспекти проблеми компетентнісного навчання, досліджені у працях. Н. Бібік, С. Бондар, С. Вітвицької, О. Гури, М. Жалдака, В. Кухаренка, О. Овчарук, О. Пометун, Ю. Рамського, О. Спіріна та інших.

Аналіз наукових концепцій (І. Зимня, В. Шахрай, І. Данченко та інші), які з'ясовують сутність компетентності, демонструє широку неоднозначність відповідного поняття. Передусім це пов'язано з використанням термінів «компетенція» і «компетентність». Зокрема, компетенцію, вони розглядають як здатність здійснювати діяльність

відповідно до соціальних вимог, а компетентність тлумачать як ступінь освоєння компетенції.

Крім того, розробленню методики формування та оцінювання цифрових компетентностей присвячені дослідження В. Бикова, Н. Морзе, В. Вембер, О. Барни, О. Кузьмінської та інших.

Водночас аналіз теоретичного та практичного пошуку довів, що поза увагою дослідників залишилася складна й різноаспектна проблема впливу соціально-психологічних чинників готовності суспільства до використання інформаційних і цифрових технологій та те, як вона позначається на формуванні цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти, а також організаційно-методичне забезпечення процесу формування цифрової компетентності студентів та процес визначення її ефективності.

Використані методи дослідження. Під час роботи нами було використано комплекс методів дослідження, а саме: *теоретичні* – теоретичний аналіз та синтез джерел із досліджуваної проблеми, вивчення нормативно-правових документів у сфері освіти, державних стандартів – для характеристики стану розкриття проблеми в науковій літературі, уточнення сутності поняття «цифрова компетентності студентів закладів вищої освіти»; порівняння, класифікація, систематизація та узагальнення теоретичних й експериментальних даних; *емпіричні* – опитування, аналіз продуктів діяльності, діагностичні методики; узагальнення педагогічного досвіду; виявлення результативності діяльності; *статистичні* – статистична обробка отриманих результатів, методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу дослідження Сьогодні суспільним та професійним ідеалом визнається особистість, що вміє самостійно управляти інформаційними потоками у мінливому середовищі, здобувати та структурувати інформацію, перетворювати, надавати їй відповідної форми.

Формування цифрової компетентності в Рамковій програмі оновлених ключових компетентностей для навчання в продовж життя схвалена Європейським парламентом та Радою Європи 17 січня 2018 року, згідно якої «взаємодія з цифровими технологіями та змістом передбачає відкрите та перспективне ставлення до їхньої еволюції; потребує критичного аналізу обґрунтованості, надійності та впливу інформації і даних, які доступні через цифрові засоби, а також етичного, безпечного та відповідального підходу до використання цих інструментів» (*Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on Key*

Competences for Lifelong Learning COM/2018/024 final - 2018/08 (NLE).

В якості робочого поняття визначаємо *цифрову компетентність студентів закладів вищої освіти* – як специфічну здатність особистості, яка складається з знань про інформаційні та цифрові технології, правові та етичні принципи їх застосування та необхідність впевненого, критичного, відповідального використання та взаємодії з ними для навчання, професійної діяльності та участі у суспільному житті; *цілеспрямовано формується* в освітньому процесі закладів вищої освіти; *проявляється* через правильне ставлення до інформаційних і цифрових технологій, яке включає в себе уявлення про можливості та обмеження технологій, процеси їх створення і застосування; усвідомлення необхідності оволодіння інформаційними та цифровими технологіями, уміння передбачити наслідки їх використання, здатність захищати інформацію, зміст, особисті дані, ефективно взаємодіяти з програмним забезпеченням, пристроями, штучним інтелектом або роботами, а також готовність до етичного, безпечного та відповідального їх застосування в тих чи інших життєвих та професійних ситуаціях.

Формування *цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти* складний та багатоаспектний процес, який включає систему теоретичних знань, способів практичної діяльності, ставлення до цифрових технологій, мотиви та потреби в їх використанні, розуміння їх економічних та соціальних можливостей і викликів, здатність активно застосовувати інформаційних та цифрових технологій в майбутній професійній діяльності, розвиток цифрової культури (освоєння технологій соціальної навігації і засад відповідальної поведінки, як у віртуальних мережних об'єднаннях, так і в соціальній спільноті інформаційного простору), оцінку можливостей і обмежень технологічних засобів, розробку цифрових продуктів, спроможність здійснювати рефлексивний аналіз та корекцію діяльності, яка пов'язана з інформаційними та цифровими технологіями.

Процес формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти необхідно розпочинати, на нашу думку, з визначення ставлення студентів до інформаційних та цифрових технологій.

Аналіз наукових здобутків довів, що у сучасному суспільстві спостерігається дві протилежні тенденції ставлення до інформаційних та цифрових технологій: технофілія, яка характеризується позитивним ставленням до більшості технологій, задоволення від використання нових технологій, готовність до придбання досвіду

їх використання (Amichai-Hamburger, 2009; Osiceanu, 2015) та технофобія, яка визначається внутрішнім опором, що виникає у людей, коли вони думають або говорять про нову технологію; страх або тривога, пов'язана з використанням технології; ворожі або агресивні установки щодо нової технології (Brosnan, 1998).

Формування ставлення до нових технологій залежить від безлічі психологічних і соціально-демографічних чинників: корисність технології, цінова доступність, цілі використання та звички, емоційні переживання тощо.

З метою дослідження ставлення студентів до інформаційних і цифрових технологій, ми запропонували їм відповісти на питання: «До яких наслідків може призвести розвиток інформаційних та цифрових технологій найближчим часом?». Контент-аналіз отриманих результатів показав, що для студентів характерно визнання неминучості подальшого розвитку цифрових технологій і їх негативних ефектів. Найбільше частими відповідями були такі: скорочення міжособистісного спілкування оф-лайн; деградація особистості; поліпшення якості життя людей; всесвітній безкоштовний Wi-Fi; демократизація знань; скорочення потреби в механічній діяльності людини; еволюція людського тіла під впливом Інтернет-технологій; збільшення масштабів соціальних і техногенних катастроф; кібертероризм; обмеження свободи в мережі; підвищення безпеки використання Інтернет-технологій; збільшення темпу життя; глобалізація; кіборгізація людини; зростання мобільності, віртуалізація освіти і віддалена робота; остаточний перехід на цифрові носії інформації; зниження рухливості і погіршення здоров'я користувачів; автоматизація і перехід процесів під контроль штучного інтелекту; зростання обсягу продажів і послуг он-лайн; посилення залежності від Інтернету та інші.

Навпаки, найбільше відторгнення викликають нейроінтерфейси (пристрої, що з'єднують мозок з комп'ютером); технології, пов'язані з необхідністю довірити штучному інтелекту свого життя (імплантуються датчики здоров'я, що імплантуються електронні мікročіпи, що розширюють розумові та фізичні можливості); безпілотне таксі; роботи-хірурги, що здатні перевершити досвідчених лікарів в складності і точності операцій.

Необхідно звернути увагу на той факт, що розвиток інформаційних і цифрових технологій пов'язаний з реальними ризиками. Формування правильно відношення до цифрових

технологій з урахування ризиків, які вини здатні породжувати сприяють зниженню технофобій і сприяє формуванню цифрової компетентності. Оскільки розвиток інформаційних та цифрових технологій в найближчі двадцять років буде залежати від того, наскільки нам вдасться подолати соціальний песимізм, недовіру до соціальних інститутів, сформувати здатність суспільства вчасно виявляти технологічні ризики, домовлятися про правила життя в цифровому просторі.

Процес формування цифрової компетентності студентів включає систему теоретичних знань, способів практичної діяльності. З метою визначення знань, умінь та навичок використання інформаційних та цифрових технологій, в якості практичної роботи студентам пропонувалось вивчити наукову інформацію, використовуючи сервіси зберігання та спільного використання даних; навчальні курси та навчальні сайти; платформи для хостінгу; інтегровані програми, які містять табличні та текстові редактори; створення та редагування мультимедійних презентацій, одно сторінкових сайтів, рекламних роликів, відео та аудіо матеріалів.

Відповідно зростаючою комп'ютеризацією та «інтернетизацією» суспільства постає проблема патологічного використання Інтернету, тобто формування Інтернет-залежності. З метою визначення у студентів факторів залежності від Інтернету, особливостей його сприйняття (мотивація використання Інтернету, стан свідомості під час використання мережі, он-лайн спілкування), наявність чи відсутність наслідки залежності (час, який студенти проводять в Інтернеті, сприйняття простору та проективної реальності, бажання перенести норми віртуального світу в реальне життя) було проведено дослідження за опитувальником Є. Щепилої «Сприйняття Інтернету».

В дослідженні рівня сформованості цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти взяли участь 348 студентів Харківського національного університету внутрішніх справ, Харківського національного технічного університету ім. П. Василенка, Харківського національного університету мистецтв ім. М. Котляревського, мета якого визначення вихідного рівня сформованості цифрової компетентності студентів. Студенти, які брали участь в експерименті розділили на дві групи. Здобуті результати були піддані кількісній і якісній обробці з метою з'ясування кількості респондентів (у %), які належать до трьох із встановлених рівнів: високий, середній

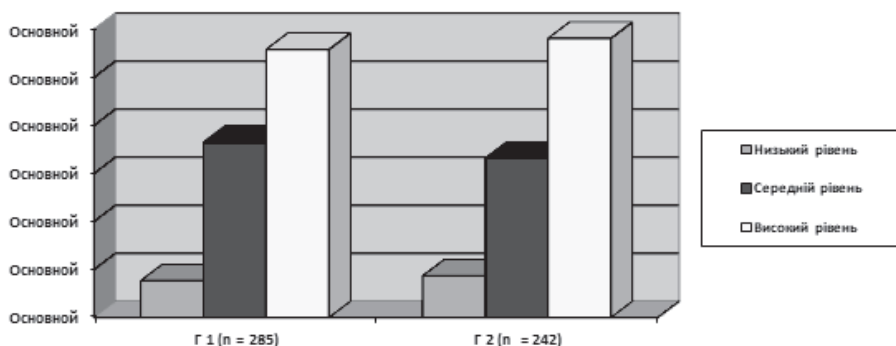


Рис. 1. Загальний рівень сформованості цифрової компетентності

та низький. Для визначення еквівалентності груп, застосовувався багатофункціональний φ -критерій Р. Фішера. Загальний рівень сформованості цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти подано на рисунку1.

Аналіз результатів дослідження показали, що рівень сформованості цифрової компетентності студентів є недостатнім, що доводить необхідність розроблення і впровадження в освітній процес закладів вищої освіти організаційно-методичного забезпечення процесу формування їх цифрової компетентності.

Щодо організаційно-методичного забезпечення даного процесу, його ефективність залежить від гармонійного поєднання традиційних та інтерактивних методів і форм освітньої діяльності, які забезпечують цілісний системний підхід до її організації.

З'ясовано, що значний потенціал у процесі формування цифрової компетентності студентів має розроблений спецкурс «Формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти», оскільки він створює оптимальні умови для: опанування системою теоретичних знань, способів практичної діяльності, ставлення до цифрових технологій, формування мотивів та потреб в використанні інформаційних та цифрових технологій, розуміння їх економічних та соціальних можливостей і викликів, здатність активно застосовувати ці технології в майбутній професійній діяльності.

Конструювання змісту навчання студентів передбачало, між іншим, оптимізацію можливостей навчальних дисциплін щодо

формування цифрової компетентності студентів, спрямовану на розробку цифрових продуктів, спроможність здійснювати рефлексивний аналіз та корекцію діяльності, яка пов'язана з інформаційними та цифровими технологіями.

Одним з провідних напрямків діяльності визначено формування готовності викладачів до формування цифрової компетентності студентів.

З'ясовано, що розроблення та реалізація інтерактивної програми виховання студентів «Цифрова компетентність особистості як основа ефективної самореалізації» сприяє підвищенню рівня цифрової компетентності студентів та розвиток цифрової культури (освоєння технологій соціальної навігації і засад відповідальної поведінки, як у віртуальних мережних об'єднаннях, так і в соціальній спільноті інформаційного простору), оцінку можливостей і обмежень технологічних засобів.

По завершенню відповідної діяльності здійснено заключне дослідження, метою якого було з'ясування впливу організаційно-методичного забезпечення процесу формування цифрової компетентності студентів та оцінки рівнів її сформованості в контрольній та експериментальній групах. Оцінка рівня достовірності отриманих результатів визначалась за допомогою критерію Пірсона (пакет STATISTICA 6.0).

Рис. 1. Загальний рівень сформованості цифрової компетентності

Групи	Рівні									Віро гідність між Е та К групами
	Високий			Середній			Низький			
	на початку дослідження	після дослідження	динаміка	на початку дослідження	після дослідження	динаміка	на початку дослідження	після дослідження	Динаміка	
К (n=285)	7,7 (n=22)	8,4 (n=24)	+0,7	36,5 (n=104)	40,0 (n=114)	+3,5	55,8 (n=159)	51,6 (n=147)	-4,2	-
Е (n=242)	8,7 (n=11)	26,5 (n=42)	+19,6	33,2 (n=53)	59,8 (n=95)	+26,7	58,1 (n=94)	13,7 (n=21)	-44,4	p<0,05 χ2= 62,39> 5,99

Аналіз результатів, одержаних після завершення дослідження показав, що відбулися позитивні зміни рівня сформованості цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти експериментальної груп.

Таким чином, можна зробити наступні **висновки**: ставлення людей до інформаційних та цифрових технологій (технооптимізм, технофілія і готовність використовувати нові технології) – мають різну детермінацію, яку необхідно враховувати в процесі формування цифрової компетентності студентів; необхідне подальше дослідження механізмів становлення відносини особистості та групи до інформаційних і цифрових технологій, на основі яких могли б бути вироблені рекомендації для підвищення чутливості суспільства по відношенню до технологічних викликів, рефлексивності відносно можливостей, що відкриваються і техногенних ризиків; необхідний диференційований підхід до вивчення колективних уявлень про наслідки впровадження цифрових та інформаційних технологій, що враховує очікування, побоювання, ідеали, які визначають оцінку технологічних змін різними соціальними групами; рівень сформованості цифрової компетентності студентів залежить від організаційно-методичного забезпечення процесу формування їх цифрової компетентності.

Серед **перспективних напрямків подальших розвідок**: дослідження соціально-психологічних бар'єрів на шляху поширення інновацій, соціально-психологічних механізмів групового прийняття рішень з використанням штучного інтелекту та соціально-психологічних характеристик спільнот розробників і користувачів цифрових технологій; гостро відчувається необхідність методології оцінки наслідків впровадження конкретних технологій; подальша розробка та удосконалення педагогічних технологій ефективності формування цифрової компетентності.

Під час проведення заключного дослідження було визначено та проаналізовано кількісні значення рівнів формування цифрової компетентності студентів контрольної та експериментальної групи; встановлено відповідну динаміку показників (таблиця 1).

References:

1. Proposal for a council recommendation on Key Competences for Lifelong Learning (Text with EEA relevance), (2018). [online] EU Monitor. Available at: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0024>> [Accessed

- 8 September 2018].
2. Amichai-Hamburger Y., (2009). Technology and well-being: designing the future. Technology and Psychological Well-being.
 3. Brosnan M. J., (1998). Technophobia: The psychological impact of information technology. London: Routledge.
 4. Brown S. A., Venkatesh V., (2005). Model of adoption of technology in the household: a baseline model test and extension incorporating household life cycle. *Mis quarterly*, 29 (4), p. 399–426.
 5. Beaudry A., Pinsonneault A., (2010). The other side of acceptance: studying the direct and indirect effects of emotions on information technology use. *MIS Quarterly*, 34 (4), pp. 689–690.
 6. Osiceanu M.-E., (2015). Psychological Implications of Modern Technologies: “Technofobia” vs “Technophilia”. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 180, pp 1137–1144.

Authors

Irina Alekseevna Danchenko
*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
 UNESCO Chair «Philosophy of Human
 Communication» and Social
 and Humanitarian Disciplines,
 Kharkiv National
 Technical Agriculture University
 by Petro Vasylenko,
 Kharkiv, Ukraine
 ORCID ID 0000-0003-0103-8142
 E-mail: irinadanchenco@gmail.com*

Tetyana Volodymyrivna Tkachenko
*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
 Department of Theory and methods
 of artistic education,
 Kharkiv National University of Arts
 by I.P. Kotlyarevsky,
 Kharkiv, Ukraine
 ORCID ID: 0000-0003-1911-8183
 E-mail: tot67@ukr.net*

Valentina Alexandrovna Tyurina
*Doctor of Pedagogical Sciences, Full Professor,
Department of Sociology and Psychology,
Kharkiv National University of
Internal Affairs,
Kharkiv, Ukraine
ORCID ID: 0000-0003-2308-1977
E-mail: turinavale@gmail.com*

Abstracts

ПРИНА ДАНЧЕНКО, ТЕТЯНА ТКАЧЕНКО, ВАЛЕНТИНА ТЮРИНА. **Формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти.** Проблема формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти як майбутніх фахівців визначено як одну з провідних проблем, що стоять перед сучасними закладами вищої освіти України. У статті визначено основні аспекти формування цифрової компетентності; обґрунтовано фактори, що зумовлюють ефективність формування цифрової компетентності студентів. На основі аналізу науково-методичної літератури досліджено поняття компетентності та цифрової компетентності. У статті описано теоретичні та практичні аспекти формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти; обґрунтовано необхідність подальшого дослідження механізмів становлення відносини особистості та групи до цифрових технологій, на основі яких могли б бути вироблені рекомендації не тільки для подолання технофобії, але і для підвищення чутливості суспільства по відношенню до технологічних викликів, рефлексивності відносно можливостей, що відкриваються і техногенних ризиків; доведено необхідність більш диференційованого підходу до вивчення колективних уявлень про наслідки впровадження різних технологій, що враховує очікування, мрії, надії, побоювання, ідеали, які визначають оцінку тих чи інших технологічних змін різними соціальними групами; доказано необхідність розробки методології оцінки соціально-психологічних наслідків впровадження конкретних технологій та розроблення і впровадження педагогічних технологій щодо ефективності формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти. У якості дослідницької задачі авторами було визначено компоненти ставлення до нових технологій, а саме: когнітивні, афективні і діяль-

нісні, які мають різну детермінацію і які необхідно враховувати в процесі формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти; оцінено ефективність запропонованих методик формування цифрової компетентності студентів закладів вищої освіти.
Ключові слова: компетентність, цифрова компетентність, технооптимізм, технофілія, формування цифрової компетентності, студенти закладів вищої освіти.

ИРИНА ДАНЧЕНКО, ТАТЬЯНА ТКАЧЕНКО, ВАЛЕНТИНА ТЮРИНА. **Формирование цифровой компетентности студентов высших учебных заведений.** Проблема формирования цифровой компетентности студентов высших учебных заведений как будущих специалистов определена как одна из ведущих проблем, стоящих перед современными вузами Украины. В статье определены основные аспекты формирования цифровой компетентности; обоснованно факторы, обуславливающие эффективность формирования цифровой компетентности студентов. На основе анализа научно-методической литературы исследовано понятие компетентности и цифровой компетентности. В статье описано теоретические и практические аспекты формирования цифровой компетентности студентов высших учебных заведений; обоснована необходимость дальнейшего исследования механизмов становления отношения личности и группы к цифровым технологиям, на основе которых могли бы быть выработаны рекомендации не только для преодоления технофобии, но и для повышения чувствительности общества по отношению к технологическим вызовам, рефлексивности относительно открывающихся и техногенных рисков; доказана необходимость более дифференцированного подхода к изучению коллективных представлений о последствиях внедрения различных технологий, учитывая ожидания, мечты, надежды, опасения, идеалы, которые определяют оценку тех или иных технологических изменений различными социальными группами; доказано необходимость разработки методологии оценки социально-психологических последствий внедрения конкретных технологий и разработки и внедрения педагогических технологий формирования цифровой компетентности студентов высших учебных заведений. В качестве исследовательской задачи авторами были определены компоненты отношения к новым технологиям, а именно: когнитивные, аффективные и деятельностные, которые имеют разную детерминацию и которые необходимо учитывать в процессе формирования цифровой компетентности

студентов высших учебных заведений; оценена эффективность предложенных методик формирования цифровой компетентности студентов высших учебных заведений.

Ключевые слова: компетентность, цифровая компетентность, технооптимизм, технофилия, формирования цифровой компетентности, студенты высших учебных заведений.

IRYNA DANCZENKO, TETIANA TKACZENKO, WALENTYNA TIURINA. **Kształtowanie kompetencji cyfrowych u studentów szkół wyższych.** Problem kształtowania kompetencji cyfrowych u studentów uczelni wyższych jako przyszłych specjalistów jest identyfikowany jako jeden z wiodących problemów współczesnych szkół wyższych w Ukrainie. Artykuł identyfikuje główne aspekty kształtowania kompetencji cyfrowych; określa czynniki, determinujące efektywność kształtowania kompetencji cyfrowych studentów. Na podstawie analizy literatury naukowo-metodologicznej zbadano pojęcie kompetencji i kompetencji cyfrowych. Artykuł opisuje teoretyczne i praktyczne aspekty kształtowania kompetencji cyfrowych wśród studentów szkół wyższych; uzasadniono konieczność dalszego badania mechanizmów kształtowania się stosunku jednostki i grupy do technologii cyfrowych, na podstawie których można sformułować zalecenia dotyczące nie tylko przezwyciężenia technofobii, ale także zwiększenia wrażliwości społeczeństwa na wyzwania technologiczne, refleksji na temat powstających możliwości i ryzyka technogennego; udowodniono konieczność bardziej zróżnicowanego podejścia do badania zespołowych opinii na temat konsekwencji wprowadzenia różnych technologii, które uwzględnia oczekiwania, marzenia, nadzieje, obawy, ideały, które determinują ocenę pewnych zmian technologicznych przez różne grupy społeczne; udowodniono konieczność opracowania metodologii oceny społeczno-psychologicznych konsekwencji wprowadzenia określonych technologii oraz opracowania i wdrożenia technologii pedagogicznych w zakresie skuteczności kształtowania kompetencji cyfrowych u studentów uczelni wyższych. Jako problem badawczy autorzy określili elementy stosunku do nowych technologii, mianowicie: kognitywne, afektywne i aktywnościowe, które mają różne determinacje i które należy wziąć pod uwagę w procesie kształtowania kompetencji cyfrowych u studentów szkół wyższych; oceniono skuteczność proponowanych metod kształtowania kompetencji cyfrowych u studentów szkół wyższych.

Słowa kluczowe: kompetencje, kompetencje cyfrowe, optymizm technologiczny, technofilia, formowanie kompetencji cyfrowych, studenci szkół wyższych.