

УДК 159.9226: 159.922

DOI <https://doi.org/10.32782/academ-ped.psych-2022-1.07>

Михайло ТОМЧУК

доктор психологічних наук, професор, професор кафедри психології,
Комуніальний заклад вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти»
tomchuk.m@academia.vn.ua

ORCID: 0000-0002-4508-1495

Сергій ТОМЧУК

кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри психолого-педагогічної освіти
та соціальних наук, Комуніальний заклад вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти»
tomchuksm@ukr.net

ORCID: 0000-0001-6411-2640

РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ СТУДЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ЗАСОБАМИ

Анотація. Світовий процес інформатизації суспільства, а також події, що відбуваються в Україні, вимагають суттєвих змін у багатьох сферах діяльності держави. Насамперед це стосується реформування освіти. Нині загальнодержавними програмами передбачено забезпечення розвитку освіти на основі нових прогресивних концепцій, запровадження в освітній процес новітніх педагогічних технологій та наукових досягнень, створення нової системи інформаційного забезпечення освіти, входження України у трансконтинентальну систему комп'ютерної інформації. Інформаційні технології якісно змінюють ключові ресурси розвитку: це уже не простір із закріпленим на ньому виробництвом, а насамперед мобільні фінанси та інтелект. Саме вони чинять безпосередній вплив на формування особистісного зросту людини, її професійний контент і самоорганізацію, емоційно-психологічну зрілість та свідомість тощо.

Одним із основних факторів забезпечення стабільності та соціальної освіченості громадян країни є культура безпеки, формування і розвиток якої – актуальна проблема сьогодення. Комплексний та системний розвиток культури безпеки дозволить значно підвищити підготовленість населення, рівень екологічного, трудового та патріотичного виховання, скоротити людські втрати, матеріальні збитки від надзвичайних ситуацій.

Екологічна освіта найбільш успішно може здійснюватися тільки безперервно й у відповідності до соціально-психологічних періодів розвитку особистості: дитсадок – школа – коледж – ЗВО. Створення такої системи екологічної освіти повинно бути закріплено як основа державної екологічної політики як конституційної норми із застосуванням засобів інформаційних технологій. Випускники закладів вищої освіти, а саме їм належить майбутнє нашого народу, після засвоєння навичок базової природоохоронної освіти повинні мати високий рівень екологічної культури, що є, своєю чергою, складником загальної культури людини, та професійно підходити до вирішення екологічних проблем з позиції свого фаху. Як відомо, за допомогою екологічної освіти формується колективний інтелект суспільства, що може передбачати (прогнозувати) людську діяльність і процеси, які відбуваються у природі, і певним шляхом керувати ліквідацією кризових явищ. Саме завдяки екологічній освіті формується інша система цінностей людини, яка наголошує на нематеріальному багатстві і солідарності, і велика відповідальність людства за екологічний стан рідної держави; забезпечується більш високий рівень життя в результаті стійкого розвитку шляхом впровадження у цю систему засобів інформаційних технологій. Для підвищення якості життя нам необхідні більш досконалі знання, які необхідно втілювати засобами інформаційних технологій на міжнародному рівні.

Ключові слова: інформаційні технології, екологічний світогляд, екологічна свідомість, екологічна компетентність, культура безпеки життєдіяльності майбутніх фахівців.

Mykhailo TOMCHUK

*Doctor of Psychological Sciences, Professor, Professor of the Department of Psychology,
Public Higher Educational Establishment "Vinnytsia Academy of Continuing Education"*
tomchuk.m@academia.vn.ua

ORCID: 0000-0002-4508-1495

Serhii TOMCHUK

*Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Psychological and Pedagogical Education and Social Sciences,
Public Higher Educational Establishment "Vinnytsia Academy of Continuing Education"*
tomchuksm@ukr.net

ORCID: 0000-0001-6411-2640

DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL AWARENESS OF STUDENTS THROUGH INFORMATION MEANS

Abstract. *The global process of information society, as well as changes taking place in Ukraine, require significant changes in many areas of state activity. This is especially true of education reform. Today, national programs provide for the development of education based on new progressive concepts, introduction of the latest pedagogical technologies and scientific achievements in the educational process, creation of a new system of information support of education, Ukraine's entry into the transcontinental computer information system. Information technologies are qualitatively changing the key resources of development: this is no longer a space with fixed production, but primarily mobile finance and intelligence. They have a direct impact on the formation of personal growth, professional content and self-organization, emotional and psychological maturity and consciousness, and so on.*

One of the main factors in ensuring the stability of socio-economic development of the country is the culture of security, the formation and development of which is an urgent problem today. Comprehensive and systematic development of safety culture will significantly increase the preparedness of the population, the level of environmental, labor and patriotic education, reduce human losses, material damage from emergencies.

Ecological education can be most successfully carried out only continuously and in accordance with the socio-psychological periods of personality development: kindergarten – school – college – institutions of higher education. The creation of such a system of environmental education should be enshrined as the basis of state environmental policy as a constitutional norm with the use of information technology. The creation of such a system of environmental education should be enshrined as the basis of state environmental policy as a constitutional norm. Graduates of higher education institutions, namely the future of our people, after studying basic environmental education must have a high level of environmental culture, which, in turn, is part of the general culture of man, and professionally approach environmental issues from the standpoint of their profession. It is known that with the help of environmental education is formed the collective intelligence of society, which can predict (predict) human activities and processes occurring in nature, and in some way to manage the elimination of crisis phenomena. It is through environmental education that another system of human values is being formed, which places great emphasis on intangible wealth and solidarity, and great responsibility of humanity for the ecological state of the native state; provides a higher standard of living as a result of sustainable development, through the introduction of information technology in this system. To improve the quality of life, we need better knowledge, which must be implemented at the international level.

Key words: *information technology, ecological worldview, ecological consciousness, ecological competence, culture of life safety of future specialists.*

1. Вступ

Динамічні зміни у соціально-економічному житті українського суспільства, входження України в європейську спільноту вимагають суттєвого покращення екологічної освіти її громадян, активних, прогнозованих змін у використанні сучасних екологічних пріоритетів у закладах освіти, у формуванні екологічної компетентності особистості, яка має свої особливості на кожному етапі вікового онтогенезу.

Завдяки науково-технічному прогресу в ядерній енергетиці, сучасних видах транспорту,

інформаційних та телекомунікаційних технологіях, біо- та нанотехнологіях тощо людство досягло величезних успіхів у соціально-економічному розвитку. Однак поряд із позитивним впливом науково-технічного прогресу (безпосередньо інформаційних засобів телебачення, комп'ютерних технологій, медіа тощо) на формування особистості, а саме на розвиток її когнітивної сфери, психічних пізнавальних процесів, формування світоглядних позицій, як виявлено нами, вони можуть одночасно викликати й деструктивні психологічні, психофізіо-

логічні зміни, формувати у свідомості людини цілу низку залежностей, порушень у психоемоційній сфері. Це залежить не лише від тривалості спілкування з такими засобами, але й від змісту, емоційності матеріалу, готовності особистості того чи іншого віку до адекватного реагування на них. Залежно від віку особистості ці зміни можуть мати різний характер і неоднаково позначатися на її психосоматичному здоров'ї. Активне використання сучасною молоддю цих засобів свідчить про відсутність у них екологічної освіти, знань і вмінь щодо гармонізації взаємодії суспільства та природи, розв'язання екологічних проблем і сталого розвитку суспільства, що наносить неабияку шкоду здоров'ю та особистісному розвитку людини і перш за все її емоційно-почуттєвій сфері.

Сучасна екологічна освіта – це безперервний комплексний процес формування екологічного світогляду, екологічної свідомості та культури всіх верств населення, соціальних груп і суспільства загалом. Це процес освоєння системи знань про закони функціонування, життєдіяльності всього живого, екологічних систем і роль людини у збереженні природного середовища; процес екологічного виховання і навчання, освоєння професійних знань, умінь, необхідних для природоохоронної діяльності.

Формування екологічної свідомості майбутніх фахівців у закладах вищої освіти шляхом використання засобів інформаційних технологій дозволить значно підвищити рівень духовно-морального та патріотичного виховання, посилити згуртованість суспільства перед різними глобальними і локальними небезпеками, наслідками воєнних дій, скоротити людські втрати й розміри матеріальних збитків.

2. Аналіз останніх досліджень і публікацій

C. Laczkovics, G. Fonzo, B. Bendixsen, E. Shpigel, I. Lee, K. Skala, A. Prunas, J. Gross, H. Steiner, J. Huemer (2018) стверджують, що захисні механізми активуються шляхом опосередкування щодо дезадаптивного впливу на психічне здоров'я студентів. J. Dagani, C. Buizza, C. Ferrari, A. Ghilardi (2020) запропонували психометричну валідизацію щодо культурної адаптації італійської анкети студентів-агресорів в умовах еко-середовища. C. Juneau, N. Pellerin, E. Trives, M. Ricard, R. Shankland, M. Dambrun (2020) обґрунтували надійність анкетування за еквівалентністю: двофакторної

шкали рівності (EQUA-S) студентів в умовах освітнього середовища. D. Acquadro Maran, T. Begotti (2020) розкрили тривожність викладачів в аспекті емоційного вигорання, відключення та їх самоефективність щодо прояву насильства на робочому місці у складних ситуаціях підвищеного дискомфорту та ризику. E. Grub, G. Wydra, M. Kaefer, V. Koellner (2020) розкривають зміни рухового балансу в ході стаціонарної психосоматичної реабілітації щодо проблем зі здоров'ям у ситуації пандемії. C. Trudel-Fitzgerald, R.A. Millstein, C. von Hippel, C.J. Howe, L.P. Tomasso, G.R. Wagner, T.J. VanderWeele (2019) розкривають сутність психологічного благополуччя у дискусіях із питань охорони здоров'я і формування екологічної компетентності. G. Filsenger, E. Alonso (2018) відзначають важливість лексикографічних, термінологічних та документальних потреб щодо використання мобільних пристроїв для перекладу іншомовних джерел у межах партнерства та співпраці з іншими країнами щодо проблеми розвитку екологічної культури населення.

Дослідження О. Семеніхіна, А. Юрченко, А. Сбруєва, А. Кузьмінського, О. Кучай, О. Біди (2020) базуються на аналізі контенту десяти платформ, які надають доступ до відкритих ресурсів, серед яких – Coursera, Edx, Udemy, MIT OpenCourse Ware, OpenLearn, Intuit, Prometheus, UoPeople, Open Learning Initiative, Open University of Maidan (OUM). Вони зорієнтовані на вдосконалення професійної підготовки фахівців: організації самостійної роботи, проходження курсів підвищення кваліфікації, поширення авторських прийомів у розробці власних навчальних курсів та просування їх на відкритих платформах тощо. А. Kuzminskyi, O. Bida, O. Kuchai, O. Yezhova, T. Kuchai (2019) стверджують про необхідність створення автоматизованої корпоративної інформаційної системи та відповідного інтернет-сайту, що забезпечить дистанційний пошук та доставку електронних матеріалів із фондів Державної науково-педагогічної бібліотеки та бібліотек навчальних закладів; обмін ресурсами з іншими бібліотеками та організаціями; розвиток інформаційно-телекомунікаційних технологій у закладах післядипломної освіти; навчання вчителів використання комп'ютерних технологій тощо. О. Кучай (2014) виокремлює

концептуальні засади підготовки майбутніх учителів засобами мультимедійних технологій, що сприяє розвитку інформаційної культури майбутнього вчителя. А. Chagovets, A. Chychuk, O. Bida, O. Kuchai, I. Salnyk, I. Poliakova розглядають особливості процесу діагностики рівня сформованості мотивації до професійного спілкування як важливого чинника формування креативності майбутніх спеціалістів.

Використано електронні інформаційні ресурси С. Olalla-Soler (2018) для вирішення проблем культурного перекладу. Важливим є також вивчення особливостей формування екологічного світогляду та культури безпеки в майбутніх фахівців, чому саме й присвячена ця стаття.

Метою дослідження було виявлення у студентів початкового рівня екологічної свідомості як складного, цілісного, індивідуально-психологічного, інтегративного утворення засобами інформаційних технологій, що поєднує соціокультурні знання, особистісне ставлення до еко-середовища, в умовах якого вони мають змогу успішно спілкуватися з їхніми представниками, почуватися впевнено та комфортно, що характеризує теоретичну і практичну готовність до соціокультурної діяльності й розвитку відповідних якостей у майбутніх фахівців.

Недостатність екологічних знань у всіх сферах суспільства лежить в основі більшої частини порушень природоохоронного законодавства і є причиною неадекватної реакції населення. *Формування екологічної свідомості* – питання виживання чи деградації, а тому і справа державної важливості. І величезна роль у цьому питанні відводиться екологічній освіті. Пріоритетом повинна стати лише така освіта, яка готує тих, хто навчається, до вирішення соціальних, економічних та екологічних проблем, які стоять перед суспільством на різних рівнях. Така позиція дасть можливість перебороти відчуження системи освіти від екологічних проблем сучасного світу. При цьому знання і вміння повинні підкріплюватися діями, це призведе до формування навичок особистого досвіду. Необхідна екологізація не тільки освітнього процесу, але і всіх сфер життя і діяльності людини, що і являє собою сутність екологічної освіти як гуманітарної основи підвищення екологічної свідомості, формування екологічного світогляду засобами інформаційних технологій, що стало актуальним у наш час [Viznyuk, 2019].

Модернізація освіти, здійснювана з позицій загальних прогресивних ідей і стратегій розвитку освітньої системи, значною мірою залежить від перегляду цілей, змісту, структури і процесу вивчення всього комплексу навчальних дисциплін, у тому числі тих дисциплін, що забезпечують професійну підготовку висококваліфікованого фахівця. Вирішення цих завдань пов'язане з необхідністю в останні десятиліття подолання низки накопичених загальних недоліків і протиріч у самій системі освіти між [Hou, Chin, Slemp & Oades, 2021]:

– декларованими в нормативних документах цілями формування всебічно розвиненої творчої високопрофесійної особистості, фахівця з глобальним мисленням і реальними можливостями сучасної предметної системи навчання у закладі вищої освіти;

– об'єктивною потребою у фундаменталізації, гуманізації, інтеграції, екологізації освіти та оздоровленні її суб'єктів і відсутністю цілісної теоретичної концепції підготовки фахівця з питань екологічного світогляду та культури безпеки у закладі вищої освіти у сучасних державних освітніх стандартах;

– потребою виробництва у фахівцях з новим мисленням (глобальним, еколого-валеологічним, гуманітарним) і наявним у випускників закладів вищої освіти з традиційним мисленням, відбиваючим чіткі картини світу, що формуються в рамках окремих предметів засобами інформаційних технологій.

Вирішити зазначені суперечності можна на основі [Juneau, Pellerin, Trives, Ricard, Shankland & Dambrun, 2020]:

– наукового забезпечення цілісного освітнього процесу розвитку і становлення особистості за допомогою створення науково-об'єктивної концепції та доцільної системи вузівської підготовки, формування і розвитку культури безпеки і екологічного світогляду засобами інформаційних технологій;

– модернізації навчальних планів підготовки фахівців, міждисциплінарної інтеграції окремих навчальних предметів, проєктування процесу їх вивчення засобами інформаційних технологій, а також розвитку студентів у рамках сучасної моделі фахівця, що забезпечують цілісність і динамічність цього процесу.

Саме тому реформування системи професійної освіти являє собою один з найбільш дієвих

засобів управління світоглядом і менталітетом людини та суспільства. Сучасна гуманістична педагогіка уточнює наявні концепції з підготовки молодого покоління до життя в постіндустріальній цивілізації.

М.Т. Tuason, С.Д. Güss, L. Boyd (2021) стверджують, що освіта поступово перемикається на підготовку людини ноосферної формації. Науково-технічний потенціал країни натеper має у своєму розпорядженні широкі можливості для створення передових освітніх та інформаційних технологій як основи формування екологічної свідомості. Підготовка фахівців з вищою освітою передбачає розвиток екологічних світогляду та культури безпеки, повинна базуватися на активному застосуванні результатів засвоєння освітніх предметів для забезпечення особистої та громадської безпеки в умовах надзвичайних ситуацій. Нині процес підготовки фахівців повинен будуватися з урахуванням методично обґрунтованого послідовного спрямування навчального процесу в бік формування культури безпеки та екологічного світогляду з використанням різного роду інформацій про складні надзвичайні ситуації із застосуванням адаптованих до навчального процесу передових вітчизняних інформаційних систем, мультимедійних освітніх та інтерактивних ігрових навчальних програм, що сприяють розвитку інтересу до навчання і більш ефективному засвоєнню знань у сфері захисту населення і використання їх під час надзвичайних ситуацій [Tuason, Güss & Boyd, 2021].

Таким чином, потребують подальшої розробки питання, пов'язані з вивченням мотиваційно-змістових компонентів професійної готовності студентів закладу вищої освіти до безпечної життєдіяльності та ролі конкретних предметів у формуванні екологічної свідомості.

3. Методи дослідження

За результатами дослідження було розроблено, обґрунтовано та експериментально перевірено авторську розробку «Програма розвитку екологічної свідомості студентів у закладах вищої освіти засобами інформаційних технологій». На засадах проведеного нами теоретико-методологічного аналізу поглядів вітчизняних і зарубіжних учених, а також результатів психологічного аналізу особливостей професійної діяльності майбутніх фахівців в основу програми було покладено концептуальні поло-

ження проблемного навчання як управління навчальною діяльністю [Mashbits', 2019], а також засоби інформаційних технологій, імітаційного моделювання та метод кейсів.

3.1. Теоретичні основи дослідження

Теоретико-методологічною основою дослідження є філософська концепція про діалектичний зв'язок явищ об'єктивної і суб'єктивної дійсності; зв'язок теорії і практики в контексті єдності свідомості та діяльності у процесі формування особистості, а також основні положення теорії пізнання та принцип урахування специфіки освітнього процесу в закладах вищої освіти. У розробці програми за основу було взято системний та особистісно-діяльнісний підходи як психолого-педагогічну основу навчання майбутніх фахівців засобами інформаційних технологій.

Під час розробки програми було враховано умови непередбачуваності подій сьогодення, дефіцит часу, невідповідність випереджувального характеру потреб суспільного розвитку та нагальну необхідність оволодіння системою знань і навичок майбутніми фахівцями щодо збору інформації з різних джерел засобами інформаційних технологій та вмінню встановлювати між ними зв'язки під час прийняття рішень.

Формування екологічної свідомості відбувалося шляхом безпекознавчих умінь і навичок *засобами імітаційного моделювання*, крім досягнення щойно зазначених навчальних цілей, має і значний психологічний вплив. Це насамперед проявляється в інтелектуальному розвитку студентів. Цей метод у процесі навчання активізує розумову діяльність студентів та їхню самостійність, стимулює їхні творчі задатки і здібності у вирішенні поставлених навчальних завдань, звільняє думку від рамок, шаблонів, стереотипів, спонукає до пошуку ефективних шляхів вирішення проблеми. «Усе це сприяє розвитку особистості, вчить керувати своїми емоціями і раціонально планувати та організовувати свою діяльність». Імітація діяльності, моделювання в навчальних закладах різноманітних виробничих ситуацій супроводжується значною активізацією студентів, яка веде до прояву здібностей і прихованих задатків студентів. Вирішення поставлених навчальних завдань проходить на високому емоційному рівні, що викликає у студентів позитивні відчуття, а це, своєю чергою, як відзначають

багато вчених, сприяє усуненню перешкод для розвитку особистості [Mat Ruzlin, Chen, Yunus, Samsudin, Selamat & Ismail, 2021].

I.M. Viznyuk стверджує, що нині важливою є інформатизація освіти в Україні як один із найважливіших механізмів, що впливає на основні напрями модернізації освітньої системи. Сучасні інформаційні технології відкривають нові перспективи для підвищення ефективності освітнього процесу. Змінюється сама парадигма освіти. Значна роль надається методам активного пізнання, самоосвіті, дистанційним освітнім програмам. Головною перевагою дистанційної освіти є її екстериторіальність (відсутня зумовленість щодо певної території). Крім того, вона пропонує оновлені знання, останні теорії, що забезпечують світові інформаційні ресурси. Інформаційно-освітнє середовище дистанційного навчання становить системну сукупність, що організувалася із засобів передачі даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного та організаційно-методичного забезпечення, яке орієнтується на задоволення освітніх потреб користувачів. Дистанційне навчання є однією з форм неперервної освіти, що покликана реалізувати права людини на освіту й отримання інформації [Viznyuk, 2019].

Дистанційна освіта дозволяє реалізувати такі принципи, як: доступність навчання (подолання фізичних обмежень людини, розширення аудиторії учнів); індивідуальна спрямованість навчання, створення комфортних умов для здобувачів освіти та викладачів, урахування індивідуальних психологічних особливостей (сприйняття, пам'яті, мислення), індивідуальний темп навчання; розвиток інформаційної культури, навичок роботи із сучасними засобами інформатизації і телекомунікації; соціалізація навчання, урахування особистісно-комунікативних особливостей студентів. Перспективу та вдосконалення системи дистанційного навчання в Україні становить впровадження в процес комп'ютерної й аудіовізуальної техніки. Основними елементами дистанційного курсу є: система навчально-методичних матеріалів та система освітніх послуг, які поділяються за формою і за змістом [Konoshevskyi, 2011].

Дистанційна комунікація учасників освітнього процесу здійснюється через засоби комунікації системи управління навчанням

(LMS), електронну пошту, месенджери (Viber, Telegram тощо), відеоконференції (MS Teams, Zoom, Google Meet, Skype тощо), форуми, чати та ін. Обговорення оцінки студента відбувається лише з використанням технологій дистанційного навчання. Оцінки всієї групи надсилаються студентам засобами комунікації (Е-пошта, Viber, SMS тощо).

Система навчально-методичних матеріалів дистанційного курсу засобами інформаційно-комунікативних технологій включає у себе такі структурні елементи: структуровані електронні інтерактивні навчальні матеріали, що розміщені у віртуальному навчальному середовищі для організації навчання через Інтернет; друковані матеріали (навчальний посібник, опорний конспект або робочий зошит, методичні рекомендації для слухачів, методичні рекомендації для викладачів, необхідність розроблення яких визначається специфікою курсу); додаткові навчальні засоби та носії навчальної інформації (компакт-диски, відеокасети, аудіокасети), що містять довідки і енциклопедичні посилання, призначенням яких є поглиблення пізнавальних можливостей дистанційного курсу, необхідність розроблення якого визначається його специфікою [Viznyuk, 2019].

У процесі дослідження нами було розроблено курс з дистанційного вивчення основ роботи з програмою Macromedia Flash на базі платформи дистанційного навчання з відкритим кодом ILIAS. Відкрита міжнародна система ILIAS призначена для автоматизації та впровадження елементів дистанційного навчання у навчальний процес, яка дозволяє ефективно створювати навчальні курси і матеріали, пропонує стандартизовані засоби та шаблони для навчального й робочого процесів, включаючи інтегровану навігацію й адміністрування. ILIAS пропонує інтегроване середовище для створення навчальних модулів, глосаріїв та електронних книг, є можливість імпорту до ILIAS навчальних модулів HTML та SCORM/AICC. До тексту можна додавати будь-які типи файлів, але тільки власного інструментарію для розробки інтерактивних мультимедійних курсів. Платформа ILIAS має досить потужну систему контролю знань, що складається з двох компонентів: Test & Assessment для об'єктивного чи суб'єктивного оцінювання з оцінками чи власним оцінюванням та засіб Survey для про-

ведення екзаменаційного оцінювання. Обидва компоненти забезпечені потужними засобами для статистичного оцінювання та експорту результатів тестування. Створюючи цей курс для дистанційного навчання на базі платформи ILIAS, ми додавали теоретичний матеріал у вигляді лекцій чи приєднаних навчальних презентацій, ментальних карт, інтерактивних плакатів тощо.

У процесі дослідження застосовано також *кейс-стаді* (навчання слухачів за допомогою кейсів). *Кейс* – опис ситуації, а саме: історії створення, організаційного становлення установи (організації, фірми), її розвитку і результатів діяльності. Метод кейсів був розроблений ще у 20-х роках у Гарвардському університеті (США). Нині наявні дві класичні школи кейс-стаді – гарвардська і манчестерська (відповідно, американська і західноєвропейська). Їхня принципова відмінність полягає в тому, що американські кейси великі за обсягом (20–25 сторінок тексту плюс 8–10 сторінок ілюстрацій). У Західній Європі у навчальних процесах застосовуються кейси, які за обсягом у 1,5–2 рази коротші. Крім того, гарвардські кейси пропонують слухачам пошук єдиного правильного рішення. У манчестерських кейсах пошук рішень багатоваріантний. Тут не повинно бути єдиного правильного рішення. Слухачі обґрунтовують свою позицію і, спираючись на теорію і практику, захищають її. Основною метою кейс-стаді є набуття навичок роботи в конкретній ситуації, мобілізації всіх отриманих знань для вироблення практичної рекомендації щодо вирішення тієї чи іншої проблеми, яка міститься у ситуаційній задачі. На шляху до цієї мети студенти оволодівають навичками логічного осмислювання проблеми, розвивають управлінське мислення, тренують інтуїцію, удосконалюють уміння дискутувати і відстоювати свої погляди [Meng & D'Arcy, 2016].

G.J. Westerhof, E.T. Bohlmeijer (2016) зазначають, що в процесі формування екологічної свідомості у майбутніх фахівців великого значення набувають практичні заняття із застосуванням кейс-стаді з використанням інформаційних технологій. Це форма навчального заняття, де викладач організовує детальний розгляд студентами певних теоретичних тем та формує уміння і навички для їх практичного застосування шляхом індивідуального вико-

нання студентом відповідних завдань. Такий метод навчання дає змогу студентам використовувати інформаційні технології на практиці, поглиблювати свої знання, навчитися вирішувати конкретні завдання, обговорювати конкретні ситуації, висловлювати свої думки, відстоювати свої погляди. Авторами постійно проводяться практичні роботи із застосуванням кейсів під час online-навчання, оснащених необхідними технічними засобами навчання. Організація заняття охоплює декілька напрямів: теоретичне осмислення заняття, інструктаж, виконання роботи, обговорення навчального матеріалу зі студентами та оцінювання знань. Провівши актуалізацію теми, викладач перевіряє рівень підготовки студентів до заняття та визначає як вони володіють теоретичним матеріалом [Westerhof & Bohlmeijer, 2016].

Програма розвитку екологічної свідомості є комплексом цілеспрямованого впливу викладача на когнітивну, споживацьку та операційну сфери з опорою на провідний вид професійної діяльності та з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей майбутніх фахівців.

3.2. Методика проведення педагогічного експерименту

Дослідження здійснювалося на базі Комунального закладу вищої освіти «Вінницька академія безперервної освіти». В експериментальному дослідженні взяли участь 388 студентів, 47 викладачів. Етичні права всіх учасників дотримано. Дослідження проводилося в природних умовах освітнього процесу закладу вищої освіти із забезпеченням загальних умов участі в експерименті: однаковий час і тривалість навчання, однакові вимірювальні технології, що дозволяють діагностувати рівень екологічної свідомості згідно з критеріями оцінки екологічної компетентності.

4. Результати

Перевірку ефективності запропонованої програми було проведено у два етапи протягом 2018–2021. Так, на початку було здійснено діагностичне дослідження рівня сформованості екологічної свідомості в майбутніх фахівців за визначеними критеріями (табл. 1) та рівнями (табл. 2). Взаємодоповнюючими критеріями системного розвитку професійного мислення майбутніх фахівців ми визначили: *когнітивний* (з метою розвитку здібностей до логічного мислення та прийняття рішень), *потребово-*

мотиваційний (з метою саморозвитку, накопичення, систематизації професійних знань, самоактуалізації та реалізації своїх можливостей), а також *операційний* (з метою професійної професіоналізації та фахового зростання). Результати дослідження рівнів сформованості екологічної свідомості представлені в таблиці 2.

З метою забезпечення репрезентативності дослідження вибір контрольних та експериментальних груп здійснювався випадковим чином. Експериментальну групу (ЕГ) було сформовано у складі 201 особи. Решта учасників дослідження (187 осіб) була віднесена до контрольної групи (КГ), які вже мають навички екологічної компетентності та сформований еко-світогляд у контексті свого професійного досвіду та освіти. Для підвищення надійності нашого дослідження однорідність контрольних та експериментальних груп була перевірена за допомогою статистичного критерію χ^2 Пірсона. Розподіл відповідно до рівнів та критеріїв у контрольних та експериментальних групах подано у таблиці 1. Емпіричне значення критерію обчислювалось за допомогою створеної розрахункової програми на базі програмного забезпечення Microsoft EXCEL. Одержане емпіричне значення критерію порівнювалось із критичним $\chi^2_{\text{кр}} = 7,8815$ ($p \leq 0,05$) та $\chi^2_{\text{кр}} = 11,345$ ($p \leq 0,01$). Статистичні гіпотези будувались таким чином:

Основна H_0 – розподіл респондентів за вказаним критерієм у групах ЕГ і КГ не відрізняється; Конкуруюча H_1 – розподіл респондентів за вказаним критерієм у групах ЕГ і КГ значимо відрізняється. У разі порівняння одержаного емпіричного значення з критичним робиться вибір на користь H_0 , якщо емпіричне значення виявиться меншим від критичного. Якщо емпіричне значення критерію більше від критичного, справедлива гіпотеза H_1 , причому чим більше емпіричне значення, тим більшою є надійність змін, а ймовірність помилки, навпаки, зменшується. Слід зазначити, що всі обмеження такого критерію були нами дотримані.

Результати дослідження свідчать, що для всіх критеріїв рівнів сформованості екологічної свідомості емпіричне значення критерію Пірсона не перевищувало критичних значень. Отже, в усіх випадках приймається основна статистична гіпотеза про відсутність відмінностей між респондентами всіх груп за вказаними

критеріями (когнітивним, потребнісно-мотиваційним та операційним). Експериментальну роботу було проведено упродовж 2018–2021 років у рамках формуального експерименту. Її результати представлені в таблиці 2. Статистична обробка проводилась за допомогою програмного забезпечення Excel. Одержані емпіричні значення критерію виявились більшими від критичних, що свідчить про істотні розбіжності між респондентами контрольних та експериментальних за рівнями сформованості критеріїв екологічної компетентності.

Результати проведеного дослідження на завершальному етапі засвідчили, що у майбутніх фахівців відбулись позитивні зрушення у сформованості відповідного рівня екологічної свідомості (табл. 2), що свідчить про досягнення мети та завдань формуального експерименту. Таким чином, розгляд сучасних глобальних екологічних проблем лише через призму фізичних «зовнішніх меж зростання» (вичерпання природних ресурсів, забруднення еко-середовища, приріст народонаселення на планеті, гонка озброєнь і перш за все застосування ядерної зброї) не може вирішити поставлене завдання, позаяк вони тісно пов'язані з політичними, соціальними, моральними проблемами, що стоять перед людством. Очевидно, що *екологічна криза* – це наслідок неправильної ціннісної орієнтації, якою керується людина у своїй практичній діяльності щодо перетворення природного середовища.

В основі нового підходу до збереження навколишнього природного середовища повинен лежати новий світогляд (когнітивні, потребно-мотиваційні, операційні компетенції), орієнтація на розуміння того, що людина – лише один із біологічних видів біосфери, так само як рослини, тварини тощо, що вона повинна жити в гармонії з природою, вивчати і керуватись у своїй життєдіяльності законами функціонування біосфери з використанням доступних інформаційних технологій.

Такий підхід до екологічних проблем, що націлений на пробудження екологічної свідомості людей, дуже важливий з точки зору розуміння суті відносин між суспільством і природою, а також усвідомлення джерел протиріч, що виникають між людиною і навколишнім середовищем. Забезпечення екологічної безпеки нашої України як умови досягнення достатнього життєвого

Таблиця 1

Критерії сформованості рівнів екологічної свідомості студентів

Критерії екологічної компетентності	Експериментальна група				Контрольна група			
	На початку експерименту		Наприкінці експерименту		На початку експерименту		Наприкінці експерименту	
	Абс. кількість	%	Абс. кількість	%	Абс. кількість	%	Абс. кількість	%
Когнітивний	42	20,89	63	31,34	59	32,62	64	34,22
Потребово-мотиваційний	71	35,32	67	33,33	63	34,76	66	35,29
Операційний	88	43,78	71	35,32	65	40,11	57	37,96
χ^2_{emp}	0,2370		0,4655		0,4247		0,5906	

Таблиця 2

Рівні сформованості екологічної свідомості студентів

Рівні сформованості	Експериментальна група				Контрольна група			
	На початку експерименту		Наприкінці експерименту		На початку експерименту		Наприкінці експерименту	
	Абс. кількість	%	Абс. кількість	%	Абс. кількість	%	Абс. кількість	%
Високий	48	23,88	78	38,81	45	24,06	62	31,55
Задовільний	101	50,25	109	54,23	100	53,48	107	57,22
Низький	52	25,87	14	6,96	42	22,46	21	11,23

рівня її населення, також передбачає зміну наявних пріоритетів на екологічні у всіх аспектах державної політики, економіки та права. Цього можна досягти, тільки впровадивши в життя екологічну ідеологію, змінивши систему цінностей суспільства загалом. Саме тому кожен повинен розуміти суть екологічних проблем і нести відповідальність за скоєне. Формування відповідального ставлення громадян до середовища існування пов'язане з довготривалою ломкою споживацького стереотипу поведінки, яку безпосередньо вже варто коригувати саме в умовах еко-середовища закладу вищої освіти.

5. Обговорення

Розвиток міжнародного співробітництва й глобального партнерства в цілях збереження, захисту і відновлення цілісності екосистем Землі актуальним є за таких умов, як: оздоровлення порушених екосистем та екологічно нестабільних регіонів, спрямування зусиль на прийняття державами ефективних законів захисту навколишнього природного середовища, і укладання відповідних міжнародних угод щодо переходу до стійкого розвитку; забезпечення вільного доступу до екоінформації, розробка індикаторів прогресу на шляхах до стійкого розвитку засобами інформаційних технологій, створення необхідних для цього баз даних, глобальних і національних кому-

нікацій і використання інших засобів інформатики в цілях рішення глобальних проблем становлення постіндустріального інформаційного суспільства; формування нової законодавчої бази і нових принципів управління (в тому числі і наддержавного та глобального) в галузі охорони праці, природи і раціонального природокористування, попередження і ліквідації надзвичайних ситуацій, що повинно призвести до стійкості екологізації господарської та соціальної діяльності; екологізація свідомості і світосприйняття людини, радикальна переорієнтація системи виховання, освіти, моралі, культури, мистецтва, науки та техніки на нові цивілізовані цінності і цілі тощо.

Людський чинник проявляється у відношенні як до матеріальної культури (наприклад, розробка та експлуатація обладнання), так і до духовної культури (усвідомлення поведінки працюючих у питаннях особистої безпеки, безпеки оточуючих та культури безпечного виробництва). Таким чином, спостерігається взаємозв'язок причин виробничих деструкцій і травм: відсутність культури індивідуальної поведінки, культури міжособистісних відносин, технологічної культури, культури виробництва і культури безпеки.

Отже, концептуальна основа саме такої системи відносин базується виключно на пріоритеті

особистих інтересів та ігноруванні суспільних, зневазі принципів єдності прав та обов'язків, відмові від морально-етичних норм. Однак необхідно розуміти, що сучасний етап соціально-економічного розвитку повинен супроводжуватися дотриманням норм етики і моралі тих гуманістичних цінностей, що притаманні Людині, яка носить звання «істоти розумної». Падіння цих цінностей неминуче завдає непоправної шкоди людству, призводить до численних катастроф, створює загрозу здоров'ю і життю людини. виправити таке становище можна, лише змінивши культуру суспільної свідомості. А її формування у громадянина відбувається на усіх етапах навчання, в тому числі на заключному – у закладах вищої освіти. Культура безпеки сприяє не тільки духовному розвитку особистості, але й є способом об'єднання людей гуманним ставленням один до одного, а також свідомого, відповідального відношення до питань безпеки у всіх сферах людської діяльності.

Згідно з цією концепцією можна виділити основні принципи стійкого розвитку екологічного світогляду людини із застосуванням інформаційних технологій (Gurevich, 2015):

- кожна людина має право на здоров'я та плідне життя в гармонії з природою; життя в екологічно чистому і благоприємному навколишньому середовищі;

- соціально-економічний розвиток повинен бути спрямований на покращення якості життя людини в аспекті використання інформаційних технологій у медицині, в професійному середовищі, у ситуації особистісного зростання (покращення здоров'я, підвищення тривалості життя, отримання необхідної освіти, гарантії волі, прав тощо);

- розвиток із застосуванням інформаційних технологій повинен здійснюватися так, щоб задовольнити потреби не лише теперішнього, а й прийдешніх поколінь;

- збереження навколишнього середовища повинно становити основу будь-якої національної політики; і прийматися це повинно як невід'ємна частина процесу розвитку, тому в єдине ціле повинні з'єднуватись економічний розвиток, соціальна сфера та екобезпека;

- підвищення якості життя повинне забезпечуватись без перевищення рівня господарської ємності екосистем, що може призвести до їх руйнування;

- критерієм прогресу повинна стати безпека, насамперед екологічна;

- раціональне природокористування повинне базуватися на максимально можливому зменшенні використання невідновних природних ресурсів і розширеному використанні вторинних ресурсів, безпечної утилізації, збереженні відходів, розробці нових безпечних технологій, прийомів, засобів тощо.

Завдяки екологічній освіті, вихованню та просвітництву в людей буде відбуватися процес екологізації суспільної свідомості шляхом застосування засобів інноваційних технологій.

У зв'язку з цим і екологізація освіти повинна мати упереджувальний характер. Зміст екологічної освіти може набувати національного характеру завдяки широкому залученню здобутків етнопедагогіки, краєзнавства, народних традицій. З метою шанобливого ставлення до рідної природи ми зможемо позбавитись страшних екологічних наслідків та сприяти збереженню та відновленню біосфери загалом.

Висновки

Таким чином, завданням викладачів є: постійне впровадження в навчальний процес різноманітних методів навчання за допомогою інформаційних технологій, які всебічно активізують діяльність студентів, узгоджуючи навчання з життям та практикою; постійно вдосконалювати форми навчання, спрямовані на опанування конкретних видів професійної діяльності. Для високоякісної підготовки студенти мають володіти ґрунтовними теоретичними знаннями, практичними навичками, які б дали змогу на практиці не тільки покращити умови та продуктивність праці, але й попередити можливість професійних захворювань, професійного травматизму, аварій тощо.

Проведена статистична обробка даних педагогічного експерименту підтвердила високу ймовірність результатів виконаного дослідження. Вперше практично доведено, що проведення практичних занять із застосуванням інформаційних технологій, засобів імітаційного моделювання з використанням вдосконаленого змісту практичних робіт дає значне покращення у формуванні екологічного світогляду та безпекознавчих умінь і навичок. Оскільки у контрольних групах ми застосовували традиційні форми навчання, а в експериментальних – здебільшого методи імітаційного

моделювання засобів інформаційних технологій, то після завершення експерименту рівень сформованості працехоронних умінь і навичок був вищий у студентів експериментальних груп у середньому на 20%.

Системне дослідження психологічних засад формування екологічного світогляду засобами інформаційних технологій майбутніх фахівців дозволило вийти на новий рівень теоретичного осмислення особливостей мисленнєвої діяльності респондентів на засадах проблемного навчання та розробити «Програму розвитку екологічної свідомості студентів у закладах вищої

освіти засобами інформаційних технологій» як складника професійної підготовки в умовах навчального закладу. Отже, результати експериментального дослідження розвитку екологічної свідомості майбутніх фахівців засвідчили дієвість розробленої авторської програми. На жаль, обсяг статті не дозволяє автору подати всі результати дослідження. Шляхами подальших наукових доробок є розробка практичних рекомендацій викладачам освітніх закладів щодо використання програми розвитку екологічного світогляду засобами інформаційних технологій у здобувачів вищої освіти на засадах проблемного навчання.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Acquadro Maran D., Begotti T.A. (2020). Circle of Violence: Are Burnout, Disengagement and Self-Efficacy in Non-University Teacher Victims of Workplace Violence New and Emergent Risks? *Applied Sciences*, 10(13), 45–95. DOI: 10.3390/app10134595.
2. Andrews B., Watson P.J., Chen Z.J., Morris R.J. (2017). Postmodernism, positive psychology and post-traumatic growth within a Christian ideological surround. *The Journal of Positive Psychology*, 12(5), 489–500. DOI: 10.1080/17439760.2016.1228004.
3. Catherine Juneau, Nicolas Pellerin, Elliott Trives, Matthieu Ricard, Rébecca Shankland and Michael Dambrun. (2020). Reliability and validity of an equanimity questionnaire: the two-factor equanimity scale (EQUA-S). *Peer J* 8(3): e9405. DOI:10.7717/peerj.9405.
4. Chagovets A., Chychuk A., Bida O., Kuchai O., Salnyk I., & Poliakova I. (2020). Formation of Motivation for Professional Communication among Future Specialists of Pedagogical Education. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1), 20–38. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/197>.
5. Dagani J., Buizza C., Ferrari C., & Ghilardi A. (2020). Psychometric validation and cultural adaptation of the Italian medical student stressor questionnaire. *Current Psychology*. DOI: 10.1007/s12144-020-00922-x.
6. Grub E., Wydra G., Kaefer M. & Koellner V. (2017). Changes of Motor Balance in the Course of an Inpatient Psychosomatic Rehabilitation. *Die Rehabilitation*, 56(6), 389–396. DOI: 10.1055/s-0043-121279.
7. Gurevich R.S. (2015). Formation of educational information environment for the training of skilled workers in vocational schools: a monograph [Formation of an educational information environment for the training of skilled workers in vocational schools]. Vinnytsia: Planer LLC, 234–271.
8. Hou H., Chin T.C., Slomp G.R., Oades L.G. (2021). Wellbeing Literacy: Conceptualization, Measurement, and Preliminary Empirical Findings from Students, Parents and School Staff. *Int J Environ Res Public Health*. Feb 4; 18(4):1485. DOI: 10.3390/ijerph18041485. PMID: 33557351.
9. Konoshevskiy L.L. (2011). Obrobka psykholohichnykh doslidzhen zasobamy IKT: navchalno-metodychnyi posibnyk [Processing of psychological researches by means ICT]. Vinnytsia: TOV Firma «Planer», 200.
10. Kuchay O.V. (2014). Conceptual principles of training future teachers by means of multimedia technologies: a textbook. Cherkasy: publisher Chabanenko Yu.A., 61.
11. Kuzminskyi A.I., Bida O.A., Kuchai O.V., Yezhova O.V., & Kuchai T.P. (2019). Information Support of Educationalists as an Important Function of a Postgraduate Education System. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 11(3), 263–279. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/150>.
12. Laczkovics C., Fonzo G., Bendixsen B., Shpigel E., Lee I., Skala K., Prunas A., Gross J., Steiner H., & Huemer J. (2018). Defense mechanism is predicted by attachment and mediates the maladaptive influence of insecure attachment on adolescent mental health. *Current Psychology*, 39(4), 1388–1396. DOI: 10.1007/s12144-018-9839-1.
13. Mashbits' Y.I. (2019) «Psikhologichni mekhanizmi i tekhnologiya navchannya»: vibranni stat'ki. Kiev : Interservis, 208.
14. Mat Ruzlin A.N., Chen X.W., Yunus R.M., Samsudin E.Z., Selamat M.I., Ismail Z. (2021). Promoting Mental Health During the COVID-19 Pandemic: A Hybrid, Innovative Approach in Malaysia. *Front Public Health*. Oct 6; 9:747953. DOI: 10.3389/fpubh.2021.747953. eCollection 2021. PMID: 34692630.
15. Meng X., D'Arcy C. (2016). Coping strategies and distress reduction in psychological well-being? A structural equation modelling analysis using a national population sample. *Epidemiol Psychiatr Sci*. Aug; 25(4): 370–383. DOI: 10.1017/S2045796015000505. Epub 2015 Jun 16. PMID: 26077164.

16. Olalla-Soler C. (2018). Using electronic information resources to solve cultural translation problems. *Journal of Documentation*, 74(6), 1293–1317. DOI: 10.1108/JD-02-2018-0033.
17. Semenikhina O.V., Yurchenko A.A., Sbrueva A.A., Kuzminsky A.I., Kuchay O.V., Bida O.A. (2020). Open digital educational resources in the field of IT: quantitative analysis. *Information technologies and teaching aids*, 75(1), 331–348. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3114>.
18. Trudel-Fitzgerald C., Millstein R.A., von Hippel C., Howe C.J., Tomasso L.P., Wagner G.R., & VanderWeele T.J. (2019). *BMC Public Health*. 19; 19 (1): 1712. DOI: 10.1186 / s12889-019-8029-x.
19. Tuason M.T., Güss C.D., Boyd L. (2021). Thriving during COVID-19: Predictors of psychological well-being and ways of coping. *PLoS One*. Mar 15; 16(3):e0248591. DOI: 10.1371/journal.pone.0248591. eCollection. PMID: 33720985.
20. Viznyuk IM (2019). Introduction of PKKPT in the educational and informative environment of distance learning under the program “Macromedia flash”. *Technologies of Intelligence Development*, Vol. 3, 3 (24), 23–46. URL: from http://psytir.org.ua/index.php/technology_intellect_develop/article/view/459.
21. Westerhof G.J., Bohlmeijer E.T. (2016). Can We Increase Psychological Well-Being? The Effects of Interventions on Psychological Well-Being: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Weiss LA: PLoS One*. Jun 21; 11(6):e0158092. DOI: 10.1371/journal.pone.0158092. eCollection 2016. PMID: 27328124.