



УДК 159.98:364.62:004.89:004.946

DOI:10.34142/nc.2025.4.37

Підготовка фахівців з реабілітаційної психології: VR як інноваційна освітня технологія

*Євген Котух,
Марина Рябокінь,
Людмила Шкретієнко,
Юлія Лановенко*

Гучасний етап розвитку українського суспільства визначається масштабними трансформаціями, зумовленими війною, соціальною нестабільністю, внутрішнім переміщенням населення, економічними викликами та потребою у відновленні людського потенціалу. Ці процеси безпосередньо впливають на систему освіти, зокрема на підготовку фахівців допоміжних професій. Особливої актуальності набуває підготовка психологів, здатних забезпечувати психологічну підтримку, реабілітацію та відновлення осіб, які зазнали травматичного досвіду війни, — військовослужбовців, ветеранів, членів їхніх родин, переселенців і цивільних постраждалих.

Реабілітаційна психологія як відносно новий напрям у вітчизняній освітній системі стає стратегічно важливою складовою національної системи відновлення

людини. Вона інтегрує медичний, соціальний і психотерапевтичний підходи, готуючи фахівців, здатних працювати у мультидисциплінарних командах — поруч із лікарями, реабілітологами, нейропсихологами, соціальними працівниками та педагогами. Такий спеціаліст має володіти не лише традиційними знаннями психологічної діагностики та консультування, а й сучасними технологіями психореабілітації, що відповідають умовам посттравматичного суспільства.

Епоха цифрової трансформації освіти відкриває нові можливості для підготовки таких фахівців. Цифрові технології дозволяють створювати безпечні, контрольовані навчальні й терапевтичні середовища, у яких студенти можуть моделювати реальні кризові ситуації, відпрацьовувати навички емоційної стабілізації, підтримки клієнтів та відновлення психологічної



рівноваги. Одним із найефективніших інструментів у цьому контексті є технології віртуальної реальності (VR), що активно застосовуються у світовій практиці для лікування посттравматичного стресового розладу (ПТСР), тривожних розладів, фобій, залежностей, розладів адаптації та депресивних станів.

Особливо гостро постає питання методології впровадження VR-технологій у підготовку фахівців з реабілітаційної психології. Недостатньо просто познайомити студентів із технічними можливостями віртуальної реальності — необхідна системна інтеграція цих технологій у ключові дисципліни навчального плану, формування розуміння VR водночас як освітнього середовища та терапевтичного інструменту, забезпечення багаторівневої взаємодії теоретичних знань і практичних навичок.

Досвід Київського інституту бізнесу та технологій (КІБіТ) у підготовці фахівців з реабілітаційної психології демонструє можливість та ефективність системної інтеграції VR-технологій у освітній процес. Розроблена концепція базується на трьох ключових принципах: системна інтеграція VR у ключові дисципліни навчального плану; використання VR як подвійного інструменту — освітнього середовища для навчання студентів і терапевтичного засобу для роботи з клієнтами; забезпечення багаторазової взаємодії через різні форми навчальної діяльності (лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота студентів).

Мета статті — представити та обґрунтувати модель системної інтеграції VR-технологій у підготовку фахівців з реабілітаційної психології в Київському інституті бізнесу та технологій, продемонструвати специфіку впровадження віртуальної реальності в освітні компоненти навчального плану та розкрити вплив такої інтеграції на формування професійних компетентностей.

Реабілітаційна психологія є відносно новою спеціалізацією у системі психологічної освіти, що сформувалася на пере-

тині клінічної психології, психотерапії, медичної психології та соціальної роботи. Становлення цього фаху зумовлене об'єктивними суспільними потребами: зростанням кількості осіб, які потребують психологічної реабілітації внаслідок травматичних подій, воєнних конфліктів, природних катастроф, пандемій, а також збільшенням поширеності психічних розладів, залежностей та хронічних захворювань, що вимагають комплексного реабілітаційного супроводу.

На відміну від клінічної психології, яка традиційно зосереджена на діагностиці та терапії психічних розладів у медичному контексті, реабілітаційна психологія акцентує увагу на процесах відновлення, адаптації та реінтеграції особистості після кризових ситуацій або тривалих періодів дисфункціонування. Якщо психологічне консультування зосереджене на підтримці особистісного зростання та вирішенні життєвих проблем здорових людей, то реабілітаційна психологія працює з особами, які пережили значні втрати функціональності — фізичної, психічної, соціальної — і потребують системного відновлення.

Гучасні вимоги до підготовки фахівців з реабілітаційної психології формуються під впливом глобальних тенденцій. Зростання масштабів психологічної травматизації населення внаслідок воєнних конфліктів, особливо в українському контексті, вимагає підготовки великої кількості фахівців, здатних працювати з ПТСР, складним горем, моральною травмою [7]. Пандемія COVID-19 актуалізувала потребу у психологічній реабілітації медичних працівників, осіб, які пережили тяжке захворювання, людей з постковідним синдромом. Цифровізація суспільства створює нові можливості для дистанційної реабілітації, використання мобільних додатків, телемедицини, VR-технологій, що розширює доступ до психологічної допомоги.

Водночас існують значні виклики у підготовці фахівців цього профілю. Обмеженість практичної бази для від-

працювання навичок роботи з травмою, оскільки робота з реальними клієнтами вимагає високого рівня компетентності та супервізії. Етичні дилеми, пов'язані з навчанням майбутніх психологів роботі з вразливими групами населення. Швидкі зміни у технологічному середовищі, що вимагають постійного оновлення змісту освіти. Необхідність формування не лише професійних навичок, а й особистісної стійкості майбутніх фахівців до роботи з важкими випадками, профілактики професійного вигорання та вторинної травматизації.

У цьому контексті реабілітаційна психологія, як новий фах, потребує інноваційних підходів до підготовки фахівців, які б поєднували фундаментальну теоретичну базу з практичною орієнтованістю, традиційні методи з сучасними технологіями, академічну строгість з гнучкістю та адаптивністю до швидкозмінних умов професійної діяльності.

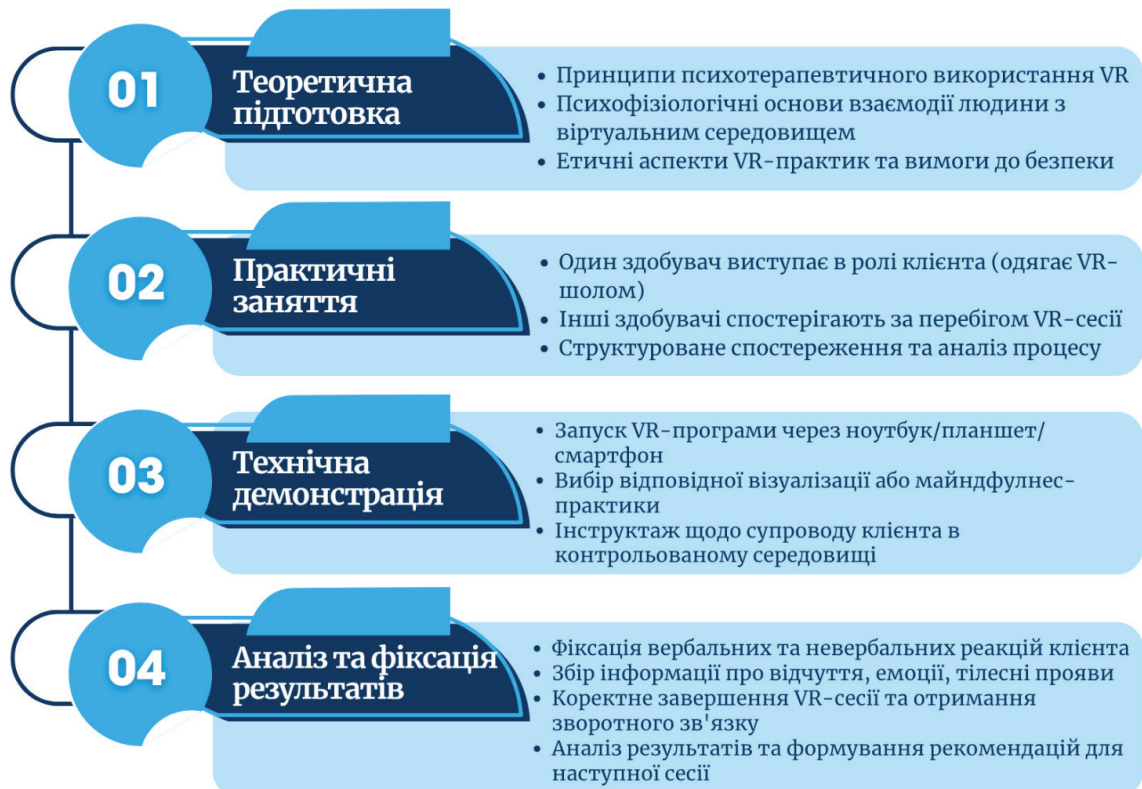
Одним із таких інноваційних підходів є системна інтеграція VR-технологій у підготовку фахівців освітньо-професійної

програми “Реабілітаційна психологія” підготовки за другим (магістерським) рівнем спеціальності С4 “Психологія” Київського інституту бізнесу та технологій. Ця модель реалізується через чітко структуровану послідовність етапів професійної підготовки, що забезпечує поступове занурення здобувачів у технологію — від теоретичного осмислення через практичне освоєння до самостійного застосування та аналітичної рефлексії.

Освітній процес передбачає наступну структуру практичної підготовки майбутніх психологів (рисунок):

1. На лекційних заняттях методолог-викладач проводить теоретичну підготовку, де висвітлюються принципи психотерапевтичного використання VR, психофізіологічні основи взаємодії людини з віртуальним середовищем, етичні аспекти VR-практик та вимоги до безпеки.

2. Під час практичних занять здобувачі освіти моделюють терапевтичну взаємодію з клієнтом у VR-середовищі. Один зі здобувачів виступає в ролі умовного клієнта, одягає VR-шолом, тоді як



Структура практичної підготовки майбутніх психологів для роботи з VR-технологіями [6]

інші здобувачі освіти спостерігають за перебігом сесії.

3. Викладач демонструє технічні аспекти запуску VR-програми через ноутбук, планшет або смартфон, пояснює критерії вибору відповідної візуалізації або майндфулнес-практики залежно від стану клієнта, інструктує щодо супроводу клієнта в контрольованому середовищі.

4. У процесі роботи викладач-психолог фіксує вербальні та невербальні реакції клієнта, збирає інформацію про його відчуття, емоції, тілесні прояви, після чого здійснює коректне завершення VR-сесії, фіксує результати у відповідних формах спостереження, проводить отримання зворотного зв'язку (feedback) від клієнта, здійснює попередній аналіз результатів і формує рекомендації щодо наступної сесії [6].

Ця форма практичної роботи забезпечує комплексний розвиток професійних компетентностей майбутніх психологів-реабітологів. Поряд із технологічною грамотністю студенти опановують специфічні навички цифрової психотерапії, адаптовані до потреб різних категорій клієнтів. Особливу увагу приділено роботі з ветеранами, внутрішньо переміщеними особами, постраждалими від насильства та іншими групами, які потребують системної психологічної реабілітації.

Для оцінювання ефективності VR-інтервенцій застосовуються стандартизовані діагностичні інструменти, що дозволяють відстежувати динаміку психологічного стану клієнтів, фіксувати терапевтичний прогрес та отримувати структурований зворотний зв'язок. Використання таких метрик формує у студентів навички доказової практики: вони навчаються об'єктивно аналізувати результативність застосованих VR-технологій та коригувати терапевтичні стратегії відповідно до індивідуальних особливостей кожного клієнта.

Систематичне вимірювання терапевтичних результатів під час практичних занять не лише підвищує якість освітнього процесу, але й формує емпіричну базу

для подальшого вдосконалення методології VR-інтеграції у підготовку фахівців з реабілітаційної психології.

Практична реалізація описаної методології здійснюється через послідовне впровадження VR-технологій у шість дисциплін освітньої програми. Кожна з цих освітніх компонент інтегрує VR-технології відповідно до специфіки свого предметного поля, що дозволяє студентам усвідомити універсальність та, водночас, контекстуальну варіативність застосування віртуальних середовищ у психологічній практиці. Конкретизація змісту, форм та очікуваних результатів VR-інтеграції в розрізі дисциплін представлена в таблиці, яка демонструє системний характер використання імерсивних технологій на всіх етапах професійної підготовки магістрів з реабілітаційної психології.

Системна інтеграція VR-технологій у підготовку магістрів з реабілітаційної психології в Київському інституті бізнесу та технологій базується на трьох взаємопов'язаних принципах, що забезпечують комплексне формування професійних компетентностей майбутніх фахівців.

Перший принцип полягає в *інтеграції* VR-технологій у шість дисциплін професійної підготовки. На відміну від фрагментарного підходу, коли імерсивні технології використовуються лише в одному курсі чи окремому модулі, запропонована модель передбачає систематичне застосування VR у різних предметних галузях: від першої психологічної допомоги до психореабілітації психічних розладів. Така міждисциплінарна інтеграція дозволяє студентам сприймати VR не як окремий технологічний інструмент, а як невід'ємний компонент сучасної психологічної практики.

Другий принцип стосується *вертикальної багаторівневої взаємодії* студентів із VR-технологіями в межах кожної дисципліни. Освітній процес побудовано за логікою поступового ускладнення: від теоретичного осмислення на лекціях через аналітичну роботу на семінарах до практичного застосування під час прак-

**Системна інтеграція VR-технологій в освітні компоненти програми підготовки
магістрів з реабілітаційної психології
в Київському інституті бізнесу та технологій***

Освітній компонент навчального плану	Зміст VR-інтеграції	Освітній результат
Перша психологічна допомога	Моделювання кризових ситуацій для надання швидкої емоційної стабілізації. Вивчення особливостей ППД у форматах VR-технологій. Робота з VR-шоломами для відпрацювання методів зниження тривожності. Використання стабілізаційних VR-середовищ для переходу клієнта у стан емоційного балансу	Готовність до роботи з VR-інструментами у польових, кризових чи гуманітарних умовах
Цифрові технології в психореабілітації	Психофізіологічні ефекти занурення. VR-терапія при ПТСР, фобіях, розладах адаптації. Дизайн безпечних віртуальних середовищ. Аналіз реальних кейсів адаптації VR-сценаріїв. Проведення VR-сесії у ролі клієнта та психолога з підготовкою етичного звіту	Формування технологічної основи підготовки та розуміння технічних і етичних аспектів імерсивних технологій
Сучасні напрями психореабілітаційної роботи	Інтеграція VR із традиційними методами (арт-терапія, КПТ, релаксаційні практики). Розробка проєктів, що поєднують VR-середовища з телемедициною чи онлайн-реабілітацією ветеранів	VR як каталізатор інновацій — навчання інтеграції цифрових технологій у знайомі терапевтичні підходи
Психореабілітація залежностей	Моделювання поведінкових тригерів та ситуацій, що провокують залежність. Рольові ігри з аналізом розвитку самоконтролю, емпатії й навичок запобігання рецидиву через VR-середовище	Поєднання емоційного проживання ситуації з навчанням саморегуляції та формування нових моделей реагування
Психореабілітація в умовах медичних закладів	Цифрові інструменти (VR-гарнітури та мобільні додатки) для психологічної підтримки пацієнтів. Моделювання ситуацій у лікарняному середовищі. Аналіз наукових публікацій та розробка моделей впровадження VR у заклади охорони здоров'я	Готовність до клінічного застосування VR-технологій та роботи в мультидисциплінарних клінічних командах
Психореабілітація психічних розладів	ПТСР: трифазна модель реабілітації та VR-експозиційна терапія. Зменшення інтенсивності симптомів повторного переживання через контрольоване віртуальне середовище. Робота з порушеннями сприйняття образу тіла через віртуальні аватари	VR як клінічна інновація в терапії травми. Поєднання психології, нейронауки та терапевтичної практики

*Джерело: розроблено авторами

тичних занять і самостійного опрацювання в межах індивідуальної роботи. Така послідовність забезпечує багаторазову взаємодію з VR-середовищем на різних рівнях складності та у різних форматах навчальної діяльності, що сприяє більш глибокому засвоєнню як технічних аспектів роботи з імерсивними технологіями, так і розумінню їхнього терапевтичного потенціалу.

Третій принцип визначає *подвійну функціональність* VR в освітньому процесі. VR-технології одночасно виступають як освітнє середовище, що створює безпечний простір для експериментування та набуття досвіду, і як терапевтичний інструмент, який студенти опановують для майбутньої професійної діяльності. Така дуальність дозволяє майбутнім психологам не лише теоретично вивчати

можливості VR-терапії, але й безпосередньо відчувати її ефекти, перебуваючи поперемінно в ролях клієнта та психолога-фасилітатора.

Реалізація описаних принципів системної інтеграції забезпечуватиме досягнення *комплексу освітніх результатів*, що формують готовність випускників до професійної діяльності в умовах цифровізації психологічної допомоги.

По-перше, студенти набувають *емпіричного розуміння* VR-терапії через безпосереднє проживання досвіду з обох боків терапевтичної взаємодії. Перебуваючи у ролі клієнта, вони відчують на собі психофізіологічні ефекти занурення у віртуальне середовище, можливості емоційної регуляції та стабілізації. Виступаючи у ролі психолога, студенти опановують навички супроводу клієнта, спостереження за його реакціями, коригування інтенсивності впливу та забезпечення психологічної безпеки. Така дворівнева перспектива формує цілісне розуміння терапевтичного процесу з використанням VR.

По-друге, майбутні фахівці опановують *технічні та етичні стандарти* роботи з імерсивними технологіями. Технічна компетентність включає вміння обирати відповідні VR-сценарії залежно від запиту клієнта, налаштовувати обладнання, контролювати тривалість та інтенсивність сесії. Етична компетентність передбачає розуміння ризиків VR-інтервенцій, дотримання принципів інформованої згоди, конфіденційності та недопущення психологічної шкоди. Поєднання технічної майстерності з етичною рефлексією є критично важливим для безпечного та ефективного застосування VR у клінічній практиці.

По-третє, студенти формують *концептуальне розуміння* трансформації психологічної реабілітації під впливом цифрових технологій. Вони усвідомлюють, що VR не просто доповнює традиційні методи, а якісно змінює можливості терапевтичної роботи: дозволяє моделювати контрольовані ситуації для експозиційної терапії, створювати безпечний простір для опра-

цювання травматичного досвіду, надавати психологічну допомогу на відстані, індивідуалізувати терапевтичні інтервенції.

По-четверте, випускники програми будуть здатні демонструвати *готовність до впровадження* VR-інтервенцій у різноманітних професійних контекстах. Ця готовність охоплює широкий спектр можливих сфер застосування: від академічної та дослідницької діяльності, де VR може використовуватися для вивчення психологічних феноменів, до безпосередньої клінічної практики в медичних закладах, реабілітаційних центрах, закладах соціального захисту. Особливу увагу приділено підготовці до роботи з особливими категоріями клієнтів, зокрема ветеранами, що потребує специфічних VR-сценаріїв та підходів до їхньої реалізації.

Таким чином, системна інтеграція VR-технологій створює цілісне освітнє середовище, в якому формуються не лише окремі навички роботи з технологіями, а комплексна професійна готовність до здійснення психологічної реабілітації в умовах цифрової трансформації галузі.

Реабілітаційна психологія, як новий фах, вимагає інноваційних підходів до професійної підготовки, що поєднують фундаментальну теоретичну базу з практичною орієнтованістю. Масштабна психологічна травматизація населення внаслідок воєнного конфлікту актуалізує потребу у фахівцях, здатних працювати з ПТСР, травмою та кризовими станами в умовах посттравматичного суспільства. Епоха цифровізації освіти вимагає, щоб майбутні психологи-реабілітологи володіли не лише традиційними методами психологічної допомоги, а й були здатні ефективно використовувати сучасні цифрові технології для створення безпечних контрольованих середовищ, моделювання реальних кризових ситуацій та відпрацювання професійних навичок.

Представлена модель інтеграції VR-технологій у підготовку магістрів з реабілітаційної психології ґрунтується на принципах міждисциплінарності, багато-

рівневості та подвійної функціональності віртуальної реальності. Такий підхід забезпечує формування у здобувачів вищої освіти комплексної професійної готовності, що поєднує технологічну грамотність, етичну компетентність та практичні навички роботи з різними категоріями клієнтів. Випускники програми здатні сприймати VR не як окремих інструмент, а як інтегрований компонент сучасної психореабілітаційної практики.

Досвід Київського інституту бізнесу та технологій демонструє можливість та ефективність впровадження описаної моделі у вітчизняну психологічну освіту. Створене цілісне освітнє середовище фор-

мує не лише окремі навички роботи з технологіями, а комплекс компетентностей, необхідних для здійснення психологічної реабілітації в умовах цифрової трансформації галузі.

Перспективи подальших досліджень полягають у проведенні тривалих спостережень за професійною успішністю випускників програми, оцінюванні довготермінових ефектів VR-підготовки на якість надання психологічних послуг, розробці стандартизованих протоколів VR-інтервенцій для різних категорій клієнтів та вивченні можливостей інтеграції інших цифрових технологій у підготовку фахівців з реабілітаційної психології.

Література

1. Carl E., Stein A. T., Levihn-Coon A., Pogue J. R., Rothbaum B., Emmelkamp P., ... & Powers M. B. Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials // *Journal of anxiety disorders*. 2019. No 61. P. 27–36. DOI: 10.1016/j.janxdis.2018.08.003
2. Glybchenko Y. Virtual Reality Technologies as PeaceTech: Supporting Ukraine in Practice and Research // *Journal of Peacebuilding & Development*. 2023. No 19(1). P. 117–122. <https://doi.org/10.1177/15423166231211303> (Original work published 2024).
3. Hayes S. C., Luoma J. B., Bond F. W., Masuda A., & Lillis J. Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes // *Behaviour research and therapy*. 2006. No 44(1). P.1–25. DOI: 10.1016/j.brat.2005.06.006
4. Maples-Keller J. L., Bunnell B. E., Kim S. J., & Rothbaum B. O. The use of virtual reality technology in the

treatment of anxiety and other psychiatric disorders // *Harvard review of psychiatry*. 2017. No 25(3). 103–113. DOI: 10.1097/HRP.000000000000138

5. Wolpe J. (1958). *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford University Press. https://mindcontrol-research.com/wp-content/uploads/2016/12/12_wolpe_psychotherapybyreciprocalinhibition_conditionalreflex_3_4_1968_234-240.pdf

6. Котух Є., Рябокiнь М., Шкрєбтiєнко Л., Маслюк А., Лановенко Ю. Інтеграція VR-технологій у систему психологічної реабілітації: інноваційний потенціал та перспективи масштабування в Україні // *Психологічний часопис*. 2025. № 11(4). С. 46–60. <https://doi.org/10.31108/1.2025.11.4.3>

7. Маслюк А., Котух Є. Реабілітація ветеранів крізь призму військово-патріотичного виховання молоді // *Матеріали X Всеукр. наук.-практ. конф. Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка (14–15 березня 2025 р.)*. С. 125–128.

Стаття надійшла до редколегії 16.10.2025

Стаття рекомендована до друку 07.11.2025

Відомості про авторів:

Євген Котух — доктор наук з державного управління, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри безпеки інформації та телекомунікацій; Національний тех-

нічний університет «Дніпровська політехніка»; голова правління ГО «Стрижень»; Дніпро, Україна; e-mail: yevgenkotukh@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4997-620X>

Марина Рябокінь — кандидат економічних наук, доцент, проректор з навчально-методичної роботи; Київський інститут бізнесу та технологій; голова правління ГО «Стала Україна»; Київ, Україна; e-mail: marina.riabokin@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6724-9498>

Людмила Шкрєбтієнко — кандидат педагогічних наук, доцент кафедри психології; Київський інститут бізнесу та технологій; Київ, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8106-0088>

Юлія Лановенко — кандидат психологічних наук, доцент, завідувач кафедри психології; Київський інститут бізнесу та технологій; Київ, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0008-7308>

Котух Є., Рябокінь М., Шкрєбтієнко Л., Лановенко Ю. Підготовка фахівців з реабілітаційної психології: VR як інноваційна освітня технологія.

Присвячено обґрунтуванню моделі системної інтеграції VR-технологій у підготовку фахівців з реабілітаційної психології в умовах цифровізації освіти. Представлено досвід Київського інституту бізнесу та технологій щодо впровадження VR-технологій в освітню програму «Реабілітаційна психологія» за другим (магістерським) рівнем спеціальності С4 «Психологія». Розкрито три ключові принципи системної інтеграції: горизонтальна інтеграція VR в освітні компоненти, вертикальна багаторівнева взаємодія студентів із технологією через різні форми навчальної діяльності, подвійна функціональність VR як освітнього середовища та терапевтичного інструменту. Описано чотири-етапну структуру практичної підготовки, що включає теоретичне осмислення, практичні заняття з моделювання терапевтичної взаємодії, технічну демонстрацію та аналіз результатів. Представлено детальну характеристику змісту VR-інтеграції в кожному з дисциплін навчального плану. Визначено освітні результати системної інтеграції: емпіричне розуміння VR-терапії через проживання досвіду з позицій клієнта та психолога, опанування технічних і етичних стандартів роботи з імерсивними технологіями, концептуальне розуміння трансформації психологічної реабілітації під впливом цифрових технологій, готовність до впровадження VR-інтервенцій у різноманітних професійних контекстах. Обґрунтовано, що системна інтеграція VR-технологій створює цілісне освітнє середовище для формування комплексної професійної готовності до здійснення психологічної реабілітації в умовах цифрової трансформації галузі.

Ключові слова: віртуальна реальність; реабілітаційна психологія; цифровізація освіти; системна інтеграція; професійна підготовка; практична підготовка психологів; інноваційні освітні технології.

Kotukh Y., Riabokin M., Shkrebtienko L., Lanovenko Yu. Training of rehabilitation psychology specialists: VR as an innovative educational technology.

The article substantiates a model for the systemic integration of VR technologies into the training of specialists in rehabilitation psychology under conditions of educational digitalization. The paper presents the experience of the Kyiv Institute of Business and Technology in implementing VR technologies within the master's level educational program "Rehabilitation Psychology" under specialty C4 "Psychology." Three key principles of systemic integration are outlined: horizontal integration of VR across educational components; vertical, multi-level student engagement with the technology through diverse forms of learning activity; and the dual functionality of VR as both an educational environment and a therapeutic tool. A four-stage structure of practical training is described, comprising theoretical reflection, practical sessions that model therapeutic interaction, technical demonstration, and outcome analysis. The paper provides a detailed characterization of how VR is integrated into each discipline of the curriculum. The educational outcomes of systemic integration are defined as follows: an empirical understanding of VR therapy through lived experience from the positions of both client and psychologist; mastery of technical and ethical standards for working with immersive technologies; a conceptual understanding of the transformation of psychological rehabilitation under the influence of digital technologies; and readiness to implement VR interventions across varied professional contexts. It is argued that the systemic integration of VR technologies creates a holistic educational environment for forming comprehensive professional readiness to conduct psychological rehabilitation amid the sector's digital transformation.

Key words: virtual reality; rehabilitation psychology; digitalization of education; systemic integration; professional training; practical training of psychologists; innovative educational technologies.