

Всеукраїнський конкурс наукових робіт зі спеціальності  
«Професійна освіта »

КОНКУРСНА НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА  
на тему: «ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ  
В СУЧАСНІЙ ОСВІТІ»

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТІ .....	5
ВИСНОВКИ ЗА РОЗДІЛОМ 1.....	9
РОЗДІЛ 2 АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ VR- ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ .....	10
ВИСНОВКИ ЗА РОЗДІЛОМ 2.....	15
РОЗДІЛ 3 МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЗАНЯТЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ .....	16
ВИСНОВКИ ЗА РОЗДІЛОМ 3.....	25
ВИСНОВКИ .....	26
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	28
ДОДАТКИ .....	31

## ВСТУП

У сучасному світі, що характеризується швидкими технологічними змінами та зростаючими викликами, військова психологія відіграє ключову роль у забезпеченні психологічної стійкості військовослужбовців. Ефективна підготовка військових психологів є вкрай важливою для їх здатності надавати якісну психологічну допомогу в умовах високого стресу та невизначеності. Впровадження інноваційних технологій, зокрема віртуальної реальності (далі VR), відкриває нові можливості для покращення освітнього процесу в цій галузі.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю пошуку та впровадження ефективних методів підготовки військових психологів, які б відповідали сучасним вимогам та викликам. Це зазначається у низці керівних документів Головного управління психологічної підтримки персоналу Збройних Сил України [8, 9, 10-14, 16, 17].

Про актуальність дослідження свідчить і зростаюча кількість наукових публікацій. Так, дослідження VR у військовій психології пов'язані з роботами таких науковців: Д. Вакуленко, О. Гевко, Ю. Острижко, К. Крючок, Є. Іванова тощо. Доцільність використання VR в освітньому процесі розглядають С. Аксьонов, Н. Гнедtko, Н. Хміль, В. Волинець, Т. Лещенко тощо.

Незважаючи на те, що VR-технології дозволяють створювати реалістичні симуляції, що імітують складні ситуації, з якими можуть зіткнутися військові психологи, такі як робота з посттравматичним стресовим розладом, кризові інтервенції, психологічна підтримка в умовах бойових дій тощо, виникає низка протиріч, пов'язаних з їх застосуванням. Наприклад, виникає необхідність розробки гнучких VR-сценаріїв, які можуть бути адаптовані до індивідуальних потреб, але при цьому відповідають загальним стандартам підготовки; розроблені сценарії можуть бути негативним тригером для тих, хто пережив травматичний досвід тощо.

Метою дослідження є узагальнення психолого-педагогічних умов розробки VR-сценаріїв при підготовці військових психологів у вищих військових навчальних закладах, а також створення методичної розробки навчального заняття із застосуванням VR-технологій.

Для реалізації поставленої мети слід вирішити наступні завдання: дослідити ефективність застосування VR-технологій в освітньому процесі та їх можливості для вирішення певних психологічних питань, визначити психолого-педагогічні умови створення ефективних VR-сценаріїв для підготовки військових психологів розробити методичні рекомендації навчального заняття із застосуванням VR-технологій

Об'єктом дослідження є процес підготовки військових психологів у закладах вищої військової освіти із застосування імерсивних технологій.

Предметом дослідження є психолого-педагогічні умови розробки VR-сценаріїв як засобу підвищення ефективності освітнього процесу при підготовці військових психологів.

Для розв'язання визначених завдань та досягнення мети використовувалися такі наукові методи дослідження: теоретичні (аналіз наукової літератури з метою визначення стану розробленості та перспектив досліджуваної проблеми; систематизація та узагальнення для визначення психолого-педагогічних умов, Т-аналіз для виділення позитивних та негативних аспектів застосування імерсивних технологій в освіті, SWOT-аналіз застосування VR-технології при підготовці військовослужбовців); емпіричні (анкетування для визначення ставлення військовослужбовців до застосування VR в освітньому процесі та психологічній діяльності, частковий педагогічний експеримент, фокус – групи, апарат математичної статистики для визначення можливого впливу VR на психологічні процеси).

Наукова новизна дослідження полягає в узагальненні психолого-педагогічних умов розробки VR-сценаріїв в освітньому процесі при підготовці військових психологів, яка враховує специфіку їхньої майбутньої професійної діяльності. Висновки та результати, отримані при вирішенні поставлених завдань, впроваджені в освітній процес Харківського національного університету Повітряних сил імені І. Кожедуба» оприлюднені під час роботи міжнародної науково-практичної конференції «Science, technology and society: challenges and prospects for development in the modern world» (Фінляндія) та в статті наукового журналу в Словенії «Znanstvena misel journal» №98/2025 .

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТІ

Одним із сучасних освітніх трендів є імерсивні технології. Імерсивні технології (технології розширеної реальності) – це технології повного або часткового занурення у віртуальний світ або різні види поєднання фізичної та віртуальної реальності. Історія поняття “імерсія” з’явилася у ХІХ століття та пов’язане з ім’ям італійського астронома, ботаніка та оптика Джованні-Баттіста Амічі, який розробив принцип імерсії з метою удосконалення оптичних приладів [27].

Загалом імерсивні технології – це технології, які створюють ефект присутності користувача в штучно створеному середовищі. Вони включають в себе [3, 10, 23]: віртуальну реальність (VR) – повне занурення в штучно створений світ; доповнену реальність (AR) – накладання цифрової інформації на реальний світ; змішану реальність (MR) – поєднання віртуальної та доповненої реальностей. Узагальнення переваг та недоліків імерсивних технологій в освіті [16, 19-22] представимо у вигляді Т-аналізу (рис. 1.1).

За	Проти
<p style="text-align: center;"><i>Інтерактивність</i></p> <p>Здобувачі вищої освіти за допомогою VR можуть занурюватися у віртуальні середовища, що сприяє кращому та ефективнішому засвоєнню матеріалу</p> <p style="text-align: center;"><i>Практичні навички</i></p> <p>VR дозволяє імітувати реальні ситуації (наприклад, керування польотами, проходження смуг перешкод тощо)</p> <p style="text-align: center;"><i>Інклюзія</i></p> <p>Можливість створення адаптованих середовищ для здобувачів вищої освіти з особливими потребами</p> <p style="text-align: center;"><i>Безпека</i></p> <p>Можливість тренуватися без ризику для життя та здоров’я</p>	<p style="text-align: center;"><i>Висока вартість</i></p> <p>Обладнання (шоломи VR, контролери) та програмне забезпечення потребують значних інвестицій</p> <p style="text-align: center;"><i>Технічні обмеження</i></p> <p>Не всі навчальні заклади мають доступ до таких технологій</p> <p style="text-align: center;"><i>Психологічні ризики</i></p> <p>Надмірне використання може викликати перевтому, дезорієнтацію, кіберхворобу</p> <p style="text-align: center;"><i>Відсутність універсальності</i></p> <p>Контент для імерсивних технологій не завжди відповідає стандартам освіти</p>

Рис. 1.1. Т-аналіз застосування імерсивних технологій в освіті

Фокусом нашого дослідження є саме VR. VR – це технологія, що створює штучне середовище за допомогою комп'ютерних систем, яке відчувається користувачем як реальне через спеціальні пристрої, такі як шоломи, рукавички, датчики руху та інші інтерфейси. Завдяки цим технологіям, користувач може взаємодіяти з об'єктами та середовищем у реальному часі, що дозволяє отримати відчуття присутності у створеному віртуальному просторі.

Дослідженнями застосування VR в освіті займається низька науковців. Наприклад, у своїй праці В. Волинець [3] дослідила можливості та переваги застосування технологій віртуальної реальності в сучасній освіті. Вона підкреслила, що VR-технології відкривають нові горизонти та виклики для освітньої галузі, сприяючи її технологічному розвитку та підвищенню ефективності. Передбачається, що в майбутньому з'являться нові навчальні програми, а VR стане невід'ємною частиною освітніх процесів. Водночас впровадження цих технологій вимагає значних зусиль, часу та фінансових ресурсів, оскільки розробка VR-контенту є досить витратною. Для успішної інтеграції віртуальної реальності в навчання необхідно переглянути освітні програми на державному рівні та адаптувати навчальний матеріал до можливостей віртуального середовища.

Питання інтеграції віртуальної та доповненої реальності в освітній процес привертає увагу як українських, так і міжнародних науковців. Зокрема, Л. Тарангул та С. Романюк [10] вивчали роль та досвід застосування технологій доповненої реальності у навчанні студентів закладів вищої освіти. Вони надали визначення AR-технологіям, виокремили їхні переваги та недоліки, пов'язані з використанням в освітньому процесі. В. Коваленко з колегами провели дослідження щодо використання технологій доповненої та віртуальної реальності в контексті змішаного навчання в загальноосвітніх школах. Їхні висновки вказують на існування низки програмних рішень, здатних значно поліпшити ефективність освітнього процесу, сприяючи більш активному та інтерактивному засвоєнню навчального матеріалу здобувачами [23]. Аналізуючи застосування віртуальної реальності в освітньому процесі, А.

Торяник виявив як її переваги, так і недоліки. Він підкреслив, що VR-програми не можуть повністю замінити традиційні методи навчання. Проте, вони виступають надзвичайно дієвим інструментом для опанування складних дисциплін, зокрема мов, а також для розвитку професійних навичок у різних галузях [16].

У військовій сфері лідери світових закладів вищої військової освіти активно застосовують VR-технології. Наприклад, у Вест-Пойнті (США) віртуальна реальність використовується для підготовки курсантів до реальних бойових дій шляхом моделювання тактичних сценаріїв, розвитку навичок управління підрозділами та вирішення кризових ситуацій. У Сандгерсті (Велика Британія) VR застосовується для навчання офіцерів військової медицини, надаючи можливість реалістично відпрацьовувати надання першої допомоги в умовах складних бойових дій. Військова академія Сандгерст у Великій Британії також широко використовує VR для підготовки офіцерів. Дослідження підтверджують, що VR-тренінги підвищують реалістичність освітнього процесу, рівень стресостійкості та здатність приймати рішення в бойових умовах. Крім того, вони є ефективним інструментом для відпрацювання тактичних навичок у безпечному віртуальному середовищі. Французька *École Spéciale Militaire de Saint-Cyr* також впроваджує VR для моделювання військових операцій, що сприяє розвитку стратегічного мислення та навичок командної взаємодії [22].

Позитивний досвід застосування VR демонструють і українські програми реабілітації військовослужбовців у: підрозділах ЗСУ Академії Сухопутних військ, 3 ОШБ, ДШВ, 171 окремий батальйон, 49 бригада, 41 окрема механізована бригада, а також в Інтернаціональному легіоні, реабілітаційному центрі "Лісова поляна", "Схід SOS", "Superhumans", "Unbroken" тощо.

Досвід, накопичений у вищих військових навчальних закладах за кордоном, підтверджує, що використання VR є дієвим інструментом для підготовки військових фахівців. Зокрема, VR сприяє розвитку психологічної стійкості, покращенню здатності приймати рішення в умовах стресу, а також відпрацюванню тактичних навичок. Проте, для успішного та повноцінного

впровадження цих технологій необхідні значні фінансові та матеріальні ресурси, адаптація існуючих навчальних програм, а також подолання як технічних, так і психологічних перешкод. Аналіз сучасної наукової літератури [2, 5, 6, 10, 22] дав можливість за допомогою SWOT-аналізу узагальнити переваги, недоліки, можливості та загрози застосування VR-сценаріїв у військовій сфері (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

## SWOT-аналіз застосовування VR-сценаріїв для військових

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
<p>Відпрацювання дій без ризику травм. Відтворення бойових умов. Тренування критичних ситуацій. Менша потреба у витратах на боєприпаси чи техніку. Тренування без фізичної присутності. Адаптація під конкретні завдання.</p>	<p>Розробка та впровадження дорогі. Не всі аспекти бою можна імітувати. Збої в роботі можуть порушити навчання. Можливий вплив на психологічний стан військових. Необхідність постійного технічного обслуговування. Можливі проблеми з адаптацією після тривалого використання.</p>
<b>Можливості</b>	<b>Загрози</b>
<p>Безпечне моделювання реальних бойових ситуацій. Економія ресурсів на фізичні навчання та тренування. Підготовка військових до стресових умов у контрольованому середовищі. Розвиток тактичного мислення та координації командної роботи. Тренування кібербезпеки та симуляція кібератак. Використання для реабілітації ветеранів після травм і ПТСР.</p>	<p>Висока вартість впровадження та підтримки технологій. Можливість злому військових симуляторів і витоку даних. Використання подібних технологій противником для навчання своїх військ. Ризик психологічного стресу через надмірну реалістичність симуляцій. Обмежена тактильна взаємодія, що не повністю відображає реальний бойовий досвід.</p>

Дана робота фокусується на використанні VR-технологій в освітньому процесі підготовки психологів та фахівців служби психологічної підтримки

персоналу, що дозволяє створювати контрольовані середовища для терапевтичної роботи, моделювати стресові ситуації для тренування емоційної стійкості, а також використовувати імерсивні методики для лікування ПТСР, тривожних розладів та фобій тощо. Сьогодні в українських вищих військових навчальних закладах стрімко розповсюджується досвід застосування VR у підготовці фахівців всіх спеціальностей, що знаходить відображення у низці документів [11-15].

### **Висновки до розділу 1**

Імерсивні технології є одним із провідних сучасних освітніх трендів, що забезпечують ефект присутності та активне залучення здобувачів освіти до навчального процесу. VR посідає особливе місце серед імерсивних технологій завдяки можливості повного занурення, моделювання складних і стресових ситуацій та безпечного відпрацювання професійних дій. Аналіз наукових джерел засвідчив значний дидактичний потенціал VR в освіті за умови її поєднання з традиційними методами навчання та адаптації освітніх програм.

У військовій освіті VR-технології довели свою ефективність у формуванні психологічної стійкості, навичок прийняття рішень в умовах стресу та розвитку тактичного мислення.

SWOT-аналіз показав, що, попри високі витрати та наявні ризики, можливості застосування VR-сценаріїв переважають обмеження, особливо у підготовці військових психологів.

Використання VR в освітньому процесі підготовки психологів і фахівців служби психологічної підтримки персоналу є перспективним напрямом, що потребує подальшого методичного забезпечення та системної інтеграції у вищу військову освіту.

## РОЗДІЛ 2 АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ VR-ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Попри зростаючий інтерес до використання VR-технологій в освіті загалом та психологічній практиці зокрема, багато аспектів їх застосовування та оцінки ефективності залишаються недостатньо вивченими. Саме тому ми ініціювали власне дослідження, яке складалося з трьох етапів.

Мета першого етапу – оцінити значущість і рівень розуміння проблеми цільовою аудиторією. Для цього ми організували та провели соціологічне опитування (питання анкети наведені в Додатку А).

Цільовою аудиторією опитування стали особи, пов'язані із ЗСУ, зокрема: курсанти 1–4 курсів Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, офіцери та працівники ЗСУ. Загальний обсяг вибірки становив 174 особи.

Питання анкети були умовно поділені на два блоки: перший орієнтований на визначення ставлення вибірки до VR як до сучасної освітньої технології, а другий – сприйняття VR-технологій як інструменту роботи психологів.

Дана вибірка має свої вікові особливості. Так, 81,5% вибірки становили респонденти у віці 18–30 років, 7,5% – у віковій групі 30–45 років, а 6,4% – у категорії 45–60 років. Аналіз вікового складу є важливим для оцінки попереднього ставлення до VR-технологій, а також визначення здатності респондентів швидко навчатися та опановувати нові інструменти. Для повного опису загальної вибірки, важливо врахувати, що переважна більшість опитаних – чоловіки (64%). Це є суттєвим фактором, оскільки, згідно зі статистичними даними, чоловіки частіше сприймають звернення до психолога як прояв слабкості, що призводить до меншої частоти звернень за професійною допомогою порівняно з жінками. Відповідно, скоріш за все, чоловіки схильні віддавати перевагу альтернативним методам подолання стресу.

Серед респондентів, які визнають наявність у себе психологічних проблем, лише 11,6% зверталися до психолога. При цьому майже 2% зазначили, що

вважають звернення до фахівця сором'язливим, 4,7% вказали на брак часу для відвідування психолога, 4,1% повідомили про фінансові труднощі, а 1% респондентів відзначили проблему нестачі кваліфікованих спеціалістів.

Результати проведеного опитування демонструють, що значна частина респондентів, а саме приблизно 62% від загальної кількості опитаних, мають досвід використання технологій віртуальної реальності. При цьому, переважна більшість з них, а саме 48%, використовували VR-технології для розваг. Водночас, 14% респондентів використовували VR-технології з метою навчання. Інша частина респондентів, що становить 38% від загальної кількості опитаних, не мали досвіду взаємодії з віртуальною реальністю.

Особливо варто відзначити, що молодь виявляє більшу активність у використанні VR-технологій. Це можна пояснити тим, що вона більш відкрита до нових технологій та готова до експериментів.

З огляду на те, що опитування було спрямоване на з'ясування ставлення до використання віртуальної реальності в освітньому процесі, результати демонструють наступне: майже половина опитаних осіб, а саме 49,1%, висловили позитивну думку щодо застосування VR-технологій у навчанні. Значна частина респондентів, що становить 42,8%, зайняли нейтральну позицію. Лише невелика частина опитаних, а саме 1,2%, висловили побоювання або негативне ставлення до використання VR в освітньому процесі.

Оскільки дана робота сфокусована на визначенні умов застосування VR у навчанні психологів, то важливим є розуміння того чи сприймає наша цільова аудиторія VR як прикладний інструмент їх роботи.

Відповідаючи на питання про ефективність використання VR як інструменту в роботі психолога, результати дослідження показують, що VR-технології мають значний потенціал для впровадження, особливо у сфері дослідження психологічних станів, оскільки вони сприймаються загалом позитивно.

Динаміка відповідей на питання: “Чи сприймаєте ви віртуальну реальність як ефективний спосіб релаксації?” свідчить про те, що більшість респондентів

вважають VR потенційно ефективним інструментом для релаксації: 52,6% обрали варіант “Можливо, але залежить від обставин”, 24,9% – “Так, це може бути дуже ефективно”, а 1,7% вже мають позитивний досвід використання VR для релаксації.

Щодо конкретного застосування VR-технологій у психологічній практиці, зокрема їхньої потенційної здатності допомагати у подоланні фобій, 19,1% респондентів вважають VR ефективним методом, 55,5% – потенційно корисним, але залежно від типу фобії, а 10,4% не вірять у дієвість цього методу.

Важливо підкреслити, що більшість респондентів не готові повністю відмовитися від консультацій психолога на користь VR-технологій: лише 7,5% надали перевагу виключно VR. 38,2% респондентів вважають, що вибір методики залежить від конкретного типу проблеми, і готові поєднувати консультації з використанням VR-технологій.

Серед можливих напрямів використання VR-технологій, респонденти виділили: релаксацію (43,6%); подолання фобій (9,3%); тренування соціальних навичок (20,3%).

Отже, результати дослідження підтверджують, що VR-технології можуть бути ефективним додатковим інструментом у роботі психолога, але не є заміною професійним консультаціям.

Вважаємо, що такі результати є вкрай важливими для створення VR-сценаріїв. Перш за все, важливо визначити пріоритетні напрямки для VR-моделювання. Так, наприклад, якщо сфокусувалися на подоланні фобій, то результати опитування показують, що найбільш поширеними є: акрофобія (страх висоти) – 28%; арахнофобія (страх павуків) – 26,5%; офідіофобія (боязнь змій) – 26,5%; страх соціальної ізоляції – 24,2%; танатофобія (страх смерті) – 22,7%.

Ці дані дають змогу розробляти VR-сценарії, спрямовані на ефективну психологічну підтримку та терапію.

Якщо метою є опрацювання практик майндфулнесу, то згідно з опитуванням, найбільш ефективними для досягнення стану спокою є: морські

пейзажі (58,9%); гірські краєвиди (54,8%); схід або захід сонця (53,6%); споглядання неба (49,4%) або зоряного неба (48,8%).

Також важливо враховувати вплив звукових стимулів, таких як звук дощу (48,2%), а також природних ландшафтів, таких як ліс (44,8%), спостереження за вогнем (37,5%), озер (34,5%) і звук вітру (24,4%).

Отже, при створенні VR-сценаріїв для психологічної роботи необхідно поєднувати дані про поширеність фобій з інформацією про найбільш ефективні середовища для релаксації. Це дозволить розробити комплексні та ефективні інструменти для психологічної підтримки.

У межах дослідження ефективності використання засобів VR у підготовці військовослужбовців у другій частині дослідження було проведено фокус-групове обговорення навчального VR-фільму “Перший бій”. Стрічка створена силами підрозділу розвитку та інновацій озброєння, Національної академії сухопутних військ ім. гетьмана Петра Сагайдачного та українського стартапу *Aspichi* для посилення психологічної підготовки військовослужбовців в умовах бойових дій та екстремальних ситуацій, яка моделює дії підрозділу під час бойових дій. У роботі фокус-групи взяли участь 10 осіб. Однак лише 7 з них змогли переглянути фільм до завершення. Результати обговорення засвідчили, що основним бар’єром для повного перегляду матеріалу стали фізіологічні реакції, пов’язані з перебуванням у VR-середовищі, зокрема відчуття нудоти та дискомфорту. Важливо підкреслити, що ці реакції не були спричинені особливостями контенту фільму, а зумовлені адаптаційними труднощами користувачів до VR-технологій. Водночас усі учасники (100 %) відзначили необхідність скорочення тривалості фільму. Одним із потенційних рішень вони назвали можливість структурного поділу матеріалу на кілька коротких епізодів із виокремленням емоційної складової та безпосередньо навчального сегмента. Такий підхід, на їхню думку, сприятиме зменшенню навантаження на користувачів і підвищенню педагогічної ефективності.

Учасники також наголосили на доцільності посилення інтерактивності в межах VR-сценарію, зокрема шляхом додавання мікрорішень, варіативних дій

або інтерактивних пауз. Окремою рекомендацією стало збільшення частки епізодів, пов'язаних із застосуванням дронів, що відповідає актуальним тенденціям ведення сучасних бойових дій. При цьому було підкреслено, що певна фрагментарність у відображенні роботи операторів не є недоліком розробників, а відображає високу динаміку змін у тактиці та способах застосування БПЛА, що зумовлює потребу у створенні інструментів оперативного оновлення VR-матеріалів.

Аналіз супровідної методичної документації засвідчив, що наявні рекомендації охоплюють переважно технічні аспекти підготовки до перегляду (перевірка обладнання, налаштування шолому тощо), проте не містять елементів психологічної підтримки. Учасники підкреслили важливість включення до методичних матеріалів додаткових етапів: попереднього психологічного налаштування, короткого інструктажу про можливі реакції організму, алгоритмів зменшення дискомфорту, а також дебрифінгу після перегляду.

Третій етап дослідження також являв собою частковий педагогічний експеримент. Даний експеримент виконувався на основі програмного забезпечення, розробленого компанією Aspishi [1]. Програмне забезпечення містить серію вправ майндфулнесу. Нами була обрана вправа “Камін”.

Мета цього етапу полягала у визначенні ефективності різних методів релаксації (VR-майндфулнес, статична картинка, відео з YouTube) у зниженні рівня стресу та підвищенні емоційного благополуччя, а також порівнянні впливу цих методів на когнітивні процеси (увагу, концентрацію, пам'ять). Попередньо в експериментальній групі було проведено тест Люшера для розуміння загального настрою та ставлення до самого експерименту, а також з метою допомогти ідентифікувати учасників, які перебувають у сильному емоційному стані (наприклад, тривожності, депресії), що могло б вплинути на їхню здатність об'єктивно оцінювати емоції. Обробка даних продемонструвала відсутність агресивних проявів та стану тривожності у реципієнтів.

Учасникам експерименту було запропоновано опрацювати однакові вправи майндфулнесу у наступних інтервенціях (час опрацювання однаковий – 7

хвилин): VR-група – учасники використовували VR-окуляри для перегляду медитативних практик та вправи на усвідомлене дихання; група статичної картинки – учасники протягом 7-ми хвилин розглядали статичну картинку з картинкою каміну (ідентична тій, що представлена у VR-середовищі); 3. група відео з YouTube – учасники виконують вправи, перелягаючи відео з каміном.

Результати цієї часини експерименту наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

#### Результати опрацювання практик майндфулнесу

Формат практики	Занурення в процес	Легкість сприйняття	Запам'ятовуваність	Середня ефективність за 5-ти бальною шкалою
Картинки	Низьке	Середня	Низька	1
Відео (YouTube)	Середнє	Висока	Середня	3
Віртуальна реальність	Високе	Висока	Висока	5

Таким чином найбільш ефективним форматом виявилася віртуальна реальність, оскільки вона поєднувала візуальне сприйняття з активною взаємодією. Віртуальна реальність дозволила учасникам безпосередньо виконувати вправи, що значно покращило засвоєння матеріалу.

#### Висновки до розділу 2

Цільова аудиторія загалом позитивно сприймає VR-технології та виявляє готовність до їх використання в освіті й психологічній практиці. VR розглядається як ефективний допоміжний інструмент релаксації, роботи з фобіями та розвитку психологічної стійкості, але не як заміна традиційних консультацій. Опитування дозволило визначити пріоритетні напрями для розробки VR-сценаріїв. Фокус-групове дослідження засвідчило потребу в скороченні тривалості VR-контенту, підвищенні інтерактивності та посиленні методичного й психологічного супроводу. Педагогічний експеримент підтвердив вищу ефективність VR порівняно зі статичними зображеннями та відео. Використання VR у підготовці військових психологів є доцільним за умови методично обґрунтованого впровадження.

## РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЗАНЯТЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Розробка методичних рекомендацій для ефективного використання VR-сценаріїв для підготовки військових психологів вимагає комплексного підходу, що враховує як психологічні, так і педагогічні аспекти.

Психолого-педагогічні умови включають адаптацію програмного забезпечення до когнітивних особливостей військових, що передбачає підсвідомо зрозумілий інтерфейс, оптимальну подачу інформації та мінімізацію зайвого когнітивного навантаження. Важливим чинником є забезпечення швидкості та точності прийняття рішень у стресових ситуаціях, що можливо лише завдяки інтеграції елементів, які допомагають контролювати рівень стресу та запобігати перевантаженню психіки [на основі узагальнення 2, 4, 16, 19-22, 24,25].

Проведені нами дослідження доводять, що слід враховувати такі чинники, що визначають вплив VR: тривалість сеансу (тривале перебування у віртуальному середовищі може підвищувати ризик негативних ефектів); зміст (характер VR-контенту може як позитивно, так і негативно впливати на емоційний стан користувача); індивідуальні особливості (такі фактори, як вік, попередній досвід та психічний стан, визначають реакцію людини на VR).

Вважаємо, що до психологічних аспектів слід віднести наступні (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Психологічні умови застосування VR-сценаріїв на навчальних заняттях

Умова	Зміст
1	2
Реалістичність симуляцій	VR-сценарії повинні максимально відтворювати реальні ситуації, з якими може зіткнутися військовий психолог: бойові дії, робота з ПТСР, кризові інтервенції. Важливо враховувати деталі: звуки, запахи, візуальні ефекти, щоб створити ефект присутності

## Продовження табл. 3.1

1	2
Емоційна безпека	Сценарії повинні бути розроблені з урахуванням потенційного емоційного впливу на здобувачів освіти. Необхідно передбачити механізми для регулювання інтенсивності емоційних переживань, щоб уникнути травматизації. Після кожного сценарію необхідно проводити дебрифінг, щоб обговорити пережиті емоції та закріпити отримані знання.
Індивідуалізація	VR-сценарії повинні враховувати індивідуальні особливості студентів: рівень підготовки, досвід, особистісні якості. Необхідно передбачити можливість адаптації сценаріїв до потреб кожного здобувача освіти.
Етичні міркування	При розробці сценаріїв необхідно дотримуватися етичних принципів психологічної практики. Необхідно уникати сценаріїв, які можуть пропагувати насильство або дискримінацію.

Узагальнюючи педагогічні аспекти, зазначимо наступне (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

## Педагогічні умови застосування VR-сценаріїв на навчальних заняттях

Умова	Зміст
1	2
Чіткі навчальні цілі	Кожен VR-сценарій повинен мати чіткі навчальні цілі, пов'язані з програмою підготовки військових психологів. Необхідно визначити, які знання, вміння та навички здобувачі освіти повинні засвоїти в результаті проходження сценарію.
Інтерактивність	VR-сценарії повинні бути інтерактивними, щоб здобувачі освіти могли активно брати участь у процесі навчання. Необхідно передбачити можливість прийняття рішень, виконання завдань, спілкування з віртуальними персонажами.
Зворотний зв'язок	Після кожного сценарію здобувачі освіти повинні отримувати детальний зворотний зв'язок про свої дії та результати. Необхідно використовувати об'єктивні критерії оцінювання, щоб забезпечити об'єктивність зворотного зв'язку.
Інтеграція з іншими методами навчання	VR-сценарії повинні бути інтегровані з іншими методами навчання: лекціями, семінарами, практичними заняттями. Необхідно використовувати VR-технології як доповнення до традиційних методів навчання, а не як їх заміну.

## Продовження табл. 3.2

1	2
Технічне забезпечення	Необхідно забезпечити наявність необхідного технічного обладнання: VR-гарнітури, комп'ютери, програмне забезпечення. Необхідно забезпечити технічну підтримку для здобувачів освіти та викладачів.

Таким чином, узагальнення психологічних і педагогічних умов розробки та впровадження VR-сценаріїв для підготовки військових психологів дозволяє сформувати цілісне уявлення про вимоги до організації навчального процесу з використанням технологій VR. Визначені умови підтверджують доцільність системного підходу до застосування VR, що поєднує реалістичність симуляцій, емоційну безпеку, індивідуалізацію навчання та чітку педагогічну спрямованість освітнього контенту.

Спираючись на результати проведеного дослідження, аналіз емпіричних даних та сформульовані психолого-педагогічні вимоги, у наступному розділі роботи представлено методичну розробку навчального заняття з використанням технологій віртуальної реальності

Пропонуємо фрагмент (основну частину) методичної розробки групового заняття (загальна тривалість 180 хв) на тему «Технології віртуальної реальності в освітньому процесі» для майбутніх фахівців структур психологічної підтримки персоналу ЗСУ та військових психологів з навчальної дисципліни «Військова педагогіка». В табл. 3.3. наведені навчальні питання та розрахунок часу заняття.

**Методика підготовки керівника до проведення навчального заняття:** ознайомити здобувачів освіти з поняттям віртуальної реальності (VR), її видами та можливостями використання в освітній діяльності; сформувати уявлення про інструменти VR, що застосовуються у педагогіці, психологічній підготовці, реабілітації.

**Організація та методика проведення навчального заняття:** оголошення теми та мети; створення сприятливої атмосфери та мотивації курсантів; логічний

та послідовний виклад матеріалу, що супроводжується активною взаємодією з аудиторією; постійне відстежування розуміння матеріалу; надання зворотного зв'язку; підбиття підсумків; постановка завдань для самостійної роботи.

Таблиця 3.3

### Навчальні питання та розрахунок часу

№ з/п	Навчальні питання	Розрахунок часу
	Інформування щодо бойового досвіду застосування військ (сил)	2 хв.
1	ВСТУП	4 хв.
2	ОСНОВНА ЧАСТИНА	80 хв.
	2.1. Поняття “віртуальна реальність”	25 хв.
	2.2. Принципи навчання як система педагогічних вимог.	25 хв.
	2.3. Основні принципи навчання військовослужбовців.	30 хв.
3	ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА	4 хв.
	ВСЬОГО	90 хв.

### ОСНОВНА ЧАСТИНА

#### *Міні-лекція «Сутність та особливості VR»*

Віртуальна реальність (VR, virtual reality, VR, штучна реальність) – це створений технічними засобами світ, який передається людині через її відчуття: зір, слух, дотик і інші. Віртуальна реальність імітує як вплив, так і реакції на вплив. Для створення переконливого комплексу відчуттів реальності комп'ютерний синтез властивостей і реакцій віртуальної реальності проводиться у реальному часі.

Не слід плутати віртуальну реальність із доповненою. Їх принципова відмінність у тому, що віртуальна конструює новий штучний світ, а доповнена реальність лише вносить окремі штучні елементи в сприйняття світу реального.

Системами віртуальної реальності називаються пристрої, які більш повно, в порівнянні зі звичайними комп'ютерними системами, імітують взаємодію з віртуальним середовищем шляхом впливу на усі п'ять наявних у людини органи чуття.

*Таких систем у повному обсязі поки що не існує, але при створенні віртуальної реальності розробники намагаються домогтися, щоб вона була:*

- правдоподібною – підтримувала у користувача відчуття реальності того, що відбувається;
- інтерактивною – забезпечувала взаємодію із середовищем;
- доступною для вивчення – надавала можливість досліджувати великий, деталізований світ;
- що створює ефект присутності – залучала у процес як мозок, так і тіло користувача, впливаючи на максимально можливе число органів чуттів.

*Найпоширенішим засобом занурення у віртуальну реальність є спеціальні шоломи/окуляри.* На розташований перед очима користувача дисплей виводиться відео в форматі 3D. Прикріплені до корпусу гіроскоп і акселерометр відстежують повороти голови і передають дані в обчислювальну систему, яка змінює зображення на дисплеї в залежності від показань датчиків. У результаті користувач має можливість «озирнутися» всередині віртуальної реальності і відчувати себе в ній, як у реальному світі.

Для більш реалістичного занурення у світ віртуальної реальності крім датчиків, які відстежують положення голови, в пристроях VR можуть застосовуватися трекінгові системи, які відстежують руху зіниць очей і дозволяють визначити, куди людина дивиться в кожен момент часу, а також відстежують рухи тіла людини з метою повторення їх у віртуальному світі. Таке відстеження може здійснюватися за допомогою спеціальних датчиків або відеокамери.

Для взаємодії з віртуальною реальністю традиційних 2D-контролерів (миша, джойстик тощо) Вже недостатньо, тому їх замінюють 3D-контролерами (маніпуляторами, що дозволяють працювати в тривимірному просторі).

Пристрої зі зворотним зв'язком призначені для того, щоб користувач міг ще повніше відчувати все те, що відбувається у віртуальному світі. В якості таких пристроїв можуть використовуватися віброючі джойстики, що обертаються крісла тощо.

### ***Вправа 1. “Занурення у віртуальне середовище”***

**Мета:** ознайомити здобувачів освіти із принципом роботи VR-технологій і

створити перше відчуття повного занурення.

**Хід виконання:** кожен учасник отримує VR-шолом і проходить коротку демонстраційну симуляцію – практику майнфулнес.

Під час перегляду викладач звертає увагу на реакції інших здобувачів освіти, рівень емоційного залучення та здатність орієнтуватися у віртуальному просторі.

**Обговорення:**

- Що вас найбільше вразило?
- Які елементи віртуального середовища сприяють відчуттю присутності?
- Як такі технології можна використати у вашій професійній діяльності?

***Вправа 2. “Віртуальна симуляція дій”***

**Мета:** відпрацювати алгоритм дій у змодельованій ситуації, розвинути увагу, реакцію та здатність ухвалювати рішення під тиском.

**Хід виконання:** здобувачі по черзі по черзі занурюються у VR-сценарій, який імітує професійну ситуацію (наприклад, фільм «Перший бій»). Учасник виконує серію завдань, реагуючи на події у віртуальному просторі, а інші спостерігають за діями на екрані.

Після проходження симуляції проводиться короткий аналіз: які рішення були ефективними, а що можна покращити.

**Обговорення:**

- Як відчувається дія у віртуальному просторі?
- Чи допомагає симуляція підготуватися до реальної ситуації?

***Вправа 3. “Проект VR-заняття”***

**Мета:** розвинути креативність і здатність педагогічно застосовувати технологію віртуальної реальності.

**Хід виконання:** здобувачі освіти об’єднуються у групи та отримують завдання розробити ідею короткого навчального VR-заняття або тренінгу для своєї спеціальності. Групи створюють коротку презентацію або опис сценарію (мета, зміст, користь VR) і презентують результати.

**Обговорення:**

- Які освітні завдання можна ефективно реалізувати через VR?
- Які труднощі можуть виникнути при впровадженні?

#### ***Вправа 4. “Рефлексія після занурення”***

**Мета:** проаналізувати власні емоції, думки й поведінкові реакції після роботи у VR.

**Хід виконання:** після завершення симуляцій учасники відповідають на короткі запитання або заповнюють анкету самооцінки:

- Що я відчував під час занурення?
- Чи виникали труднощі у взаємодії з середовищем?
- Що нового я навчився або усвідомив?

Викладач узагальнює відповіді, підкреслюючи значення VR як засобу розвитку професійних і психологічних компетентностей.

Запропоноване заняття було проведене в межах вивчення дисципліни «Військова педагогіка» та отримало позитивні відгуки. Отриманий досвід дозволив зробити щодо узагальнення структури створення та використання VR-сценаріїв. Вважаємо, що її можна представити наступним чином (рис. 3.1).

Крім того, важливим є: залучення до розробки сценаріїв досвідчених військових психологів та педагогів; проведення пілотних тестувань сценаріїв з фокус-групами здобувачів освіти, постійне оновлення та вдосконалення сценаріїв на основі зворотного зв'язку та нових досліджень. Поєднання співпраці викладачів-психологів, розробників та користувачів є ключовим фактором розробки ефективного сценарію.

Формулювання психолого-педагогічних умов ефективного використання програмного забезпечення у військовій сфері потребує значного підходу, в якому особлива увага приділяється співпраці між розробниками програмного забезпечення та військовими психологами. Військова діяльність передбачає високий рівень фізичних та психологічних навантажень, що зумовлює необхідність створення програмних рішень, які не лише підвищують ефективність виконання бойових завдань, але й сприяють збереженню психоемоційного стану у військовослужбовців.



Рис. 3.1. Триєдина система використанням VR-сценаріїв

Окрему роль відіграє персоналізація навчання, що дозволяє адаптувати програмні рішення під рівень підготовки кожного військовослужбовця. Завдяки структурі програмного забезпечення можна створювати індивідуальні навчальні траєкторії, що підвищує ефективність освоєння матеріалу. Надзвичайно важливою є система зворотного зв'язку, яка дозволяє аналізувати рівень успішності навчання, оцінювати вплив програмного забезпечення на психологічний стан користувачів та своєчасно вносити необхідні корективи.

Співпраця між розробниками програмного забезпечення та військовими психологами є дуже важливою на всіх етапах – від проектування до впровадження. На етапі розробки психологи зазвичай визначають ключові вимоги до програмного продукту з урахуванням особливостей військової діяльності, на етапі тестування проводять аналіз його впливу на психоемоційний стан користувачів, а під час впровадження здійснюють моніторинг та адаптацію відповідно до отриманих даних.

Вважаємо що така співпраця може бути описана наступним чином (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

## Співпраця при створенні VR-сценаріїв

Учасники	Що роблять?	Співпраця
1	2	3
Психологи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Аналізують психологічні особливості цільової аудиторії (пацієнтів).</li> <li>- Визначають цілі VR-сценарію (лікувальні, діагностичні, навчальні).</li> <li>- Розробляють сюжетні ситуації, які відповідають поставленим психологічним завданням.</li> <li>- Оцінюють ефективність сценарію</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пояснюють програмістам психологічні цілі та специфіку пацієнтів.</li> <li>- Узгоджують технічні можливості VR із психологічними задачами.</li> <li>- Збирають та аналізують зворотний зв'язок від пацієнтів для вдосконалення сценарію.</li> </ul>

	для досягнення психологічного ефекту.	
--	---------------------------------------	--

Продовження табл. 3.4

1	2	3
Програмісти	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вибирають платформи та технології для створення VR-додатку.</li> <li>- Програмують інтерактивні елементи .</li> <li>- Забезпечують технічну реалістичність та коректність роботи сценарію.</li> <li>- Тестують додаток на наявність помилок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Впроваджують психологічні сценарії, створені психологами, у VR-середовище.</li> <li>- Адаптують технічні рішення під вимоги психологів.</li> <li>- Спілкуються з пацієнтами для врахування їх технічних відгуків (зручність, керування тощо).</li> </ul>
Клієнти	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приймають участь у тестуванні VR-сценарію.</li> <li>- Дають зворотний зв'язок щодо власних емоцій, переживань та комфорту.</li> <li>- Виконують вправи або завдання у VR-середовищі.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Співпрацюють з психологами (розповідають про свої відчуття, труднощі, реакції).</li> <li>- Надають програмістам технічні відгуки (незручність управління, запаморочення тощо).</li> <li>- Беруть участь у вдосконаленні сценарію через власний досвід використання.</li> </ul>

### Висновки до розділу 3

Обґрунтовано, що ефективне використання VR-сценаріїв у підготовці військових психологів можливе лише за умови комплексного врахування психологічних і педагогічних вимог. Визначені умови (реалістичність, емоційна безпека, індивідуалізація, чітка дидактична спрямованість, інтерактивність і зворотний зв'язок) підтверджують доцільність системного та методично виваженого впровадження VR у навчальний процес. Розроблена методична модель заняття засвідчує практичну придатність VR-технологій для формування професійних і психологічних компетентностей майбутніх військових психологів та фахівців служби психологічної підтримки персоналу.

## ВИСНОВКИ

Дослідження присвячено аналізу застосування VR-технології в освітньому процесі при підготовці військових психологів. Відповідно до завдань поставлених автором були зроблені наступні висновки.

У даному дослідженні всебічно розглянуто можливості, теоретичні засади та практичне впровадження VR-технологій у процес підготовки військових психологів і фахівців служби психологічної підтримки персоналу. Аналіз проведений на трьох рівнях: теоретико-концептуальному, емпіричному та методичному, що дає змогу комплексно оцінити перспективи і виклики впровадження VR в специфічних умовах військової освіти.

Перший розділ присвячений теоретичним основам і характеристиці VR-технологій. Визначено, що VR як складова розширеної реальності представляє собою імерсивне середовище, яке забезпечує максимальне занурення користувача у штучно створений простір. Проведений Т-аналіз застосування імерсивних технологій в освіті дав можливість визначити їх застосування як перспективний напрямок. За допомогою SWOT-аналізу автором узагальнено переваги, недоліки, можливості та загрози застосування VR-сценаріїв у військовій сфері.

На підставі аналізу наукових джерел та практик підкреслено переваги VR: можливість моделювати реалістичні ситуації без ризику для здоров'я, високу мотиваційну привабливість, ефективність у формуванні практичних навичок та розвиток психологічної стійкості. Водночас окреслено потенційні обмеження, зокрема технічні складнощі, необхідність адаптації контенту до специфіки військової аудиторії та можливі негативні ефекти (втома, кібершок). У цьому контексті визначено ключові умови ефективного використання VR у військовій психології: психологічну безпеку, поступовість адаптації та інтеграцію з традиційними методами навчання.

Другий розділ зосереджений на дослідженні сприйняття та ставлення військових психологів до VR-технологій. На основі якісного й кількісного

аналізу опитувань та фокус-груп виявлено позитивний запит на застосування VR у професійній діяльності. Респонденти підкреслювали користь VR для релаксації, подолання фобій, тренування навичок психологічної саморегуляції та розвитку емоційної стійкості у стресових ситуаціях. Водночас учасники дослідження наголошували на важливості технічної зручності, оптимальної тривалості сесій, необхідності індивідуального підходу та присутності кваліфікованого психолога під час застосування VR. Виявлені фактори враховані при розробці методичних рекомендацій, що сприяють адаптації VR-інструментів до реальних потреб користувачів.

Третій розділ презентує експериментальну апробацію розроблених методичних підходів із використання VR-технологій в освітньому процесі. Проведено порівняльний аналіз ефективності традиційних і VR-форматів у зниженні рівня стресу та підвищенні якості засвоєння навчального матеріалу. Результати експерименту однозначно засвідчили перевагу VR-занять, що забезпечували більш глибоке занурення, кращу мотивацію й емоційний відгук у здобувачів освіти. Запропонована методика включає поетапне використання VR-сценаріїв із психологічним супроводом, що сприяє формуванню професійних компетентностей і збереженню психічного здоров'я фахівців.

Таким чином, дослідження доводить, що VR-технології є ефективним та перспективним засобом підвищення ефективності підготовки військових психологів і мають значний потенціал для подальшої інтеграції в освітній процес. Водночас успішне впровадження потребує врахування психолого-педагогічних аспектів, адаптації контенту до специфіки військової діяльності, постійного моніторингу впливу та професійного супроводу користувачів. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку індивідуалізованих VR-програм і вдосконалення технологічної бази для максимального використання переваг віртуальної реальності у військовій психології.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aspishi – Electronic recourse – URL: <https://www.facebook.com/share/GFjJQDmm94ZH5Ppg/> (date of application 02.02.2025)
2. Використання технологій віртуальної реальності в освіті [Електронний ресурс] / Сидоренко Л. О. Інновації в освіті. 2023. № 5. С. 42–48. Режим доступу: <https://repository.pdmu.edu.ua/items/f0b330e3-e587-451d-851d-81acb00c9650> (дата звернення: 27.01.2025).
3. Волинець В. Використання технологій віртуальної реальності в освіті. Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Серія : Педагогічні науки, 2021. С. 40–47.
4. Гейміфікація, імерсивність, штучний інтелект: як використовувати для навчання сучасні технології. URL: <https://ed-era.com/blog/geymifikaciia-imersyvnist-shtuchnyi-intelekt/> (дата звернення 29.01.2025).
5. Збірник стандартів психологічної підготовки у ЗС України: метод. посіб. / За редакцією генерал-майора В.Клочкова – К.: НДЦ ГП ЗС України, 2023. – 337 с.
6. Імерсивні технології у працях вітчизняних та зарубіжних науковців [Електронний ресурс] / Іванова Г. П. Наукові праці. 2022. № 9. С. 28–33. Режим доступу: <https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/1177>, вільний (дата звернення: 27.01.2025).
7. Моторя А. Обкатка танком. Відео для ВР-сценарію. URL: [https://drive.google.com/file/d/1Sr2Q2ERXwHxOPS\\_egIAeNuQg3md3Uyh/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1Sr2Q2ERXwHxOPS_egIAeNuQg3md3Uyh/view?usp=drivesdk).
8. Наказ Головнокомандувача Збройних Сил України від 01.08.2024 №349 “Про затвердження Порядку проведення психологічної підтримки військовослужбовців Збройних Сил України”.

9. Наказ Головнокомандувача Збройних Сил України від 18.09.2024 №431 “Про затвердження Інструкції з організації психологічної підготовки у Збройних Силах України”.

10. Романюк С. , Тарангул Л. Використання технології доповненої реальності в освітньому процесі закладів вищої військової освіти. *Проблеми освіти*. 2022. № 1(96). С. 187-204

11. СТІ 000А.22А “Психологічна підготовка (Система індивідуальної підготовки)”. Наказ №39 від 21.03.2019.

12. СТІ 000Г.22Л “Психологічна підготовка (Курс індивідуальної підготовки, версія 5)”. Затверджений заступником Головнокомандувача Збройних Сил від 04.01.2025.

13. СТІ 000Г.53Л. “Психологічна підготовка до можливого потрапляння в умови примусової ізоляції (полон)” (Навчальний курс). Наказ №77 від 15.11.2024.

14. СТІ 115-019Б.22Ж “Спеціальна психологічна підготовка льотного складу (Навчальний курс)”, від 2024.

15. ТКП 1-160(31)03.01 “Методичні рекомендації з психологічної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України щодо формування стресостійкості до дій в умовах різкої зміни бойової обстановки”, затверджена начальником Генерального штабу Збройних Сил України від 13.01.2021.

16. Торяник А. Переваги та недоліки застосування технологій віртуальної реальності в освіті. Україна і світ: гуманітарно-технічна еліта та соціальний прогрес: матеріали міжнародної науково-теоретичної конференції. Харків, 2019. С. 591–593.

17. ТП 7-00(206)246.63 “Програма базової загальновійськової підготовки (для підготовки мобілізаційних ресурсів, версія 4, термін навчання 1,5 місяця)”.

18. ТП 7-00(242)352.62(63) Програма “Адаптації та допідготовки військовослужбовців до ведення бойових дій” (після прибуття військовослужбовця до військової частини (підрозділу) з НЦ, ЦПП, школи тощо),

виведення на відновлення боєздатності (за досвідом російсько-Української війни 2023-2024 років).

19. Хміль Н., Галицька-Дідух Г., Цяньці В. Використання віртуальної та доповненої реальності в українській освіті. *Акадмічні візії*. 2023. № 22. С. 1-12

20. Цимбалюк Т. Федасюк Д. Викорисання імерсивних технологій в освітньому процесі: перваг підходу, анналіз комерційних систем, класифікація освітніх середовищ. *Information system and networks*. 2024. № 15. Р. 219-237

21. Шиман К. Еволюція поняття “Віруальна реальність” у філософії. *Multiversum. Philosophical almanac*. 2020. Issue 2(172). Vol. 1. P.2-4.

22. Шкальова А. Від авіасимуляторів до рекрутингу. Як AR/VR використовують у підготовці військових. *Технології*. URL: <https://vctr.media/ua/vid-pidgotovki-pilotiv-do-rekrutingu-yak-ar-vr-vikoristovuyut-u-pidgotovczi-vijskovih-ta-stvorenni-zbroyi-183908/> дата звернення 29.01.2025).

23. Kovalenko V., Marienko M., Sukhikh A. Use of augmented and virtual reality tools in a general secondary education institution in the context of blended learning. *Information Technologies and Learning Tools*. 2020. Vol 86. № 6. P. 70–86

24. Larousse. Immersion [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/immersion/41699> (дата звернення: 07.01.2025).

25. Liubchak V. O., Zuban Y. O., Artyukhov A. E. Immersive learning technology for ensuring quality education: Ukrainian university case. *CTE Workshop Proceedings*. 2022. Vol. 9. P. 336–354.

26. Ronchi Vasco Amici, Giovan Battista. *Dictionary of Scientific Biography*. Vol. 1. New York: Charles Scribner's Sons. 1970. pp. 135–137

## ДОДАТКИ

## Додаток А

Анкета для опитування наведена за посиланням:  
[https://docs.google.com/forms/d/1xBniPu\\_jv15v5MpMPOAnVcpRxSQ2fMkUQ\\_OFn8tw\\_hQ/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1xBniPu_jv15v5MpMPOAnVcpRxSQ2fMkUQ_OFn8tw_hQ/edit#responses)

чи Qr-кодом

