

УДК 159.923-057.36

DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2217.2024.58.50-54>

Олександр САФІН, д-р психол. наук, проф.

ORCID ID: 0000-0001-5745-8635

e-mail: 245440ss@gmail.com

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Наталія МАСЬ, канд. психол. наук, доц.

ORCID ID: 0000-0003-3940-3985

e-mail: 2005mas@ukr.net

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

КОРЕКЦІЯ НЕГАТИВНИХ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ КУРСАНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Вступ. Для оптимізації багатьох психічних станів і розвитку ментальних ресурсів можна застосовувати технології віртуальної реальності. Технології віртуальної реальності працюють з образною сферою, відтворюючи навколо випробуваного образи, близькі до образів реальних людей і предметів. Методи психологічної корекції, що працюють з образною сферою, традиційно застосовують для того, щоб сприяти розслабленню людини і допомогти їй позбутися стресу.

Методи. Методика "Опитувальник ДОРС" (диференційоване оцінювання станів зниженої працездатності "втома–монотонія–пересичення–стрес") (А. Леонова, С. Величковська), Шкала оцінювання рівня реактивної та особистісної тривожності (Ч. Спілберг, Ю. Ханін), оцінювання психічної активації, інтересу, емоційного тону, напруги та комфортності (Л. Курганський і Л. Кум'янський), опитувальник для оцінювання гострого фізичного стомлення (А. Леонова), опитувальник для оцінювання гострого розумового стомлення (А. Леонова, Н. Савичева), тест оптичних ілюзій Акіоші Кітаока (методика спрямована на вимірювання синдрому ситуативної втоми).

Результати. Виокремлено основні прийоми корекції психічних станів за допомогою віртуальних технологій. Проаналізовано використання технологій віртуальної реальності в освітній сфері. Показано, що протягом навчального дня у курсантів у процесі занять накопичуються негативні емоційні стани: стомлення, напруга, ситуативна втома, монотонія.

Висновки. Застосування технології віртуальної реальності для занурення курсанта у віртуальний простір дозволяє відновити ментальні ресурси та затримати розвиток негативних станів. Для розвитку ментального ресурсу велике значення має правильний підбір віртуальних реальностей. Таким чином, перегляд сюжетів віртуальної реальності релаксаційного типу приводить до зниження рівня стомлення, а динамічно-збудливого типу з ефектом присутності приводить до зниження рівня ситуативної втоми.

Ключові слова: негативні психічні стани, курсант, корекція психічних станів, технології віртуальної реальності, ментальні ресурси.

Вступ

Навчання у вищому військовому навчальному закладі (ВВНЗ) – складний вид діяльності, що вимагає напруження фізичних та інтелектуальних сил, у процесі навчання трапляються стресові ситуації, які впливають на психологічне та соматичне здоров'я, під час яких курсанти переживають негативні психічні стани. Найбільш вивченими із негативних психічних станів, які трапляються у них, є стомлення (через перезавантаженість навчального процесу, поєднання навчання і служби тощо) і тривожність (найчастіше, це екзаменаційна тривожність).

Для оптимізації багатьох психічних станів і розвитку ментальних ресурсів можна застосовувати технології віртуальної реальності (ВР). Технології віртуальної реальності працюють з образною сферою, відтворюючи навколо випробуваного образи, близькі до образів реальних людей і предметів. Методи психологічної корекції, що працюють з образною сферою, традиційно застосовують для того, щоб сприяти розслабленню людини і допомогти їй позбутися стресу. У професійній сфері роль психічних образів також значима. Наприклад, професійні працівники, які працюють із художніми образами, переживають менший професійний стрес, і це може впливати на стан їхнього здоров'я. Робота із психічними образами часто використовується у професійних умовах – для зниження стомлюваності працівників і відновлення працездатності (LaValle, 2017). Сьогодні технології віртуальної реальності широко використовуються у найрізноманітніших галузях діяльності: військових технологіях, дизайні тощо. Під час аналізу наукової

літератури встановлено, що застосування технологій віртуальної реальності є одним із сучасних методів оптимізації психічного стану, який розглядають у багатьох галузях психології, зокрема у психологічній реабілітації та психотерапії ветеранів бойових дій.

Підготовка військових психологів до діяльності у бойових умовах висуває особливі вимоги до можливості швидкої корекції психічних станів. Підготовка військових психологів починається з Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка, і особливо на старших курсах, коли вони проходять стажування у військах. Необхідно підвищувати продуктивність навчально-професійної діяльності курсантів, ефективність якої залежить від безлічі різних чинників, і зокрема від: їхнього психічного стану, особистісних характеристик, результативності, продуктивності, прагнення людини до успіху тощо. Усі ці чинники здатні значущо вплинути на весь результат освітнього процесу, а саме: складання іспитів, заліків, тестів, під час яких достатньо часто спостерігаються такі негативні психічні стани курсанта, як психічна напруженість, високий рівень тривоги та тривожності.

Метою статті є висвітлення результатів дослідження можливості застосування технологій віртуальної реальності для оптимізації психічних станів військових психологів. Завдання:

1. Вивчити звичайну динаміку негативних психічних станів у процесі навчального заняття у курсантів без застосування будь-яких корекційних занять.

2. Вивчити, як впливає на випробовуваних поєднання спочатку заспокійливих, а потім збуджувальних віртуальних реальностей.

3. Дослідити динаміку негативних психічних станів у випробовуваних, які зазнавали впливу спочатку збуджувальними, а потім розслаблювальними ВР-сюжетами.

Огляд літератури. Подолання негативних психічних станів військових психологів взаємопов'язане з необхідністю підвищення адаптаційного потенціалу особистості. Однак різні негативні психічні стани потребують розвитку різних ментальних ресурсів і, відповідно, застосування різних методів корекції. Наприклад, для зняття тривожності часто застосовується аутотренінг, спрямований на розвиток такого ресурсу, як нервово-психічна стійкість. Це може бути досягнуто шляхом зниження нервово-психічного напруження, пов'язаного з навчальним і професійним стресом, за допомогою вдосконалення навичок усвідомленої регуляції діяльності, саморегуляції, розвитку особистісних і міжособистісних адаптаційних ресурсів через трансформацію з неусвідомленого стану в активний стан (Pizzoli S. et al., 2019).

Один із найнегативніших станів для військового психолога – це стомлення. Корекція його потребує розвитку відповідних ментальних ресурсів, зокрема таких, як емоційна стійкість і саморегуляція. Для корекції стану стомлення також можна використовувати аутотренінг, спрямований на релаксацію, відпочинок, для чого часто використовують методи активної уяви, що працюють з образною сферою. Сьогодні для корекції негативних психічних станів застосовують технології створення віртуальної реальності (Pizzoli S. et al., 2019). Однак різні негативні стани вимагають формування різних віртуальних реальностей. На сьогодні відомі два головні підходи до використання технологій віртуальної реальності для корекції функціональних станів і розвитку ментального ресурсу. *Основний принцип першого підходу* – це наповнення віртуального простору "сюжетами" або "сценаріями", що розслабляють, для досягнення контролю над станом організму та керування вегетативними реакціями тіла. Це релаксаційний підхід. *Другий підхід* – активно-динамічний, передбачає залучення самої людини до віртуального сюжету, при цьому акцентується увага на впливі на м'язову систему курсанта, управління діями і рухами. В обох підходах передбачається навчання курсанта справлятися з негативними стимулами і почуттями, керуючи емоціями, які вони відчують, більш ефективним способом. Обидва ці підходи не взаємовиключні. Вони можуть використовуватися разом. І комбінація цих підходів дасть новий сильніший ефект у корекції їхніх негативних психічних станів.

Методи

У процесі дослідження були використані такі методики, як: методика "Опитувальник ДОРС" (диференційоване оцінювання станів зниженої працездатності "втома–монотонія–пересичення–стрес") (А. Леонова, С. Величковська), шкала оцінювання рівня реактивної та особистісної тривожності (Ч. Спілберг, Ю. Ханін), оцінювання психічної активації, інтересу, емоційного тону, напруги та комфортності (Л. Курганський і Л. Кум'янський), опитувальник для оцінювання гострого фізичного стомлення (А. Леонова), опитувальник для оцінювання гострого розумового стомлення (А. Леонова, Н. Савичева), тест оптичних ілюзій Акіоші Кітаока (методика спрямована на вимірювання синдрому ситуативної втоми). Для

опрацювання результатів методики використовували комп'ютерну програму статистичного опрацювання даних IBM SPSS Statistics v23. Застосовувався однофакторний дисперсійний аналіз (F-критерій). Незалежною перемінною була наявність здійснюваного впливу: перший вимір (на початку навчального заняття, без впливу – 0 балів, другий вимір (або усередині навчального заняття, або після впливу) – 1 бал. Залежною змінною були характеристики психічного стану.

Мета дослідження полягала у виявленні можливості застосування технологій віртуальної реальності для оптимізації психічних станів військових психологів. Наше припущення полягало в тому, що якщо в процесі навчального заняття здійснювати вплив розслаблювальними й активно-динамічними сюжетами, відтворюваними за допомогою технологій віртуальної реальності, то це дозволить знизити стомлення і ситуативну тривожність майбутніх військових психологів.

Для здійснення впливу застосовувалися технології ВР із застосуванням шолома віртуальної реальності: Oculus Go-64 VR. Експериментальний вплив здійснювали шляхом перегляду випробовуваними сюжетами ВР: релаксаційного типу впродовж 5–10 хв (медитація) і динамічно-збудливого типу з ефектом присутності впродовж 5 хв (гра в кульки або перегони). Для 1-ї експериментальної підгрупи демонструвалися спочатку релаксаційні, потім збуджувальні сюжети. Для 2-ї експериментальної підгрупи демонстрували спочатку збуджувальні, а потім заспокійливі сюжети.

Випробовувані: 52 курсанти-психологи, віком від 18 до 25 років, з них – 35 чоловіків і 17 жінок. Під час організації емпіричної частини дослідження всіх випадковим чином учасників було поділено на дві групи: експериментальну групу (ЕГ, $n = 27$) і контрольну групу (КГ, $n = 25$). Експериментальну групу, у свою чергу, було поділено на 2 підгрупи: учасники 1-ї експериментальної підгрупи переглядали спочатку релаксаційний сюжет, а потім активно динамічний; учасники 2-ї експериментальної підгрупи переглядали спочатку активно-динамічний сюжет, а потім релаксаційний. Обстеження проводилося усередині навчального дня. У контрольній групі проводили два заміри показників станів: на початку навчального заняття та усередині. В експериментальній групі проводилося також два заміри показників станів: на початку навчального заняття та після перегляду ВР-сюжетів.

Результати

На першому етапі було вивчено звичайну динаміку негативних психічних станів у процесі навчального заняття у курсантів без застосування будь-яких корекційних занять. Це дослідження було виконано на контрольній групі. Динаміку показників наведено в табл. 1.

Наведені в табл. 1 результати свідчать про статистично значущі відмінності у випробовуваних контрольної групи на початку й усередині навчального заняття за 9-ма показниками: синдром ситуативної втоми, рівень стомлення, монотонії, пересичення та стресу за методикою ДОРС, психічна активність та напруження за методикою Немчина, опитувальники для оцінювання гострої фізичної втоми і гострої розумової втоми. При цьому всі вони змінилися в бік збільшення показника, що свідчить про погіршення стану випробовуваних контрольної групи. Однак поряд із негативними станами у курсантів підвищуються і деякі позитивні характеристики: психічна активність (достовірно) та інтерес (на рівні тенденції).

Таблиця 1

Динаміка негативних станів у процесі навчального заняття у контрольній групі

Методика	M ± SD		Критерій F	p
	Замір 1	Замір 2		
Синдром ситуативної втоми	19,6 ± 3,9	21,2 ± 3,2	-2,89*	0,004
Шкала Спілберга–Ханіна, ситуативна тривожність	44,1 ± 8,9	43,6 ± 8,1	-0,62	0,539
ДОРС, індекс втоми	18,2 ± 3,7	20,8 ± 4,4	-3,66*	0,000
ДОРС, індекс монотонії	18 ± 4,3	19,8 ± 3,4	-2,98*	0,003
ДОРС, індекс пересичення	18,8 ± 3,2	19,4 ± 3,3	-1,98*	0,048
ДОРС, індекс стресу	18,3 ± 2,7	19,4 ± 2,9	-2,74*	0,006
Методика Немчина, психічна активність	11,5 ± 4,5	14,1 ± 5,7	-3,52*	0,000
Методика Немчина, інтерес	11,7 ± 5	12,8 ± 5,3	-1,52	0,130
Методика Немчина, емоційний тонус	9,7 ± 3,8	9,6 ± 4,2	-0,05	0,962
Методика Немчина, напруження	12,6 ± 3,1	14,9 ± 3,9	-3,19*	0,001
Методика Немчина, комфортність	13,2 ± 3,9	14,1 ± 4,3	-1,58	0,114
Гостра фізична втома	9,8 ± 6,6	12 ± 6,4	-3,94*	0,000
Гостра розумова втома	17,7 ± 6,9	20 ± 6,8	-3,34*	0,001

Примітка: * – відмінності статистично достовірні.

На другому етапі було вивчено, як впливає на випробовуваних поєднання спочатку заспокійливих, а потім

збуджувальних віртуальних реальностей (перша експериментальна підгрупа). Результати наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Динаміка негативних психічних станів у випробовуваних 1-ї експериментальної підгрупи до і після перегляду заспокійливих, а потім збуджувальних ВР-сюжетів

Методика	Напрямок впливу	Критерій F	p
Синдром ситуативної втоми	Не впливає	0,00	0,999
Шкала Спілберга–Ханіна, ситуативна тривожність	Тенденція до зменшення	-1,44*	0,09
ДОРС, індекс втоми	Зменшує	-3,02**	0,001
ДОРС, індекс монотонії	Не впливає	0,00	0,999
ДОРС, індекс пересичення	Не впливає	0,00	0,999
ДОРС, індекс стресу	Не впливає	-0,87	0,388
Методика Немчина, психічна активність	Не впливає	-0,67	0,508
Методика Немчина, інтерес	Не впливає	0,00	0,999
Методика Немчина, емоційний тонус	Не впливає	-1,44	0,146
Методика Немчина, напруження	Не впливає	-0,60	0,549
Методика Немчина, комфортність	Не впливає	-0,29	0,774
Гостра фізична втома	Не впливає	-0,60	0,549
Гостра розумова втома	Не впливає	-0,95	0,344

Примітка: ** – відмінності статистично достовірні; * – відмінності на рівні тенденції (p < 0,1).

Наведені в табл. 2 результати свідчать про те, що спостерігається позитивна динаміка у випробовуваних 1-ї експериментальної підгрупи після проведення впливу методами віртуальної реальності за показником: стомлення за методикою ДОРС. Цей показник знизився після перегляду випробовуваними спочатку заспокійливих стимуляторів (медитація), потім збуджувальних (гра в кульки або перегонки). Показники ситуативної тривожності за Шкалою Спілберга–Ханіна у межах тенденції мають відмінності до і після впливу у

1-ї підгрупи. Можна припустити, що методи віртуальної реальності сприяють зниженню цього стану у курсантів. При цьому, можливо, для статистично значущих відмінностей за цими показниками потрібен триваліший вплив збуджувальними стимуляторами.

На третьому етапі вивчали динаміку негативних психічних станів у випробовуваних 2-ї експериментальної підгрупи, які зазнавали впливу спочатку збуджувальними, а потім розслаблювальними ВР-сюжетами (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка негативних психічних станів у випробовуваних 2-ї експериментальної підгрупи до і після перегляду збуджувальних, а потім заспокійливих ВР-сюжетів

Методика	Напрямок впливу	Критерій F	p
Синдром ситуативної втоми	Зменшує	-2,41**	0,012
Шкала Спілберга–Ханіна, ситуативна тривожність	Не впливає	-1,34	0,180
ДОРС, індекс втоми	Не впливає	-0,87	0,388
ДОРС, індекс монотонії	Не впливає	-0,29	0,774
ДОРС, індекс пересичення	Тенденція до зменшення	-1,66*	0,092
ДОРС, індекс стресу	Не впливає	-1,03	0,302
Методика Немчина, психічна активність	Не впливає	0,52	0,607
Методика Немчина, інтерес	Не впливає	0,27	0,791
Методика Немчина, емоційний тонус	Не впливає	-0,29	0,774
Методика Немчина, напруження	Тенденція до зменшення	-1,55*	0,100
Методика Немчина, комфортність	Не впливає	-0,29	0,774
Гостра фізична втома	Не впливає	0,00	0,999
Гостра розумова втома	Тенденція до зменшення	-1,87–	0,057

Примітка: ** – відмінності статистично достовірні; * – відмінності на рівні тенденції (p < 0,1).

Результати, зазначені в табл. 3, свідчать про те, що спостерігаються зміни у випробовуваних 2-ї підгрупи експериментальної групи після проведення впливу ВР-методами за показником синдрому ситуативної втоми. Цей показник знизився після перегляду випробовуваними спочатку збуджувальних стимуляторів (гра в кульки або перегони), а потім заспокійливих (медитація). Показники за індексом пересичення за методикою ДОРС, напруження за методикою Немчина та опитувальником для оцінювання гострого розумового стомлення у межах тенденції мають відмінності до і після впливу в 2-ї підгрупи. Можна припустити, що методи віртуальної реальності сприяють зниженню цих станів у курсантів. При цьому, можливо, для статистично значущих відмінностей за цими показниками потрібен більш тривалий вплив заспокійливими стимуляторами.

Таким чином, на основі отриманих результатів можна зробити висновки, що технології віртуальної реальності допомагають здійснювати корекцію негативних психічних станів у курсантів, що виникають у процесі тривалої навчальної діяльності. Перегляд двох віртуальних роликів протягом 5–10 хв дозволяє знизити рівень ситуативної втоми і ступінь стомлення. Навчальне заняття саме по собі впливає на функціональний стан курсантів. Цей висновок можна зробити, проаналізувавши динаміку станів у контрольної групи курсантів. Дослідження проводилося всередині навчального дня на 2-3 парах. Перше вимірювання робилося на початку пари, а друге – усередині пари, ближче до її закінчення. Як показало дослідження, у курсантів у міру проходження заняття посилюються переживання втоми. Ці показники могли збільшитися через відсутність роботи з негативними станами курсантів. Можливо також, що підвищення цих показників спричинене чинниками, яких не було заздалегідь враховано в дослідженні. Можна припустити, що такі значущі результати пов'язані з тим, що дослідження контрольної групи було проведене під час напружених занять, що проходили в незвичних для курсантів умовах екстремального характеру (повномасштабна агресія, повітряні тривоги). Слід також зазначити, що поряд із негативними в процесі навчального заняття посилювалися також деякі позитивні стани, зокрема психічна активність, і на рівні тенденції – інтерес. Це свідчить про те, що загалом заняття проходило успішно, курсанти працювали, засвоювали матеріал, однак при цьому втома і стомлення в різних формах усе одно накопичувалися.

З експериментальною групою було проведено також усередині навчального дня (також на 2-3 парах) корекційне заняття, після якого було проведено друге замірювання показників станів. Обидва варіанти впливу (поєднання релаксаційних і збудливо-динамічних сюжетів, а також поєднання збудливо-динамічних і релаксаційних сюжетів) були позитивними, вони привели до достовірного зниження стану стомлення і ситуативної втоми. Ситуативна тривожність знижувалася лише на рівні тенденції. Можливо, відсутність вираженого зниження ситуативної тривожності була пов'язана з тим, що цей показник у курсантів від самого початку не був підвищеним, він також не підвищувався в процесі навчального заняття контрольної групи. Найімовірніше це пояснюється тим, що дослідження проводили на звичайних навчальних заняттях, не в період сесії або проведення важливих контрольних робіт, тому головним негативним станом курсантів виявилось саме стомлення.

Віртуальний вплив сам по собі тривав не більше 10–20 хв, за цей час курсанти могли подивитися два сюжети. Дослідження показало, що подібне занурення сприятливе, воно дозволяє знизити характеристики

стомлення та відновити працездатність. Це особливо цікаво для майбутніх військових психологів, чия майбутня професійна детальність буде проходити у складних і напружених ситуаціях. Можна використовувати апробовані поєднання віртуальних сюжетів для швидкої корекції функціональних станів у процесі як навчальної, так і практичної діяльності. Цікаво, що зміна послідовності сюжетів впливає на різні компоненти стану стомлення.

Перегляд спочатку заспокійливих, а потім збуджувальних сюжетів, приводив до зниження стомлення, реєстрованого за методикою ДОРС. За визначенням, це показник, що характеризує стан виснаження і дискоординатії у перебігу основних процесів, що реалізують діяльність. Ці процеси можуть розвиватися через інтенсивний та тривалий вплив робочих навантажень за наявності домінуючої мотивації на фіналізацію роботи і відпочинок. Імовірно, підібрані віртуальною реальністю сюжети забезпечують курсанту саме відпочинок, тому в нього і зменшується індекс стомлення, а також на рівні тенденції знижується ситуативна тривожність. А ось поєднання спочатку збудливо-динамічного, а потім релаксаційного сюжету, веде до зниження синдрому ситуативної втоми, який визначається за методикою Акіоші Кітаока. За визначенням, ця методика оцінює здатність людини впоратися із повсякденним стресом, високі значення показника свідчать про нездатність впоратися зі стресом унаслідок фізичної та розумової втоми. Таке поєднання віртуального контенту дає змогу знизити рівень стресу, "розрядити" його у збудливо-динамічному сюжеті з ефектом участі, а наступний релаксаційний ролик забезпечує відпочинок і відновлення сил.

Дискусія і висновки

Таким чином, відповідно до отриманих під час емпіричної частини дослідження результатів можна дійти висновку, що застосування сучасних технологій, зокрема методів віртуальної реальності, надає можливості для розвитку та швидкої корекції негативних психічних станів (зокрема, стомлення) у майбутніх військових психологів, що сприяє збільшенню ефективності діяльності та її продуктивності. На динаміку психічних станів впливає характер ВР-роликів, що переглядаються, та їхня послідовність. Перегляд сюжетів віртуальної реальності релаксаційного типу протягом 5–10 хв, а потім динамічно-збудливого типу з ефектом присутності, приводить до зниження ступеня стомлення, а перегляд спочатку динамічно-збудливого типу з ефектом присутності протягом 5 хв, а потім заспокійливого впливу, дозволяє знизити рівень ситуативної втоми. Отримані результати не претендують на повну дослідницьку завершеність, проте є основою, що дозволяє їх застосовувати надалі під час нових досліджень у цьому напрямі.

Внесок авторів: Олександр Сафін – концептуалізація, методологія, аналіз джерел, підготування огляду літератури або теоретичних засад дослідження; Наталія Мась – збір емпіричних даних та їхня валідація, емпіричне дослідження.

Список використаних джерел

LaValle, S. (2017). *Virtual reality*. University of Illinois.
Pizzoli, S., Mazzocco, K., Triberti, S., Monzani, D., Raya, M., & Pravettoni, G. (2019). User-Centered Virtual Reality for Promoting Relaxation: An Innovative Approach. *Frontiers Psychology, Sec. Human-Media Interaction*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00479>

References

LaValle, S. (2017) *Virtual reality*. University of Illinois.
Pizzoli, S., Mazzocco, K., Triberti, S., Monzani, D., Raya, M., & Pravettoni, G. (2019). User-Centered Virtual Reality for Promoting Relaxation: An Innovative Approach. *Frontiers Psychology, Sec. Human-Media Interaction*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00479>

Отримано редакцією журналу / Received: 10.04.24

Прорецензовано / Revised: 12.04.24

Схвалено до друку / Accepted: 16.04.24

Oleksandr SAFIN, DSc (Psychol.), Prof.
ORCID ID: 0000-0001-5745-8635
e-mail: 245440ss@gmail.com
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

Natalia MAS, PhD (Psychol.), Assoc. Prof.
ORCID ID: 0000-0003-3940-3985
e-mail: 2005mas@ukr.net
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

CORRECTION OF NEGATIVE MENTAL STATES OF CADETS WITH THE HELP OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES

Background. *Virtual reality technologies can be used to optimize many mental states and develop mental resources. Virtual reality technologies work with the imaginative sphere, recreating images around the subject that are close to those of real people and objects. Methods of psychological correction that work with the imagery are traditionally used to help people relax and relieve stress.*

Methods. *The DAS questionnaire (Differential assessment of states of reduced performance "fatigue-monotony-satiety-stress") (A. Leonova, S. Velichkovska), the Scale for assessing the level of reactive and personal anxiety (C. Spielberg, Y. Khanin), the Assessment of mental activation, interest, emotional tone, tension and comfort (L. Kurgansky and L. Kumiansky), the Questionnaire for assessing acute physical fatigue (A. Leonova), the Assessment of acute mental fatigue (A. Leonova, S. Velichkovska), Kurgansky and L. Kumiansky), Questionnaire for Assessment of Acute Physical Fatigue (A. Leonova), Questionnaire for Assessment of Acute Mental Fatigue (A. Leonova, N. Savicheva), Akiyoshi Kitaoka Optical Illusion Test (a technique aimed at measuring situational fatigue syndrome).*

Results. *The main methods of correction of mental states with the help of virtual technologies are highlighted. The use of virtual reality technologies in the educational sphere is analyzed. It is shown that during the education day, cadets accumulate negative emotional states in the process of classes: fatigue, tension, situational fatigue, monotony.*

Conclusions. *The use of virtual reality technology to immerse a cadet in a virtual space allows you to restore mental resources and delay the development of negative states. For the development of mental resources, the correct selection of virtual realities is of great importance. Thus, watching relaxation-type virtual reality stories leads to a decrease in the level of fatigue, and dynamically stimulating type with the effect of presence leads to a decrease in the level of situational fatigue.*

Keywords: *negative mental states, cadet, correction of mental states, virtual reality technologies, mental resources.*

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів. Спонсори не брали участі в розробленні дослідження; у зборі, аналізі чи інтерпретації даних; у написанні рукопису; в рішенні про публікацію результатів.

The authors declare no conflicts of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses, or interpretation of data; in the writing of the manuscript; or in the decision to publish the results.