

ЗАСТОСУВАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ САМОКОНТРОЛЮ ЗАДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ КУРСАНТІВ НАНГУ

THE APPLICATION OF VIRTUAL SELF-MONITORING TECHNOLOGIES FOR THE INCREASING EFFECTIVENESS OF CADETS DISTANCE LEARNING IN NANGU

Сучасне суспільство диктує нові правила та закладає у розвонок молоді бажання все більше навчатись у дистанційній формі, яка надає можливість отримувати знання в будь-якому місці країни та світу. Тому діяльність вищої освіти України спрямована на реформи вищої освіти, які направлені на прогрес в соціальному, культурному, технічному та економічному розвитку країни, що можливе лише за умови вдосконалення національної освітньої системи. Впродовж останніх років почала розроблятися та реалізовуватись багаторівнева структура, яка впроваджується в заклади вищої освіти.

У статті подано теоретичні аспекти застосування віртуальних технологій самоконтролю задля підвищення ефективності дистанційного навчання курсантів Національної академії Національної гвардії України. Сформовано застосування віртуальних технологій щодо самоконтроля курсантів, яке базується на підвищенні ефективності дистанційного навчання, що сприяє розвитку логіки та науковій обґрунтованості підходів щодо прийняття ефективних управлінських рішень в існуючих умовах. Уточнено сутність понять «дистанційне навчання» та «самоконтроль», які передбачають прояв самостійності та активності курсантів. Зазначено, що самоконтроль, водночас, є основною складовою дистанційного навчання, необхідним компонентом всіх видів навчальної та трудової діяльності, особливо у військових закладах вищої освіти. Описано, що набуття прийомів та навичок самоконтролю лежить всередині системи, яка пов'язана з використанням віртуальних технологій. Визначено, що великої популярності набули віртуальні «AR та VR технології для навчання», які включають необхідні складові та безліч переваг для студентів (курсантів) військових закладів вищої освіти (наочність, безпека, залучення, фокусування). Запропоновано розглядати три стадії процесу створення навчально-методичних комплексів, що підтримують існування та розвиток віртуальних технологій самоконтролю (емпірична, теоретична та стадія створення і використання навчально-методичних комплексів) у військових закладах вищої освіти. Надано опис програми організації дистанційного навчання з урахуванням віртуальних технологій самоконтролю, яка включає певні завдання для курсантів. Означено, що завдяки інформаційному блоку віртуальних технологій, банку проблемних ситуацій та актуалізації конкретних задач, інформаційній та методичній підтримці можна розподілити завдання та зрозуміти рівень знань кожного курсанта, що навчається. В свою чергу, використання віртуальних технологій самоконтролю позитивно впливають на ефективність студентів (курсантів) при вивченні військових дисциплін.

Ключові слова: віртуальні технології навчання, самоконтроль, дистанційне

навчання, курсанти, прийняття управлінських рішень, військові заклади вищої освіти.

Modern society dictates the new rules and inculcates the desire in the young people development to study more and more remotely which provides the opportunity to acquire knowledge anywhere in the country and the world. Therefore, the activity of higher education of Ukraine is aimed at higher education reforms which are aimed at progress in the social, cultural, technical and economic development of the country which is possible only if the national education system is improved. In recent years, a multi-level structure has begun to be developed and implemented which is implemented in higher education institutions.

The article presents the theoretical aspects of the application of virtual technologies of self-control for the effectiveness increasing of distance learning of cadets of the National Guard of Ukraine. It is formed the virtual technologies using for the self-control of cadets based on the effectiveness increasing of distance learning which contributes to the development of logic and the scientific validity of approaches for making effective management decisions in the existing conditions. It is clarified the essence of the concepts of "distance learning" and "self-control" which implies the manifestation of independence and activity of cadets. It is noted that self-control is at the same time the main component of distance learning, a necessary component of all types of educational and work activities especially in military institutions of higher education. It is described that the acquisition of techniques and skills of self-control lies within the system which is connected with the virtual technologies using. It is determined that virtual "AR and VR technologies for learning" have gained the great popularity which include the necessary components and many advantages for the cadets of military institutions of higher education (visibility, safety, involvement, focus). It is proposed to consider three stages of the process of creating educational and methodological complexes that support the existence and development of virtual technologies of self-control (empirical, theoretical and the stage of creating the use of educational and methodological complexes) in military institutions of higher education. It is given a description of the distance learning and the organization program is, taking into account virtual technologies of self-control which includes certain tasks for cadets. It is determined that thanks to the information block of virtual technologies, a bank of problem situations, test tasks and actualization of specific tasks, informational and methodical support, it is possible to distribute the tasks and understand the level of knowledge of each cadet, in turn, the use of virtual technologies of self-control has a positive effect on the cadets' effectiveness when studying military disciplines.

Key words: virtual learning technologies, self-control, distance education, cadets, management decision-making, military institutions of higher education.

УДК 378.355.004
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/58.1.41>

Денисенко Є.В.,
канд. пед. наук,
начальник відділу організації заочного та дистанційного навчання
Національної академії Національної гвардії України

Постановка проблеми в загальному вигляді. Вища освіта охоплює різні сфери та спеціальності щодо напрямку, в якому бажає навчатись студент (курсант). Враховуючи, що вища освіта – це в першу чергу самоосвіта, а самоосвіта, яка направлена на військові спеціальності – це насамперед активні дії курсанта, зокрема вища школа повинна бути найкращим інструментом, яка розкриває основні методи мислення та дослідження. Нажаль можна побачити, що здобувачі вищої освіти, які вступають у ЗВО на перший курс військових спеціальностей, часто не вміють ні логічно мислити, ні стежити за чужими думками, ні висловлювати свої думки, ні надати потрібні рекомендації для вирішення поставленої задачі. Зокрема, перед викладачами військових закладів вищої освіти стоїть головне завдання – це сформулювати та розвинути у курсантів певний рівень культури як найважливішу складову освіченості, тобто при закінченні Національної академії Національної Гвардії України випускник був освіченим, кваліфікованим офіцером не дивлячись на дистанційну освіту. Зростання освіченості сьогодні виступає найважливішим соціальним замовленням для вищої освіти щодо здійснення підготовки офіцерів освітнього ступеня для Національної гвардії України та інших військових формувань Збройних сил України. Нові тенденції в освіті свідчать про зміни розподілу навчального часу на користь видів занять, які націлені на формування вмінь та навичок самостійної роботи кожного курсанта через застосування віртуальних технологій самоконтролю. Дана тенденція характерна більше для дистанційної форми навчання, особливо це стало помітним при пандемії (Covid-19) та при повномасштабному вторгненні в Україну, коли курсантам довелося самостійно організувати та контролювати всю свою навчальну роботу. Зокрема, така тенденція спричинила прагнення вирішити одне з найважливіших завдань в закладах вищої освіти, а саме – створити систему безперервної освіти, за якої знання, вміння та навички курсантів будуть об'єктом його власної діяльності впродовж навчання в Академії. Відповідно, в теперішній час для Міністерства Освіти України щодо військових спеціальностей має ставитися завдання переорієнтації дидактичної системи вищої освіти з переважно інформаційного типу на навчання, яке дозволяє виявляти та розвивати пізнавальні та творчі здібності кожного курсанта, керувати формуванням їх самостійної активності, а також виховувати впродовж навчання вольові та професійні властивості особистості, що забезпечать самостійну, активну, цілеспрямовану та, головне, результативну професійну діяльність, яка дозволить майбутньому офіцеру керувати своїм підрозділом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З огляду на специфіку тематики дослідження, серед наукових доробок слід відзначити роботи О. В. Мухайлівська [1], Н. Г. Голіонко [2], М. В. Качан [3], Є. Луценко [4], Ю. Трач [5], М. А. Ярмоленко [6], в яких знайшли своє обґрунтування використання сучасних віртуальних технологій самоконтролю для забезпечення впливу на курсантів в військових закладах вищої освіти. Процес підвищення ефективності дистанційного навчання відображено у роботах Н. Колісниченко [7], Т. В. Коханська [8], Н. Кучеренко [9], В. М. Прибилова [10]. Проте невирішеність питання наукової обґрунтованості процесу забезпечення віртуальних технологій самоконтролю зумовлюють необхідність розробки концепції щодо підвищення ефективності дистанційного навчання для курсантів у військових закладах вищої освіти. Тим часом застосування віртуальних технологій самоконтролю в будь-якому військовому закладі вищої освіти є важливим чинником щодо підвищення ефективності дистанційного навчання.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Видатні українські та зарубіжні вчені, які досліджували питання щодо віртуальних технологій та безпосередньо дистанційної освіти, вважають, що основна особливість віртуальних технологій полягає в тому, що студент (курсант) за допомогою комп'ютера або смартфона може цілком поринути у віртуальний простір та забути про реальне життя. Зокрема, можна побачити велику кількість варіантів наданих сучасній молоді, які допомагають обрати та спробувати такі технології, а саме «VR-окуляри» та «VR-шоломи», тобто існує невеликий монітор, який встановлюють перед очима, завдяки певним функціям якого дає можливість відображати об'єкти у тривимірному просторі.

Однак на практиці використання дистанційної форми навчання не передбачає можливості отримання практичних навичок з експлуатації зразків озброєння та військової техніки, приладів та боєприпасів. Таким чином процес навчання курсанта в повному обсязі буде незавершеним, якщо його обмежити тільки знаннями, тобто не довести до освоєння потрібних у практичній діяльності умінь, тому навчальний час, що відводиться на формування умінь, є необхідною складовою навчання у військових закладах вищої освіти. Шляхи вирішення багатьох проблем щодо підвищення ефективності дистанційного навчання у військових закладах вищої освіти можуть бути вирішені, якщо використовувати персональні комп'ютери для різних форм самоконтролю в процесі вивчення теоретичного матеріалу та самоконтролю роботи курсанта під час проведення віртуального лабораторного практикуму, що є дуже актуальним у даний період часу.

Отже, метою статті є використання віртуальних технологій самоконтролю задля підвищення ефективності дистанційного навчання курсантів у військових закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливим завданням для вищої освіти в період військових дій стає впровадження практичної реалізації дистанційної освіти. Між тим, у наш час науковці все більше уваги приділяють дослідженню та обговоренню питання щодо використання дистанційного навчання у закладах вищої освіти, адаптуючи його до сучасних умов і конкретної проблеми. Одним із проявів такої адаптації є те, що у поширеному сьогодні визначені «дистанційне навчання» деякі дослідники (В. Овсяннікова, Т. В. Коханська, Н. Кучеренко) знаходять спільні риси з технологіями, які направлені на самоконтроль. Зокрема, В. Овсяннікова стверджує: «дистанційне навчання – це технології, які забезпечують якісну освіту студентів та організацію навчального процесу на відстані на основі використання сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій» [11, с. 57]. Відповідно проводячи аналіз розвитку віртуальних технологій самоконтролю та слідкуючи за тенденціями їх розвитку за різними формами навчання, необхідно розглядати роль, місце та застосування технологій самоконтролю в військових закладах вищої освіти. Також важливо враховувати, що навчальний процес, який побудований на дистанційній формі навчання, повинен бути максимально гнучким і якісно адаптованим до курсантів зі змінною швидкістю самостійного сприйняття навчального матеріалу.

Загалом, поняття «самоконтроль» розглядається як компонент навчальної діяльності курсанта, що полягає в аналізі та регулюванні її результатів або як уміння (навичка, звичка) контролювати свою діяльність та виправляти помічені помилки. Зокрема, якщо поглянути на поняття «самоконтроль» з психологічної точки зору, то можна побачити, що його сутність полягає у зіставленні та співвідношенні виконуваних дій за зразком, які необхідно виконувати з конкретною метою та певними вимогами. Відповідно, для того, щоб побачити якості кожного окремого курсанта, необхідно надати йому можливість проявити свої позитивні якості щодо вміння працювати самостійно та активно приймати важливі рішення, які можуть допомогти при виконанні бойового завдання. Крім того без спеціального формування прийомів та навичок самоконтролю якість діяльності залишається дуже низькою. Тобто, завдяки прийомам та навичкам, які курсант отримує завдяки самоконтролю, який є водночас складовою та необхідним компонентом всіх видів навчальної та трудової діяльності, можливо остаточно опанувати певні способи дій. Набуття прийомів та навичків самоконтролю безпосередньо

лежить всередині системи, яка пов'язана з віртуальними технологіями.

В свою чергу, поняття «віртуальні технології самоконтролю» в навчанні трактується як «перелік дисциплін, в яких необхідно використовувати сучасні технології, які викликають великий інтерес, результатом чого є мотивація до навчання та активність студентів» [5]. У той же час можна побачити, що великої популярності набули «AR та VR технологій для навчання», які включають важливі складові та переваги для студентів (курсантів) військових закладів вищої освіти, а саме: наочність (застосування графіків, завдяки яким можна реалістично показати виконання завдань для виконання бойових дій, причому нічого не забороняє поглиблюватись в середину всієї ситуації); безпека (як правильно надати першу допомогу у випадку поранення бойового товариша або, наприклад, проведення планування бойового завдання та диверсійно-розвідувальні завдання, які забезпечують безпеку як самого командира так і підлеглого особового складу); залучення (зміна однієї ситуації на іншу, тобто змінювати хід дій під час виконання бойових завдань та виконання наказів командирів для досягнення поставленої мети); фокусування (відповідальний підхід до програми навчання, яку курсанту надає Національна академія Національної Гвардії України щодо удосконалення отриманих знань та вмінь у військових спеціальностях) [12]. Представлені складові дають можливість проводити дистанційні заняття з залученням віртуальних технологій (віртуальна реальність), що спонукає курсанта до навчання. Відповідно, процес навчання з застосуванням віртуальних технологій самоконтролю визначається особливостями існуючої системи самоконтролю, умінням організувати свою самостійну роботу, володінням комп'ютерними методами збору, зберігання та обробкою інформації, що застосовується в сфері безпосередньо його професійної діяльності. Розглянемо на рис. 1 три стадії створення навчально-методичних комплексів, що підтримують існування та розвиток віртуальних технологій самоконтролю (емпірична, теоретична та стадія створення і використання навчально-методичних комплексів) у НА НГУ, які відповідають за процес навчання.

Таким чином, при аналізі стану розробки проблеми організації самоконтролю виділені стадії процесу створення навчально-методичних комплексів (рис. 1), що підтримують віртуальні технології самоконтролю, які забезпечуються на емпіричній стадії створення всієї навчально-методичної документації, яка складається на основі досвіду та інтуїції без основи на чіткі положення педагогіки та психології; на стадії теоретичній – кожен документ будується на основі певних положень психолого-педагогічної науки

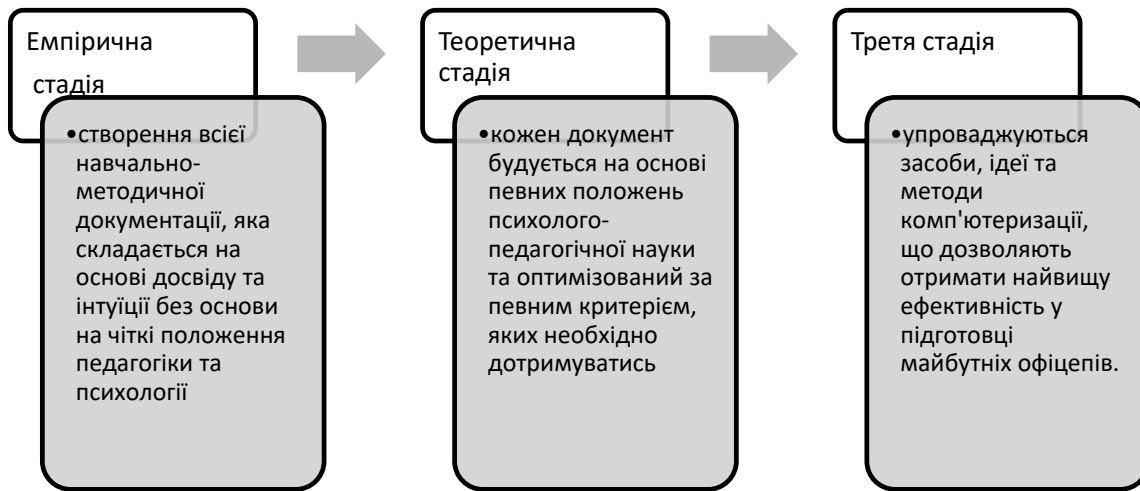


Рис. 1. Стадії створення навчально-методичних комплексів, що підтримують існування та розвиток віртуальних технологій самоконтролю

та оптимізований за певним критерієм, якого необхідно дотримуватись; остання третя стадія передбачає створення і використання навчально-методичних комплексів в яких упроваджуються засоби, ідеї та методи комп'ютеризації, що дозволяють отримати найвищу ефективність у підготовці майбутніх офіцерів).

Через це схиляємось до необхідності обов'язково врахувати особливості організації навчального процесу дистанційного навчання курсантів у військових закладах вищої освіти, які надають можливість не користуватись паперовими зошитами, а отримувати всю необхідну інформацію за загальними дисциплінами на платформі «Google Classroom» та спеціальними дисциплінами на платформі «Moodle» (доступ тільки для студентів (курсантів) Національної Академії Національної гвардії України). Відповідно, вважаємо доцільним описати програму організації дистанційного навчання з урахуванням віртуальних технологій самоконтролю, яка включає наступні завдання для курсантів:

→ розроблення методичного супроводу автоматизованих технологій самоконтролю, розподілів функцій самоконтролю між традиційними та віртуальними технологіями;

→ розроблення алгоритму та програмного опрацювання автоматизованого робочого місця кожного курсанта;

→ проведення тестування першої версії автоматизованого робочого місця курсанта для отримання первинної інформації про достатність заходів щодо захисту від несанкціонованого використання розробленого програмного продукту;

→ визначення ступеню підготовки кожного курсанта до використання віртуальних технологій самоконтролю;

→ розроблення тестових завдань для самоконтролю першого року навчання курсантів;

→ обрання теми для виконання розрахунково-графічної роботи для набуття теоретичних та практичних вмінь, які пов'язані з виконанням бойового завдання.

Найчастіше вирішення проблеми використання віртуальних технологій самоконтролю неможливе без спеціального алгоритму дій. Таким чином, ключовим моментом в організації навчального процесу дистанційного навчання курсантів є методична підтримка самостійної індивідуальної роботи під час виконання ними практичних завдань, тобто, на першому місці стоїть реалізація функцій інформаційного забезпечення та самоконтролю пізнавальної діяльності курсантів.

Виходячи з направленості розгляду віртуальних технологій самоконтролю слід визначити, як підвищується ефективність дистанційного навчання курсантів, а саме, яку мотивацію та рівень самооцінки курсанти отримують впродовж навчання. Безпосередньо існують необхідні умови ефективного застосування віртуальних технологій самоконтролю у навчальному процесі саме при дистанційній формі навчання курсантів, тобто важливим аспектом є мотивація для виконання самостійної роботи курсантів завдяки якій вони отримують додаткові знання та навички. Відповідно, важливо спочатку визначити мету виконання кожного завдання, ознайомитись з джерелами теоретичної і практичної інформації, які мають безпосередній вплив на вирішення поставлених завдань. Зокрема, надані завдання для курсантів повинні поєднувати окремі додатки віртуальних технологій самоконтролю, які курсант може і повинен вирішувати щоразу на основі об'єктивної оцінки щодо поставленого завдання, в свою чергу викладач повинен визначити дидактичну ефективність засвоєння знань курсантів за умови конкретного навчального процесу. Першорядного значення набуває і гнучкість технологій, тобто їх

здатність оперативно та мобільно адаптуватися до умов навчання у військових закладах вищої освіти до контингенту, знань та можливостей тих курсантів, які навчаються у цих військових ЗВО. При цьому, між такими відносинами виявляється ефективною когнітивна технологія навчання, яка заснована на предметній кваліметрії (кількісна оцінка за допомогою шкали балів) навчання та проблемному навчально-діяльнісному підходу. В свою чергу можна спостерігати, що дистанційне навчання налагоджує комунікацію між викладачем та курсантом, яка впливає на діяльність студентів при виконанні завдань. Завдяки інформаційному блоку віртуальних технологій, банку проблемних ситуацій та актуалізації конкретних задач, інформаційній та методичній підтримці (рис. 2) можна розподілити завдання та зрозуміти рівень знань кожного курсанта, зокрема використання віртуальних технологій самоконтролю позитивно впливають на ефективність студентів (курсантів) при вивченні військових дисциплін.

Позитивним є той факт, що при проведенні аналізу умов ефективного використання віртуальних технологій самоконтролю у дистанційному навчальному процесі військових закладів вищої освіти застосовуються складові вправ, які направлені на розвиток знань, котрі вони отримують впродовж навчання, що значно підвищує роль контролю та самоконтролю, оскільки послідовність розвитку сценарію залежить від результатів тестування та самотестування (застосовується метод побудови оптимальної серії контрольних питань, банку тестових завдань, розрахунково-графічні

вправи, які засновані на методі технічної діагностики). Таким чином, необхідною ланкою впровадження віртуальних технологій самоконтролю в освіту є методи визначення вихідного (стартового) рівня курсанта, що задається в цілеутворюючій сфері, так як успіх діалогу можливий лише тоді, коли є перетин областей знань курсанта, а це особливо важливо при застосуванням комп'ютерних технологій, які у сучасному світі відіграють важливу роль в навчанні.

Висновки. Дослідження віртуальних технологій самоконтролю, що відбуваються на рівні військових закладів вищої освіти, має ключове значення для розвитку особистості. Саме на цьому рівні необхідно визначитись в потенціалі кожного курсанта по досягненню і підтримці його розвитку зокрема і, як наслідок цього, розвитку Національної академії НГУ в цілому. Відповідно, при переході на дистанційну форму навчання повинна у курсанта бути сформована схильність до самостійної роботи, яка досягається за рахунок виконання певних завдань з самоконтролю. Згідно з проведенням аналізом розвитку віртуальних технологій самоконтролю та слідуючи за тенденціями їх розвитку за різними формами навчання, викладачам Національної академії НГУ необхідно чітко розуміти в яких дисциплінах застосовувати віртуальні технології самоконтролю. Під час розробки навчально-методичних матеріалів, які підтримують віртуальні технології організації самостійної роботи, необхідно врахувати, що використання віртуальних технологій самоконтролю перетворює курсанта з пасивного

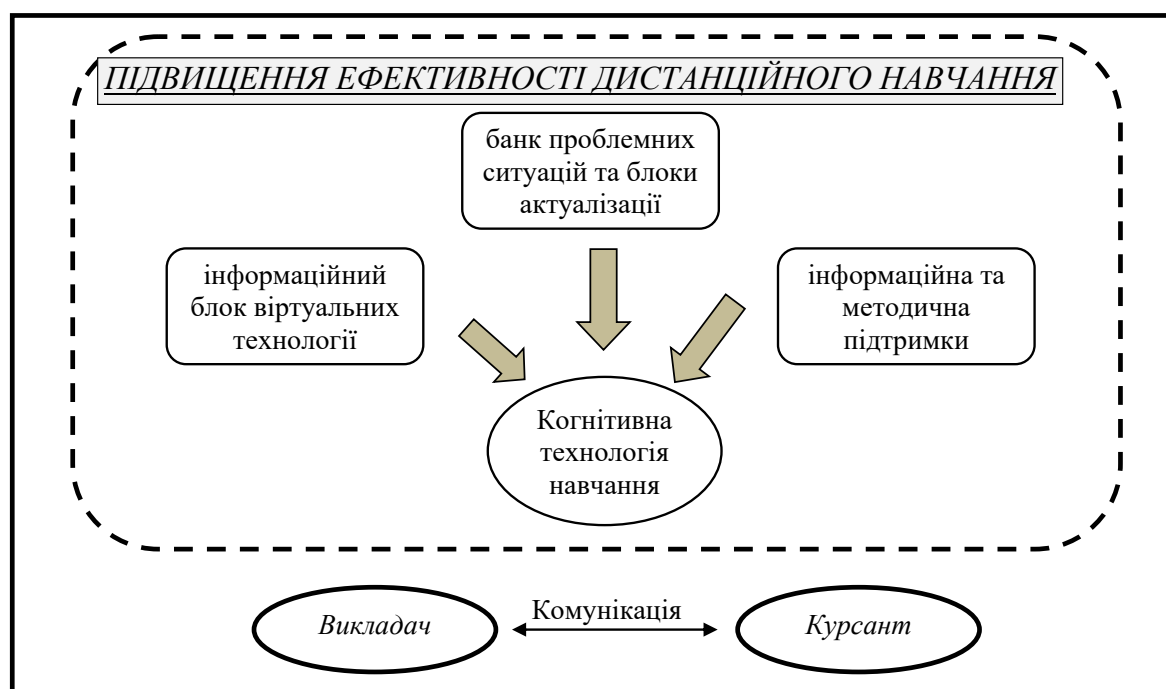


Рис. 2. Підвищення ефективності дистанційного навчання завдяки когнітивній технології

об'єкта навчання в активний суб'єкт, що є ефективним засобом активізації навчально-пізнавальної діяльності слухача дистанційної форми навчання. Для того, щоб дистанційне навчання було якісним, необхідно сформулювати комплект науково-методичної документації та відповідний програмно-комп'ютерний супровід, тобто визначити які віртуальні технології необхідно застосувати по військовим дисциплінам, що викладаються для курсантів Національної академії НГУ. Насправді більшість використаних віртуальних технологій самоконтролю є перспективними компонентами методичної підтримки реабілітаційних процесів при очній формі навчання курсантів Національної академії Національної гвардії України. Однак необхідно пам'ятати, що підготовка курсантів (майбутніх офіцерів) передбачає розвиток знань, умінь та навичок, які потрібні майбутньому офіцеру для виконання службово-бойових завдань на первинних посадах, адже все це вимагає застосування якісних та кількісних інструментів, що надають належні знання та вміння майбутнім офіцерам.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Mykhailovska, O. V., Chervynsky, A. I., & Fokin, D. P. (2019). Перспективи використання віртуальних технологій у навчальному процесі та практичній діяльності. *Науковий вісник Полісся*, (1(17)), 139–147. URL: <http://nvp.stu.cn.ua/article/view/179899> (дата звернення: 04.04.2023)
2. Голіонко Н. Г., Островська А. М. Віртуальні технології як передумова розвитку конкурентоспроможності підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7589> (дата звернення: 04.04.2023).
3. Качан М. В. Педагогічний зиск використання комп'ютерних технологій навчання під час загальновійськової підготовки курсантів вищих військових закладів освіти. *Інноваційна педагогіка*. С. 185-189. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2020/29/part_1/40.pdf (дата звернення: 04.04.2023).
4. Луценко Є. Google розробив віртуальний тур Версальським палацом. 2019. URL: <https://hromadske.ua/posts/google-rozrobiv-virtualnij-tur-versalskim-palacom> (дата звернення: 04.04.2023).
5. Трач Ю. Vr-технології як метод і засіб навчання. *Освітологічний дискурс*, 2017, №3-4(18-19). С. 309-322. URL: [file:///C:/Users/Alexandra/Downloads/444-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-1251-1-10-20171204%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Alexandra/Downloads/444-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-1251-1-10-20171204%20(1).pdf) (дата звернення: 04.04.2023).
6. Ярмоленко М. А., Шинкарук О. А., Максименко В. В. Особливості використання технології віртуальної реальності у підготовці спортсменів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2022. № 2 (146). С. 143-147.
7. Колісниченко Н. Критерії ефективності дистанційного навчання: управління процесом оцінювання якості. URL: <http://uran.oridu.odessa.ua/article/view/246304>. (дата звернення: 04.04.2023)
8. Коханська Т. В., Ключникова Н. В. Переваги та недоліки дистанційної освіти в умовах розвитку інформаційних технологій та телекомунікацій. С. 142-144. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/48405756.pdf> (дата звернення: 04.04.2023)
9. Кучеренко Н. Дистанційне навчання як виклик сучасної університетської освіти: філософсько-правовий вимір. 2018. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/sep/18362/8.pdf> (дата звернення: 04.04.2023).
10. Прибилова В. М. Проблеми та переваги дистанційного навчання у вищих навчальних закладах України. *Проблеми сучасної освіти: збірник науково-методичних праць*, 2013. С. 27-36.
11. Овсяннікова В. В. Дистанційне навчання в освітньому процесі вищого навчального закладу. *Вісник Запорізького національного університету*. 2016. № 2 (27). С. 56-60
12. Віртуальна та доповнена реальність: як нові технології надихають вчитись. URL: <https://osvitoria.media/opinions/virtualna-ta-dopovnena-realnist-yakouy-mozhe-buty-suchasna-osvita/> (дата звернення: 04.04.2023).