

---

# ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

---

УДК 37.04:004 (355)

**О. С. АНДРОЩУК,**

*доктор технічних наук, професор, професор кафедри оперативного мистецтва Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, м. Хмельницький*

**А. М. КУДІН,**

*доктор технічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри математичних методів захисту інформації Фізико-технічного інституту Національного технічного університету України "Київський політехнічний університет", м. Київ*

**С. В. ТЯГАЙ,**

*кандидат військових наук, старший викладач кафедри військової підготовки Кам'янець-Подільського Національного педагогічного університету імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський*

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КУРСАНТІВ ТА СЛУХАЧІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

*Визначено чинники підвищення ефективності пізнавальної діяльності слухачів за допомогою застосування комп'ютерних технологій. Необхідно включити слухачів у вирішення проблемних ситуацій, урахувати інтереси слухачів і формування мотивів навчання, стимулювати колективні форми роботи та взаємодію слухачів у навчанні, використовувати ігри у процесі навчання.*

**Ключові слова:** *комп'ютерні технології, слухачі, пізнавальна діяльність.*

© Андрощук О. С., Кудін А. М., Тягай С. В.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Сьогодні в усіх сферах освіти ведеться пошук шляхів підвищення ефективності й якості навчання. Упровадження в навчальний процес технічних засобів і комп'ютери-зація є характерними рисами сучасної вищої освіти.

Один із шляхів підвищення ефективності навчання в Національній академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького та інших вищих військових і правоохоронних навчальних закладах (далі – ВНЗ) України – упровадження в навчальний процес комп'ютерних систем навчання, створюваних на базі сучасних персональних електронно-обчислювальних машин, які визначають один із провідних напрямків розвитку нових інформаційних технологій у педагогіці.

Цей напрямок є найбільш пріоритетним щодо підвищення ефективності розбудови силових структур, у тому числі Державної прикордонної служби України. Динамізм розвитку обчислювальної техніки, технологій програмування та телекомунікацій визначили значний прорив у сфері розробки різних комп'ютерних систем навчання й їх застосування у підготовці курсантів і слухачів (далі – слухачів).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення даної проблеми та на які опираються автори.** Інформатизація сучасного українського суспільства передбачає обов'язкове застосування комп'ютерів у ВНЗ, що покликане забезпечити інформаційну грамотність та інформаційну культуру слухачів ВНЗ. У вивченні різних предметів з'являється можливість застосовувати такі педагогічні прийоми, які надають можливість одночасно працювати за кількома напрямками, за мінімальний час обробляючи велику кількість інформації, оскільки людська пам'ять і мислення отримують суттєву допомогу на етапі відбору та зіставлення вихідних даних. При цьому змінюється становище як слухача, так і викладача, інакше будеється їх пізнавальна та навчальна діяльність [1].

У педагогічній літературі пізнавальна діяльність розуміється як “єдність теоретичного мислення, чуттєвого сприйняття і практичної діяльності, яка здійснюється людиною впродовж її життя, у всіх видах соціальних взаємовідносин, а також шляхом виконання різних наочно-практичних дій у навчальному процесі”. Але тільки в процесі навчання пізнання

набуває чіткого оформлення в особливій, властивій лише людині пізнавальній діяльності або навчанні [2].

Ми визначаємо пізнавальну діяльність як багаторівневу систему, що включає активні форми регуляції та перетворення різних систем: теоретичних і методичних. Особливо продуктивною може бути спільна діяльність викладача та слухача.

Підвищення ефективності пізнавальної діяльності слухачів за допомогою застосування комп'ютерних технологій в освітньому процесі залежить від ініціативної позиції викладача на кожному етапі навчання. Характеристикою цієї позиції є: прагнення до проблемного навчання, до ведення діалогу зі слухачем, до обґрунтування поглядів; високий рівень педагогічного мислення; здатність до самооцінки своєї викладацької діяльності. Важливим чинником стає підбір матеріалу, складання завдань, конструювання освітніх і педагогічних завдань з урахуванням індивідуальних психолого-вікових особливостей слухачів.

**Метою статті** є вияв та аналіз блоку проблем, які пов'язані з підвищенням ефективності пізнавальної діяльності слухачів за допомогою комп'ютерних технологій для підвищення ефективності навчання слухачів у ВНЗ.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Розглянемо приклади використання комп'ютерних технологій у процесі навчання. Для цього виокремимо найпоширеніші варіанти застосування комп'ютерних технологій викладачем на навчальному занятті. Насамперед, ці технології використовуються педагогом для: організації навчального процесу, підготовки навчальних посібників, вивчення нового матеріалу (можна виокремити два напрямки – застосування мультимедійних посібників, створених викладачем, і використання готових програм), комп'ютерного контролю знань слухачів, отримання та роботи з інформацією з мережі Інтернет, створення і роботи із сайтом освітнього закладу, що надає змогу зв'язати між собою слухачів, викладачів та адміністрацію навчального закладу [3].

Далі докладніше розглянемо кожен з цих варіантів, з урахуванням методичних рекомендацій, запропонованих дослідниками, що працюють в цій галузі. Комп'ютерні технології використовуються для підго-

товки навчальних посібників. Сучасна мультимедійна продукція надає можливість копіювати частину матеріалу, вивести визначений уривок на великий екран (за наявності мультимедійного проектора) або продемонструвати його по локальній мережі слухачам (наприклад, за допомогою програми віддаленого адміністрування Net School). У процесі навчання набагато ефективніше продемонструвати невеликий фрагмент, оскільки показувати повністю навчальний відеофільм, розрахований на ціле заняття, а іноді і більше, недоцільно. Викладач може здійснити своєрідний монтаж мультимедійного заняття, причому розрахувати його з точністю до секунди, з урахуванням особливостей конкретної групи та кожного слухача окремо. Яким би не був досконалим електронний підручник, деякі важливі, на думку педагога, навчальні елементи можуть випасти з поля зору його автора. Завдання викладача – сконструювати таке заняття, яке, на його погляд, могло би найбільш ефективно досягти поставленої навчальної мети.

На зміну наочним посібникам можуть прийти анімації, рухливі схеми, де з'являються і зникають ілюстрації. Часто в практичній діяльності викладача зустрічається необхідність деякі наочні посібники показати не одразу, а в певний момент. Раніше викладачі на заняттях закривали частину наочної інформації, що створювало певні незручності в роботі. Комп'ютер надає змогу виконати відеоряд ефективно і в найважливіший для викладача момент. При вивченні нового матеріалу можна виокремити два напрямки використання комп'ютерних технологій на занятті – застосування мультимедійних посібників, створених викладачем, та використання готових програм. Зупинимося спочатку на позитивних і негативних моментах навчального заняття, до якого викладач сам підбирає та вибудовує матеріал.

Найпростіше використання комп'ютера – ілюстративний матеріал. Використання комп'ютера не лише звільняє від необхідності нести багато літератури, робити в ній закладки, але й економить час, даючи викладачу можливість заздалегідь впорядкувати образотворчий матеріал, а також застосувати "аудіоілюстрацію" в тих обсягах, які йому зручні. Заздалегідь підготовлений покроковий матеріал надає можливість задати темп заняттю і водночас повернутися до будь-якого проміжного фрагмента.

Є в застосуванні комп'ютера і мінуси. Найбільш суттєвий – заданість заняття, необхідність дотримуватись заздалегідь виробленого плану або, якщо заняття “звернуло” у бік, відмовитися від підготовленого матеріалу. Але це трапляється і на традиційному занятті, під час якого викладач з тих чи інших причин змушений “перебудовуватися”. Другий недолік застосування комп'ютерних технологій характерний для всіх нових технологій на початку їх застосування – багато часу відводиться на підготовку, хоча необхідно відзначити, що молодому викладачеві під час підготовки до заняття без використання комп'ютера також необхідно витратити чимало часу.

Тут можуть допомогти вже готові комп'ютерні програми. Але, на жаль, їх дуже мало. Крім того, виникають і деякі методичні проблеми під час проведення навчальних занять за допомогою готових комп'ютерних програм. Передусім, сприйняття слухачами готового курсу часто відрізняється від цілей презентації – вони часто сприймають сюжет на екрані як кіно. Тому завдання викладача – спонукати слухачів до конспектування, формулювання проблемних питань, щоб знайомство з матеріалом відбувалось інтенсивно. Разом із цим, будувати подачу нового матеріалу лише на перегляді програми, як правило, недоцільно, оскільки увага слухачів “притуплюється”. Отже, і застосування готових комп'ютерних програм вимагає від викладача великої кількості часу на розробку занять.

Комп'ютерні технології в процесі навчання застосовуються для контролю знань, при організації якого викладачеві зовсім необов'язково користуватися наявними в мультимедійному підручнику тестами. У його розпорядженні є низка програм зі складання тестів (MyTest, Test тощо). Більшість із них є надзвичайно простими та доступними навіть для користувача-початківця. Викладач може формувати банк контрольних матеріалів на свій розсуд. Деякі нескладні програми зі складання тестів можна знайти в Інтернеті і скористатися ними абсолютно безкоштовно. Найбільшого поширення із застосування комп'ютерних технологій сьогодні отримав процес використання на занятті матеріалів з мережі Інтернет. І тут є великі можливості для творчості викладача, насамперед, для організації під його керівництвом творчості слухачів. Саме на цій стадії слухачу необхідно опанувати фактично безмежні можливості Інтернету. За вмільої організації пізнавальної діяльності слухачів на якісно новому

рівні організовано підготовку слухачів до семінарів. Написання доповідей та рефератів перетворюється для них не в формальну відписку, а в надзвичайно захоплюючий творчий процес.

Отже, викладачеві надаються величезні можливості скористатися ресурсами мережі Інтернет, щоб зробити освоєння навчального матеріалу ефективним, спрямовуючи слухачів на самостійне навчання. Разом із цим, однією зі складових сучасної організації освітнього процесу є створення та підтримка сайту освітньої установи. За допомогою сайту, де відображено все навчальне життя, слухачі зможуть відвідувати деякі заняття дистанційно, викладачі – дізнаватися про майбутні заходи, вивішувати інформацію про проведені конференції, публікувати свої методичні напрацювання тощо. Сайти повинні бути, по суті, віртуальною школою. Це значною мірою зможе полегшити вибір матеріалу з навчальних дисциплін для слухача – не треба буде витратити багато часу на пошук матеріалу у звичайній бібліотеці, а лише отримати доступ до серверу свого чи іншого навчального закладу і переглянути матеріали різної спрямованості. Також сайти – це гарна можливість показати творчі здібності слухачів, спосіб їх самореалізації [4].

У зв'язку з використанням нових Інтернет-технологій є можливим перегляд та зміна цілей, змісту навчання, зростає роль інтегрованих знань. При навчанні слухачів роботи з комп'ютерними технологіями в Інтернет можна використовувати як традиційні методи – бесіда, розповідь, пояснення, самостійне вивчення, що супроводжується наочним показом на комп'ютері, поясненням використовуваних різноманітних наочних посібників – таблиць, плакатів, так і нові форми організації навчальної діяльності слухачів: проектні методи, робота в групі з партнерами, автономне навчання тощо, які не можна обмежувати межами кабінетної системи, яка неминуче зазнає певних змін [5].

Потрібно пам'ятати, що підвищення ефективності пізнавальної діяльності слухачів тісно пов'язано з активізацією навчального процесу, яку можна визначити як постійно діючий процес мотивації тих, хто навчається, до енергійного, цілеспрямованого навчання, подолання пасивної і стереотипової діяльності, спаду та застою в розумовій роботі. Основна мета активізації – формування активності слухачів, підвищення

якості навчально-виховного процесу. Активізація починається з визначення мети власної педагогічної діяльності. При цьому викладач повинен пам'ятати про створення позитивно-емоційного ставлення слухачів до предмета і своєї пізнавальної діяльності. Після цього викладач створює умови для систематичної, пошукової пізнавальної діяльності слухачів (у тому числі і в глобальній мережі Інтернет). Також викладач повинен створити умови для самостійної та творчої діяльності з урахуванням сформованих інтересів слухачів, за допомогою застосування нових інформаційних технологій.

З активністю поєднується ще одна важлива сторона мотивації навчання, – самостійність, яка пов'язана з визначенням об'єкта, засобів діяльності, її здійснення самим слухачем. Робота з комп'ютером надає можливість вирішувати навчальні завдання самостійно. Пізнавальна активність і самостійність є невіддільними одна від одної: активніші слухачі, як правило, є й більш самостійними; недостатня власна активність слухача ставить його в залежність від інших і позбавляє самостійності. Комп'ютерні технології надають змогу підвищити якість самостійного навчання студентів: інформація, здобута шляхом власної праці, має величезну пізнавальну цінність.

Отже, успіх навчання визначається ставленням слухачів до навчання, прагненням до пізнання, усвідомленим та самостійним набуттям знань, умінь і навичок, їх активністю. Змагальність також є одним з основних спонукачів до активної діяльності слухачів. Комп'ютерні технології надають можливість реалізувати її на новому рівні та в новому віртуальному середовищі. Однак у навчальному процесі це може зводитись не лише до змагання за кращі оцінки, це можуть бути й інші мотиви. Наприклад, нікому не хочеться осоромитись перед своїми одногрупниками, кожен прагне показати глибину своїх знань і вмінь, свою комп'ютерну грамотність. Змагальність особливо виявляє себе на заняттях, що проводяться в ігровій формі. Проводити такі заняття із застосуванням комп'ютерних технологій сьогодні особливо цікаво, адже ігровий характер занять містить у собі і чинник професійного інтересу, і чинник змагальності, але незалежно від цього є ефективним мотиваційним процесом розумової активності слухача.

**Висновки.** Отже, чинниками підвищення ефективності пізнавальної діяльності за допомогою застосування комп'ютерних технологій, на наш погляд, є:

включення слухачів у вирішення проблемних ситуацій – проблемне навчання, у процес пошуку та вирішення наукових і практичних проблем;

опора на інтереси слухачів і формування мотивів навчання, серед яких на першому місці є пізнавальні інтереси, професійні схильності;

стимулювання колективних форм роботи, взаємодія слухачів у навчанні;

використання ігор у процесі навчання.

Ми вважаємо, що врахування у викладацькій практиці цих чинників надасть можливість підвищити ефективність пізнавальної діяльності слухачів.

**Перспективами подальших розвідок у даному напрямку** є створення технології побудови баз знань комп'ютерних систем для навчання слухачів.

### Список використаної літератури

1. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – К. : Освіта України, 2006. – 390 с.

2. Жарких Ю. С. Комп'ютерні технології в освіті : навч. посібн. / Ю. С. Жарких, С. В. Лисоченко, Б. Б. Сусь, О. В. Третьак. – К. : Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2012. – 239 с.

3. Башмаков А. И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / Башмаков А. И., Башмаков И. А. – М. : Информационно-издательский дом “Филинъ”, 2003. – 616 с.

4. Темников Д. А. Методология разработки и графическое оформление электронных образовательных ресурсов / Д. А. Темников. – Казань : Изд-во “Бриг”, 2010. – 80 с.

5. Атанов Г. А. Обучение и искусственный интеллект, или основы современной дидактики высшей школы / Г. А. Атанов, И. Н. Пустынников. – Донецк : Изд-во ДООУ, 2002. – 504 с.

*Стаття надійшла до редакції 26.05.2014.*



*Андрощук А. С., Кудин А. М., Тягай С. В. Повышение эффективности познавательной деятельности курсантов и слушателей с помощью компьютерных технологий*

Определены факторы повышения эффективности познавательной деятельности слушателей посредством применения компьютерных технологий. Необходимо включить слушателей в решение проблемных ситуаций, учитывать интересы слушателей и формирование мотивов обучения, стимулировать коллективные формы работы и взаимодействие слушателей в обучении, использовать игры в процессе обучения.

**Ключевые слова:** *компьютерные технологии, слушатели, познавательная деятельность.*

*Androshchuk A. S., Kudin A. M., Tihgai S. V. Improving of the efficiency of cognitive activity of cadets and students by means of computer technology*

The introduction of the educational process of technical equipment and computerization are the characteristic features of modern higher education.

One of the ways to improve learning in higher military and law enforcement training facilities in Ukraine – the introduction in the educational process of teaching computer generated based on modern personal electronic personal computers that define one of the leading areas of new information technologies in education.

In pedagogical literature, cognitive activity is understood as the unity of theoretical thinking, perceptual and practical activities undertaken by man throughout his life, in all kinds of social relationships and by performing various visual and practical activities in the learning process. But in the process of learning knowledge becomes clear in a special design, unique to human cognitive activity, or training.

Computer technology is used multimedia guides created by teachers and the use of ready-made programs, computer control of students' knowledge, receive and work with information from-for teacher: school organization, training manuals, learning new material there are two areas Internet, creating and working with the site of an educational institution that allows you to link together students, teachers and school administration.

We consider each of these options on the basis of guidelines offered by authors working in this field.

Factors increasing the efficiency of cognitive activity, through the use of computer technology are:

learning problem in the process of finding and solving scientific and practical problems;

inclusion of students in resolving problem situations support the interests of students and the formation of learning motivation among which in the first place are the educational interests and professional inclinations;

stimulate collective forms of work, the interaction of students in learning; the use of games in learning.

The account in the teaching practice of these factors will increase the efficiency of cognitive activity of students. Prospects for further research in this direction-creating technology to build knowledge bases of computer systems for training of students.

**Keywords:** *computer technology, students, cognitive activity.*