



SPOŁECZEŃSTWO
EDUKACJA
JĘZYK

Tom 11/2020, ss. 87-95
ISSN 2353-1266
e-ISSN 2449-7983
DOI: 10.19251/sej/2020.11(6)
www.sej.mazowiecka.edu.pl

Олександр Кучай

Narodowy Uniwersytet Biozasobów i Zarządzania Naturą Ukrainy
(Національного університету біоресурсів і риндодокористування України)

Дмитро Кисленко

Narodowy Uniwersytet Wychowania Fizycznego i Sportu Ukrainy
(Національного університету фізичного виховання і спорту України)

**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ
МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ОХОРОННОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ**

TEORETYCZNE PODSTAWY STOSOWANIA
TECHNOLOGII KOMPUTEROWYCH
W PRZYGOTOWANIU PRZYSZŁYCH SPECJALISTÓW
W DZIEDZINIE OCHRONY I BEZPIECZEŃSTWA

THEORETICAL FUNDAMENTALS OF COMPUTER
TECHNOLOGIES USE DURING THE FUTURE S
PECIALISTS TRAINING OF GUARD
ACTIVITY AND SAFETY

АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто форми використання комп'ютерних технологій при професійній підготовці майбутнього фахівця з охоронної діяльності та безпеки на сучасному етапі. Автором детально проаналізовані сутність методу комп'ютерного моделювання, використання віртуальних (модельних) лабораторних робіт, використання гіпертекстового (контекстно-зв'язаного) навчального посібника та контроль знань, тестування.

Розкрито завдання, що реалізують головну мету інформатизації національної системи освіти. Показано застосування різних форм використання комп'ютерних технологій при підготовці майбутніх фахівців з охоронної діяльності. Окреслено види комп'ютерного тестування майбутніх фахівців з охоронної діяльності.

Показано вплив проведення комп'ютерного тестування при підготовці майбутніх фахівців з охоронної діяльності.

Використання сучасних комп'ютерних технологій в освітньому просторі професійної підготовки майбутніх фахівців з охоронної діяльності є важливим компонентом при формуванні професійних якостей майбутніх фахівців, їх професійного самовдосконалення.

КЛЮЧОВІ СЛОВА:

комп'ютер, професійна підготовка, майбутній фахівець, освіта, технології.

STRESZCZENIE

Artykuł analizuje formy wykorzystania technologii komputerowych w przygotowaniu zawodowym przyszłego specjalisty ochrony i bezpieczeństwa na nowoczesnym etapie. Autor szczegółowo analizuje istotę metody modelowania komputerowego, wykorzystanie wirtualnych (modelowych) prac laboratoryjnych, zastosowanie hipertekstowego (kontekstowego) samouczka i kontrolę wiedzy, testowanie.

Ujawniono zadania realizujące główny cel informatyzacji krajowego systemu edukacji. Pokazano zastosowanie różnych form korzystania z technologii komputerowych w szkoleniu przyszłych specjalistów w zakresie aktywności oksyfilowej. Określono rodzaje testów komputerowych przyszłych specjalistów w dziedzinie oksyfonii.

Pokazano wpływ testów komputerowych na szkolenie przyszłych specjalistów w zakresie aktywności oksyfilowej.

Wszystko to wymaga zatem wprowadzenia do praktyki edukacyjnej instytucji najnowszych technologii edukacyjnych, które przyczyniają się do nauczania, edukacji, kształtowania umiejętności pracy naukowej, samorealizacji zawodowej, projektowania opartego na projektowaniu. Skuteczność tego procesu osiąga się dzięki zastosowaniu nowoczesnych metod, narzędzi i technik nauczania, które zapewniają kreatywne opanowanie studentów ze znaczną ilością wiedzy naukowej.

Zastosowanie nowoczesnych technologii komputerowych w procesie kształcenia zawodowego przyszłych specjalistów w zakresie spraw zagranicznych jest ważnym elementem w kształtowaniu kwalifikacji zawodowych przyszłych specjalistów, ich specjalistów.

SŁOWA KLUCZOWE:

komputer, szkolenie, przyszły specjalista, edukacja, technologia.

SUMMARY

The article discusses the issues of the computer technologies use during the future specialist training of guard activity and safety at the present stage. The author analyzes the content of the computer modeling method, the use of virtual (modeling) lab works, the use of hypertext (text linked) textbook and the knowledge check, testing in details.

The tasks realizing the main purpose of informatization of the national education system are revealed. The application of different forms of using computer technologies in the training of future specialists in oxophilic activity is shown. The types of computer testing of future specialists in oxophonic activity are specified.

The influence of computer testing in the training of future specialists in oxophilic activity is shown.

Thus, all this necessitates the introduction into the educational practice of the institution of the latest educational technologies that contribute to the teaching, education, formation of skills of scientific work, professional self-fulfillment, design-based design. The effectiveness of this process is achieved through the use of modern methods, tools and techniques of teaching that provide creative mastery of students with a significant amount of scientific knowledge.

The use of modern computer technologies in the educational process of professional training of future professionals in foreign affairs is an important component in the formation of professional qualities of future professionals, their professionals.

KEYWORDS:

computer, professional training, future specialist, education, technologies.

Слід відмітити зміни, що відбулися в комп'ютерній галузі за останні роки, справді є феноменальними. Навіть тим, хто ніколи не був пов'язаний з комп'ютерною індустрією, важко ігнорувати технічні новинки, що нас оточують, і поява яких стала можливою завдяки розвитку комп'ютерів. Досягнення комп'ютерної індустрії, без сумніву, значно впливають на всі сфери нашого життя, включаючи сферу освіти. Багато з цих змін практично непомітні. Деякі доволі значні. Тому цілком можливо, що мультимедіа може змінити наші звичні методи сприйняття та представлення інформації. Мультимедіа можна вважати технологією, що змінює саму технологію (Кучай 2014). Вона змінює наш спосіб взаємодії з комп'ютером, процес навчання, викладання, розваг, а також має значний вплив на нас, на наших учнів і на навколишній світ.

Суперечність між можливостями вищих навчальних закладів та потребами підприємств зумовлює ряд труднощів, значну частину яких доцільно розв'язувати шляхом використання комп'ютерної техніки.

Актуальні проблеми використання комп'ютерних технологій в професійній підготовці досліджували: Гуревич П. С., Гогунський В. Д., Кучай О. В., Михайлов К. М., Мироненко В.В., Саєвич І.Г., Гуцало Е. У. та ін.

Застосування мультимедіа є потужним освітнім потенціалом для оптимізації процесу навчання. Сучасні мультимедійні технології вимагають від вищих навчальних закладів упровадження нових підходів до навчання, оперування

комунікативними, творчими і професійними знаннями, що оптимізують розвиток потреби у самоосвіті. Застосування інформаційних технологій у навчальному процесі є передумовою переходу до нового етапу – впровадження модерних мультимедійних навчальних матеріалів.

Нині в освітній галузі помітне більш продуктивне застосування мультимедійних технологій, функціональне призначення яких постійно зростає: від продукування навчальних програм до створення обґрунтованої концепції побудови освітніх програм у мультимедійній галузі, підготовки фахівців університетського рівня, розроблення нових навчальних інструментів. Ідея мультимедіа полягає у застосуванні різних засобів подання інформації, включення до програмного забезпечення відео- і звукового супроводу текстів, високоякісної графіки й анімації, що допомагає зробити програмний продукт інформаційно насиченим і зручним для сприйняття, потужним дидактичним інструментом, який здатний одночасно впливати на різні канали сприйняття інформації.

Важливою умовою впровадження мультимедійних технологій у навчальний процес є наявність спеціально обладнаних аудиторій з мультимедійним проектором і комп'ютером для викладача, екраном або мультимедійною дошкою та середовища, в якому відбувається навчальний процес (комп'ютерні класи, електронні бібліотеки, медіатеки, доступ до Інтернету тощо). Актуалізується питання комплектації ВНЗ мультимедійними навчальними матеріалами, створеними співробітниками ВНЗ або іншими розробниками

Реалізація головної мети інформатизації національної системи освіти стосовно системи загальної середньої освіти передбачає розв'язання таких завдань:

модернізація змісту і технологій навчання, які відповідали б сучасним освітнім пріоритетам, максимально використовували переваги ІКТ для підвищення якості освіти дітей, збереження здоров'я учнів;

досягнення необхідної професійної кваліфікації працівників освіти, яка створювала би їм можливість реалізовувати сучасні моделі освітнього процесу з використанням ІКТ;

створення системи методичної підтримки навчання в умовах інформатизації навчального процесу;

підвищення кваліфікації, перепідготовки і підготовки педагогічних, адміністративних і інженерно-технічних кадрів, які здатні ефективно використовувати в навчальному процесі сучасні ІКТ;

формування, постійне розширення освітнього інформаційного простору та спектра інформаційних ресурсів освіти, реалізація в освітньому інформаційному просторі всіх зв'язків і забезпечення необхідних комунікацій між учасниками навчального процесу, оточуючим середовищем;

розроблення нормативної бази, створення системи проектування й управління процесом інформатизації;

забезпечення якості, стандартизації й сертифікації засобів ІКТ в освіті;
інформатизація процесу управління освітою (Кучай 2014).

При підготовці майбутніх фахівців з охоронної діяльності ми застосовуємо наступні форми використання комп'ютерних технологій (Кисленко 2017):

- комп'ютерне моделювання;
- використання віртуальних (модельних) лабораторних робіт;
- використання гіпертекстового (контекстно-зв'язаного) навчального посібника;
- контроль знань, тестування тощо.

Сутність методу комп'ютерного моделювання полягає в наступному: на закладах відомих законів раніше вивчених явищ створюється математична модель - абстрактний об'єкт, що підкоряється цим законам. Математична модель, описана мовою ЕОМ, одержує можливість ніби «стати живою» (Гуревич 2016). Змінюючи деякі вхідні параметри, експериментатор може простежити за змінами, що відбуваються з моделлю. Змінюючи час, можна спостерігати явище в динаміці, причому масштаб часу моделі може бути значно меншим від реального, що дозволяє протягом декількох хвилин споглядати явище, на спостереження якого в реальності довелося б затратити багато часу. Основна перевага методу полягає в тому, що він дозволяє не тільки спостерігати, але й передбачати результат експерименту при певних особливих умовах.

Використання лабораторних робіт з моделювання виробничих процесів може бути продиктовано складністю, дорожнечою або небезпекою устаткування самого експерименту. Нерідко проблеми, пов'язані з устаткуванням, з якими стикається викладач при проведенні лабораторно-практичного заняття, можуть бути вирішені заміною його комп'ютерною роботою. У навчальному закладі лабораторні роботи з моделювання виробничих процесів використовуються для підготовки до неї, перевірки готовності та допуску до виконання студентом лабораторної роботи на виробничому обладнанні. Це спонукає майбутніх майстрів практичного навчання на постійний пошук нових знань, тобто на самовдосконалення.

Фахівців у галузі інформаційних технологій цікавлять питання комп'ютерного контролю знань. За останні декілька десятиріч було вивчено різні види контролю; визначено більше десяти типів питань, їх компонентів і метаданих, використовуваних, як правило, при формуванні набору контрольних завдань; розроблені математичні методи оцінки знань і різні методи проведення контролю. На сьогодні існує низка цікавих розробок, які присвячено різним аспектам контролю знань і заснованих на сучасних досягненнях науки і комп'ютерної техніки. Серед них можна відзначити формування набору завдань для контролю знань, який здійснюють, зазвичай, випадковим чином, іноді враховуючи параметри завдань, і лише в окремих випадках використовують адаптивну видачу контрольних завдань на базі моделі майбутнього фахівця з охоронної діяльності (Мироненко і Саєвич 2008).

Комп'ютерне тестування належить до адаптивної моделі фахового тестування. Ця модель спирається на класичну модель з урахуванням складності завдань. При застосуванні комп'ютерного тестування тестові завдання з певними характеристиками послідовно зображуються на екрані комп'ютера, а рівень

підготовки майбутнього фахівця з охоронної діяльності, який тестується, із зростаючою точністю оцінюється відразу ж після комп'ютерної відповіді (Михайлов 2002).

Тестування - це спосіб визначення рівня знань і вмінь фахівців з охоронної діяльності за допомогою спеціальних тестових завдань, як правило, у вигляді запитань або задач.

Метою комп'ютерного тестування знань майбутніх фахівців з охоронної діяльності є оцінка відповідності якості підготовки їх вимогам Державних освітніх стандартів, створення внутрішньої системи якості освіти на основі незалежного контролю (Гогунський 2005).

Окреслимо такі види комп'ютерного тестування майбутніх фахівців з охоронної діяльності (Гуцало 2011):

- вхідне тестування навчальної дисципліни;
- поточне тестування навчальної дисципліни;
- контрольне модульне тестування навчальної дисципліни;
- контрольне підсумкове тестування навчальної дисципліни;
- контрольне тестування з державної атестації.

Кожен з означених видів тестування має форму тесту, який надається кожному майбутньому фахівцю з охоронної діяльності програмними та технічними засобами комп'ютерної техніки (Гуцало 2011). Кожен тест складається з певного переліку тестових завдань. Кількісний склад тестових завдань у тесті та їх зміст визначаються робочою програмою навчальної дисципліни, програмою державної атестації.

Робочою програмою навчальної дисципліни та програмою державної атестації встановлюються критерії, відповідно до яких здійснюється оцінювання результатів тестування (Мироненко і Саєвич 2008).

Вхідне та поточне комп'ютерні тестування можуть відбуватися в межах планових навчальних занять (навчальних занять за розкладом), проводяться і контролюються викладачами, які проводять навчальні заняття.

Контрольні комп'ютерні тестування відбуваються поза межами планових навчальних занять за встановленим розкладом контрольного тестування.

Комп'ютерне тестування здійснюють у формі самостійного діалогу майбутнього фахівця з охоронної діяльності з комп'ютером у присутності відповідальної за організацію тестування особи або без неї, з можливістю збереження результатів тестування (Мироненко і Саєвич 2008).

Результати комп'ютерного тестування використовуються для контролю і корегування навчального процесу та розробки заходів щодо підвищення його якості. Їх оформлюють у вигляді протоколів тестування і використовую при виставленні залікових або екзаменаційних оцінок з відповідних дисциплін (Гогунський 2005).

Практичне значення впровадження комп'ютерного тестування є перспективним напрямом сучасного освітнього процесу для майбутніх фахівців з охоронної діяльності. Водночас зазначимо, що комп'ютерне тестування не може (і не

повинно) перебирати на себе всі контролюючі функції щодо навчальних досягнень учнів, натомість повинно стати однією зі складових діагностики знань.

Запорукою широкого впровадження такого виду контролю має бути наукове обґрунтування, потужна психолого-педагогічна і матеріально-технічна база. Узагальнення досвіду проведення комп'ютерного тестування дозволяє зробити висновки, що його впровадження сприяє (Михайлов 2002):

- систематичному відстеженню якості та динаміки навчальних досягнень майбутніх фахівців з охоронної діяльності;
- отриманню статистично достовірної картини індивідуального прогресу кожного майбутнього фахівця з охоронної діяльності;
- створенню регіонального комп'ютерного банку даних навчальних досягнень фахівців із предметів за тривалий час навчання;
- інтенсифікації навчального процесу завдяки збільшенню обсягу навчального матеріалу в аудиторії;
- підвищенню зацікавленості майбутніх фахівців з охоронної діяльності навчально-виховним процесом;
- можливості творчого і практичного застосування знань, умінь і навичок;
- можливості виконувати завдання не лише під контролем викладача, а й здійснювати самоконтроль навчальної діяльності (Гуцало 2011).

Що стосується застосування комп'ютерного тестування студентів, то його можна проводити як для поточного тестування з тем, які вивчаються на практичному занятті, так і для підсумкового тестування. Крім того, тестування студенти можуть використовувати і для самоперевірки своїх знань з певної теми або при підготовці до занять. У закладі розроблені й використовуються тести з усіх загальноосвітніх та фахових дисциплін (Мироненко і Саєвич 2008).

Крім вище перерахованих напрямів, при викладанні фахових дисциплін акцентується увага фахівців на широке використання комп'ютерних мереж для пошуку навчально-пізнавальної та наукової інформації з метою професійного зростання (Махійлов 2002; Кучай 2010; Кучай 2014).

Вище перераховані шляхи привчання фахівців до використання комп'ютерних технологій у навчально-пізнавальній діяльності при вивченні загальноосвітніх та фахових предметів можна використовувати також при підготовці та написанні ними наукових робіт (Гогунський 2005).

Використання сучасних комп'ютерних технологій в освітньому просторі професійної підготовки майбутніх фахівців з охоронної діяльності стає важливим компонентом при формуванні професійних якостей майбутнього фахівців, їх професійного самовдосконалення. Тому застосування інформаційно-комунікаційних технологій при підготовці майбутнього фахівця з охоронної діяльності не повинно обмежуватися лише вивченням тільки предмета, а має проникати і в гуманітарні навчальні дисципліни (Гогунський 2005).

Інформатизація освіти передбачає і каталізує загальні процеси розвитку суспільства і освіти. При цьому, суттєвих специфічних рис набувають основні складові системи освіти: зміст освіти, засоби й технології навчання і виховання,

організація освіти, головні навчально-виховні ресурси цих систем: інтелектуальні, інформаційні, матеріально-технічні та енергетичні. Суттєвих змін потребують і набувають системи управління і законодавчо-правове й нормативне забезпечення процесу інформатизації освіти.

Беручи до уваги сучасний стан і етап розвитку інформаційного суспільства в цілому та інформатизації освіти зокрема, природно, що поняттєво-термінологічний апарат щодо описування, моделювання і аналізу системи освіти та її складових, які повинні функціонувати і розвиватися в інформаційному суспільстві, ще до кінця не сформувався. Його формування на часі і є одним із головних завдань психолого-педагогічної науки, передумовою ефективного застосування наукових результатів в освітній практиці, подальшого розвитку системи освіти в цілому.

Незважаючи на те, що комп'ютерні та інші технології стають усе більш визнаною частиною діяльності людини на робочому місці і вдома, освіта із запізненням інтегрує інформаційні технології в навчальний процес. Студенти вищих навчальних закладів повинні використовувати комп'ютерні засоби як органічний компонент майбутнього життя, однак переконати викладачів у важливості впровадження нових технологій у навчальний процес доволі складно.

Мультимедійні технології оптимізують реалізацію більшості методів навчання, контролю та активізують пізнавальну діяльність фахівців на якісно новому рівні. Практичне застосування засобів мультимедіа сприяє вдосконаленню або навіть частковій заміні внавчальному процесі таких класичних методів навчання, як методи усного викладу навчального матеріалу (лекція, розповідь, пояснення тощо), методи наочного і практичного навчання, методи закріплення отриманих знань, методи самостійної роботи.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, доцільність застосування мультимедіатехнологій у педагогічному процесі вмотивована значущістю мультимедіа для системи навчання, розроблення мультимедійних навчальних продуктів, методичних рекомендацій, застосування у професійній підготовці майбутніх фахівців. Використовуючи мультимедіа в освіті, потрібно зважати на низку аспектів, зокрема враховувати, що, попри поширення засобів мультимедіа в сучасному світі, доступність навчальних матеріалів для студентів варіюється в широких межах. Мультимедіа сприяють реалізації педагогічних цілей, інтегруючись у навчальний процес і взаємодіючи з його компонентами – змістом, формами й методами навчання. Використання в навчальному процесі мультимедіа створює умови для повнішого досягнення педагогічних цілей освітнього процесу (Кучай, 2014).

Отже, все це зумовлює необхідність впровадження в освітню практику закладу новітніх освітніх технологій, які сприяють навчанню, вихованню, формуванню навичок наукової роботи, професійному самовдосконаленню, заснованих на модернізованій дидактичній системі. Результативність цього процесу досягається використанням сучасних методів, засобів і прийомів навчання, що забезпечують творче оволодіння студентами значною кількістю наукових знань.

Список використаних джерел

- Кисленко, Дмитро. 2017. Сутність професійної підготовки майбутніх фахівців з охоронної діяльності на сучасному етапі. Черкаси: Вісник Черкаського університету. Вип. № 10.
- Гуревич, Павел. 2016. Психология и педагогика: Учебник для бакалавров. Люберцы: Юрайт.
- Мироненко, Володимир і Ірина Саевич. 2008. Проблема формування цілісного світогляду у вищій школі. Освіта і управління. Т. 11. Ч.1. 67-70.
- Михайлов, Костянтин. 2002. Деякі підходи до системи тестування. Вісник ХГТУ. № 1 (14). 503–507.
- Гогунський, Віктор. 2005. *Основні напрямки розвитку систем комп'ютерного тестування*. Тр. 6-ой МНПК «Современные информационные и электронные технологии». Одеса. 136–142.
- Гуцало, Емілія. 2011. Педагогічне тестування в системі контролю і оцінки якості навчання студентів (на базі дисциплін психолого-педагогічного циклу педагогічного університету). Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка.
- Кучай, Олександр. 2010. Формирование информационной компетенции – одна из ведущих задач подготовки будущего учителя. Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: “Педагогика и психология”. № 1(1). 23-25.
- Кучай, Олександр. 2014. Застосування мультимедійних технологій у вдосконаленні освітнього процесу. Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія 17. Теорія і практика навчання та виховання. – Вип. 24: Збірник наукових праць / За наук.ред. академіка В.І.Бондаря.– К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова. 120-125.
- Кучай, Олександр. 2014. Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів початкових класів засобами мультимедійних технологій у вищих навчальних закладах Польщі. Черкаси: видавець Чабаненко Ю. А.

Інформація про авторів

Олександр Кучай

доктор педагогічних наук, доктор хабілітований, доцент, доцент кафедри педагогіки Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Дмитро Кисленко – кандидат юридичних наук, доцент, викладач кафедри спортивних єдиноборств та силових видів спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України