

Дерев'янчук А. Й., кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри військової підготовки Сумського державного університету (м. Суми)

Купенко О. В., кандидат педагогічних наук, декан факультету підвищення кваліфікації і педагогічних інновацій Сумського державного університету (м. Суми)

ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ В СВІТЛІ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ЗДІЙСНЮЮТЬ ПІДГОТОВКУ ВІЙСЬКОВИХ ФАХІВЦІВ

В статті розглядається досвід підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників на основі використання сучасних інформаційних технологій. Пропонуються напрацювання кафедри військової підготовки Сумського державного університету щодо методів і засобів підвищення кваліфікації у галузі сучасних інформаційних технологій для науково-педагогічних працівників.

В статье рассматривается опыт повышения квалификации научно-педагогических работников на основе использования современных информационных технологий. Предлагаются наработки кафедры военной подготовки Сумского государственного университета относительно методов и способов повышения квалификации в области современных информационных технологий для научно-педагогических работников.

The article deals with experience training researchers and teachers through the use of modern information technology. Developments offered military training department of Sumy State University regarding the methods and ways to improve skills in the field of modern information technologies for research and teaching staff

Постановка проблеми. Військова освіта потребує удосконалення не тільки програм підготовки, матеріального забезпечення, озброєння і військової техніки (ОВТ), але й оновлення процесів підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників (НПП), які здійснюють підготовку військових фахівців. Слід підкреслити роль сучасних інформаційних технологій у змісті цих процесів. Підставою для того є, зокрема, положення аналітичної доповіді «Кібербезпека: світові тенденції та виклики для України», підготовленої в Національному інституті стратегічних досліджень. У названій аналітичній доповіді зазначено, що нині США, Росія, ЄС, Китай, Індія, інші країни трансформують власні військові підрозділи з огляду на можливості використання мережі Інтернет. Формуються спеціальні підрозділи, що мають на меті ведення розвідувальної роботи в мережах, захист власних мереж, блокування і обвал структур супротивника із використанням можливостей кіберпростору. Офіційно заявлено про створення таких підрозділів у США (U.S. Cyber Command), Великобританії (урядовий Cyber Security Operations Centre), Німеччині (Federal Office for Information Security), Австралії (The Cyber security operations centre), Індії та інших державах [1].

У цій статті увага зосереджена на військовій підготовці студентів за програмою офіцерів запасу з присвоєнням первинного офіцерського звання. Учасники цих програм, в першу чергу студенти інженерно-технічних спеціальностей, вільно володіють комп'ютерними технологіями, спроможні використовувати різноманітні електронні ресурси, моделювати фізичні процеси, здійснювати проектування систем, мають певний обсяг знань щодо кібербезпеки. Тож питання підвищення кваліфікації щодо сучасних інформаційних технологій науково-педагогічних працівників, які працюють саме з цим контингентом майбутніх офіцерів, набуває особливої ваги: виникає можливість ставити і вирішувати нові типи завдань, вивчати сучасні технології ведення військових операцій.

Із викладеної вище проблеми підвищення кваліфікації НПП у загальному вигляді слідує варіативність у її вирішенні. Підвищення кваліфікації можна здійснювати і щодо досвіду застосування вже готових програмних продуктів, і щодо досвіду самостійної розробки нових програмних продуктів навчального призначення (у тому числі й досвіду кваліфікованого керування відповідними проектами, виконуваними із залученням інтелектуального потенціалу студентської молоді).

Отже, розроблення змісту, методів і засобів підвищення кваліфікації у галузі сучасних інформаційних технологій для НПП, задіяних у процесі підготовки військових фахівців, є актуальним. Представлення напрацювань щодо цього, наявних в Сумському державному університеті, є метою статті.

Огляд останніх досліджень і публікацій.

У певних аспектах конструктивні підходи до вирішення проблеми підвищення кваліфікації НПП щодо сучасних інформаційних технологій висвітлюється в працях [2-8].

Так в роботі [2] розглянуто застосування мультимедійних засобів у підготовці військових фахівців воєнно-дипломатичної служби. Автор надає рекомендації у створенні алгоритму застосування мультимедійних засобів на різних етапах підготовки фахівців, аналізує переваги такої методики у стимулюванні навчання.

У роботах [2-5] започатковано вирішення проблеми підготовки офіцерів запасу, надаються рекомендації з використанням комп'ютерних технологій, подано схему створення мультимедійних підручників і посібників.

Праці [6-8] присвячені візуалізації інформації, в тому числі перевагам застосування інтерактивного кабінету тощо, звертається увага на психологічно-педагогічну підготовку НПП до користування інформаційними технологіями.

Звертаючись до праці [9], яку автор присвячує питанням формування педагогічної майстерності, підкреслимо, що той чи інший інформаційний засіб має бути застосований як гармонійний елемент педагогічної системи, відповідно до її мети як системоутворювального фактору.

Викладання основного матеріалу.

Програми підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників, розроблені в Сумському державному університеті, охоплюють проблематику електронних засобів та дистанційних технологій навчання. Програми ґрунтуються на системі таких специфічних принципів: динамічності, усвідомленої перспективи, різнобічності методичного консультування, паритетності [10].

Специфіка підвищення кваліфікації НПП, які залучені до підготовки військових фахівців, врахована через власний досвід розроблення електронних навчальних засобів, проектування систем, зображення об'єктів за допомогою 2D і 3D моделювання з наступною їх анімацією, електронних тренажерів, віртуальних лабораторних робіт. Серед виконаних розробок слід назвати отримані авторські свідоцтва: №38457 «152-мм самохідна гаубиця 2С3М. Артилерійська частина 2А33, будова, дія механізмів та боєприпасів, підготовка до стрільби», №39102 Аудіовізуальний твір «Навчальний відеофільм 122-мм гаубиця Д-30», №41402 Навчальний відеофільм РСЗВ БМ-21 «ГРАД». Накопичений досвід підтверджує корисність цих розробок для забезпечення наочності в ході пояснення будови та дії агрегатів і механізмів ОБТ, процесів, що в них відбуваються; набуття тими, хто навчається, певних навичок керування механізмами та процесами. Інше джерело розроблення програм підвищення кваліфікації – досвід створення електронних засобів навчання із використанням різним програмних середовищ (Autodesk Inventor, Adobe Design, SolidWorks, Компас, тощо).

Передбачені такі вміння, що мають бути сформовані у рамках програм підвищення кваліфікації з електронних засобів та дистанційних технологій навчання:

- застосування в професійній діяльності найновітніших інформаційних технологій;
- використання ресурсів Інтернет, у першу чергу вміння віднаходити сучасні відкриті навчальні ресурси;
- проектування сценаріїв електронних засобів навчання;
- створення електронних засобів навчання за допомогою запропонованого навчального середовища;
- застосування дистанційних технологій взаємодії тих, хто навчає та навчається.

Для оволодіння цими вміннями викладачам пропонуються предмети: «Сучасні інформаційні технології в освітній галузі», «Проектування електронних засобів навчання», «Програмні середовища для розроблення електронних засобів навчання», «Дистанційне навчання: організаційні, дидактичні та програмні рішення», тощо.

Питання педагогіки

Передбачено два рівні відпрацювання програми підвищення кваліфікації: 1) для користувача; 2) для особи, яка має певний досвід моделювання механізмів та процесів, відповідної програмної реалізації. У першому випадку – продуктом підвищення кваліфікації має стати, наприклад, відеоролик навчального призначення, що відображає як власний досвід розробника, так і досвід інших навчально-наукових установ, представлених в Інтернет. Другий (складніший) варіант – віртуальна лабораторна робота чи електронний тренажер. Цей складніший варіант знов-таки передбачає дві можливості: або попереднього досвіду викладача достатньо, щоб самому оволодіти новим середовищем розроблення навчальних засобів, або він вивчає його оглядово, настільки, щоб кваліфіковано керувати роботою з програмної реалізації групою студентів сценарію, запропонованого викладачем. Але у будь-якому разі роботу пропонується розпочати з ретельного дослідження наявних в Інтернет ресурсів відкритого доступу, серед яких можуть бути конспекти лекцій, відео (у тому числі й із зображенням сучасних військових розробок, що можна використовувати в навчальних цілях), 3D-моделі, віртуальні лабораторні роботи, електронні тренажери тощо. Викладач має весь час цікавитись новинками у галузі науки, озброєння і військової техніки як вітчизняного, так і закордонного, відображати їх у розроблених засобах навчання. Це вимагає від викладача постійного напруження і пошуку джерел нової інформації.

Вище було зазначено, що окрім наявності у викладача навіть дуже ефективного засобу навчання, він має педагогічно правильно цей засіб застосувати. Тому за принципом доповнюваності в Сумському державному університеті поруч з програмами з електронних засобів та дистанційних технологій навчання пропонуються програми з інноваційної педагогічної діяльності. Останні покликані дати відповідь на питання, а як викладачеві активізувати пізнавальну діяльність студентів, коли в відкритому доступі для останніх є електронні конспекти лекцій, наочні моделі, в тому числі й інтерактивні? Серед навчальних предметів цієї програми

пропонуються такі: «Психологічні засади інноваційної педагогічної діяльності», «Методика професійного навчання», «Менеджмент якості освіти», «Нові досягнення в науці та практиці», тощо, а також стажування. Ці програми вважаємо важливим доповненням до програм підвищення кваліфікації з електронних засобів та дистанційних технологій навчання. Адже багато нинішніх науково-педагогічних працівників, залучених до процесу підготовки військових фахівців, прийшли в освіту з лав збройних сил і не завжди мають достатній рівень педагогічної майстерності. Її складові здобуваються у процесі кропіткої роботи у колективі досвідчених педагогів. Поступово формується здатність доступно і зрозуміло передавати тим, хто здобуває освіту, навчальний матеріал, викликати інтерес до дисципліни, спонукати до самостійного активного мислення, творчого моделювання ситуацій.

Програми підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних працівників з інноваційної педагогічної діяльності; з електронних засобів та дистанційних технологій навчання пройшли випробування в групах викладачів Сумського державного університету, у тому числі викладачів кафедри військової підготовки. Державною акредитаційною комісією України надана ліцензія на провадження відповідної освітньої діяльності Сумським державним університетом.

Стосовно напрямів подальших досліджень слід зазначити таке.

Сучасне суспільство прискорених темпів появи нової інформації, техніки, технологій вимагає від фахівця, який хоче бути успішним, постійної роботи над нарощуванням власного професіоналізму, оволодінням інноваціями відповідної сфери діяльності. Відповідно до цього постає завдання напрацюванням механізмів реалізації процесів підвищення кваліфікації НПП, у тому числі і тих, хто здійснює підготовку військових фахівців, як безперервних. Розглядаючи вищі навчальні заклади як науково-освітні установи доречним вбачається зупинитися не лише на моделюванні та програмній реалізації вже наявного (а часто й застарілого) обладнання, наступний крок – спільні наукові проекти

Питання педагогіки

військових і фахівців в області сучасних інформаційних технологій щодо розроблення моделей нової зброї, а також технологій забезпечення кібербезпеки держави. Подальша вимога життя в світі, де змагання

за вичерпні ресурси все підсилюється, – оновлення змісту підготовки військових фахівців взагалі та підготовки військових фахівців нової спеціалізації зокрема.

Література

1. Дубов Д.В., Ожеван М.А. Кібербезпека: світові тенденції та виклики для України. – К.: НІСД, 2011. – 30 с. – [Електронний ресурс]: http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/kyber_bezpeka-aab17.pdf
2. Дерев'янчук А.Й., Шелест М.Б., Купенко О.В. Впровадження 3D-моделей для вивчення військово-технічних дисциплін та підвищення рівня засвоєння навчальної інформації // Військова освіта: Збірн. наук. праць. – К.: МОУ, 2010 №2(24). – С. 120-128.
3. Дерев'янчук А.Й. Аналіз можливостей і доцільності застосування нетрадиційних способів контролю засвоєння змісту навчання у вищій військовій школі / А.Й. Дерев'янчук // Військова освіта: Збірн. наук. праць. – К., 2009. – №1 (23). – С.158-163.
4. Дерев'янчук А.Й., Баранова І.В., Пушкарьов Ю.І., Олійник Л.В. Досвід використання сучасних мультимедійних технологій при викладанні загальновійськових та військово-спеціальних дисциплін. // Вісник національної академії Державної прикордонної служби України №2/2011
5. Дерев'янчук А.Й., Чопа Д.І. Підхід до створення програмних засобів для вивчення військово-технічних дисциплін. // «Сучасні інформаційні технології в сфері безпеки та оборони», Київ – 2011, №1
6. Дерев'янчук А.Й., Ляпа М.М., Латін С.П. Використання 3D моделей для вивчення військово-технічних дисциплін // Інновації як чинник суспільного розвитку: теорія та практика м. Суми, 2011
7. Добровольський В.Б. Універсальний інтерактивний кабінет як основа інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу. // Тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції. Київ-2010, с.451-455
8. Алексєєнко М.О. Алгоритм застосування мультимедійних засобів навчання в іншомовній підготовці майбутніх фахівців воєнно-дипломатичної служби. // Тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції. Київ-2010, с.427-429
9. Ю.З. Колос, Розвиток самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя засобами інформаційних технологій // Імідж сучасного педагога №8-9, 2011 м. Полтава, с.55-56
10. Кирсанов А.А., Кондратьєв В.В. Методологические основы современной системы повышения квалификации преподавателей вузов // Высшее образование в России. – 2009. – № 2. – С. 83-86