

Актуальні питання навчання

УДК 355.233

О.В. Галак, О.В. Стаховський

Факультет військової підготовки Національного технічного університету "ХПИ", Харків

ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ БЛОКУ ТАКТИКО-СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ВІЙСЬК РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО ТА БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ

Інноваційні зміни в державі орієнтуються на сучасний ринок праці, освіта до пріоритетів сьогодення відносить уміння оперувати такими технологіями та знаннями, що задовольняють потреби інформаційного суспільства, підготують молодь до нових ролей у цьому суспільстві.

Ключові слова: інновація, навчальний процес.

Вступ

Постановка проблеми. Інноваційні технології швидко набирають темп і зумовлюють змінюватись освітні організації навчального процесу. Вищі військові навчальні заклади (далі — ВВНЗ) та військово-навчальні підрозділи вищих навчальних закладів (далі — ВВП ВНЗ) є освітніми організаціями, які завжди використовували максимум інноваційних технологій і зараз також прагнуть вдосконалення процесу формування знань і розвитку творчих можливостей як курсантів, так і науково-педагогічних, наукових працівників, тобто всіх тих, хто забезпечує навчальний процес.

Модернізація Збройних Сил неможлива без удосконалення системи підготовки військових фахівців. При всій важливості матеріальної компоненти переоснащення і переозброєння армії — головним компонентом у військовій справі був і залишається фахівець, який виконує функції управління високотехнологічною сучасною зброєю в бою.

Все ширше та частіше мультимедіа входять і в сферу освіти. Це є об'єктивним процесом: з одного боку, необхідність орієнтуватися в величезному інформаційному полі, з іншого боку, наочність — один із принципів навчання. Наочність у навчанні забезпечується залученням як найбільшого числа органів почуття. Відомо, що зорове сприйняття в 3 – 4 рази більше за слухове, використання мультимедіа має вирішувати не тільки задачу кращого, більш якісного засвоєння навчального матеріалу, але й сприяти підвищенню мотивації на навчання.

Успішне використання комп'ютера в навчальному процесі неможливе без відповідного програмного забезпечення. Нині існує велика кількість педагогічних програмних засобів (далі — ППЗ), які можуть бути з успіхом використані в процесі навчання дисциплін. Серед ППЗ можна виділити такі як: інформаційні, розрахункові, контролюючі, демонстраційно-моделюючі, експериментально-дослідницькі та комплексні. Без сумніву, викладач при цьому залишиться ключовою фігурою навчального процесу. І крім наставника з організаторськими (вміння планувати роботу) та дидактичними (вміння підібрати та донести навчальний матеріал, стимулювати розвиток пізнавальних інтересів) здібностями сучасний викладач має орієнтуватися в засобах інформаційних комунікаційних технологій.

Отже, актуальним є питання не просто використання ППЗ під час організації навчального процесу — дуже гостро стоїть питання, як за короткий проміжок часу скоротити відстань між надбанням викладачів сучасності та інформаційними технологіями, які розвиваються швидше, ніж педагогічна думка.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наше суспільство знаходиться в стані динамічного, нестабільного розвитку. Характерною особливістю є інноваційні зміни в усіх сферах життєдіяльності. Інноваційні зміни — це необхідна передумова реформування системи освіти [7], яка є основою розвитку особистості, суспільства, нації та держави, визначальним чинником політичної, соціально-економічної, культурної та наукової життєдіяльності суспільства [6]. Це вимагає прискореного, випереджувального інноваційного роз-

витуку освіти з метою створення умов для становлення, самоствердження та самореалізації особистості впродовж життя.

Інноваційна діяльність – це одна з найяскравіших характеристик сучасної освіти і значущий фактор оновлення її змісту, який є виявом дій освіти на запит суспільства.

Розвиток педагогічної інноватики пов'язаний з масовим суспільно-педагогічним рухом, з виникненням протиріч між наявними потребами ВВНЗ, ВНП ВНЗ і невмінням викладачів їх реалізувати. Це привело до потреби в нових знаннях, в осмисленні понять “інновація”, “інноваційний процес”.

Новизна, разом із ступенем дослідження визначеної мети, — головні критерії педагогічних досліджень. Поняття новизни є відносним як в особистісному, так і часовому (історичному) плані. Те, що нове для одного викладача, може бути добре відомим для іншого.

Інноваційний процес має складну будову, він полі структурний (багатогранний щодо своєї структури). Однак в практиці інновації та інноваційну діяльність досить часто трактують неадекватно. Інноваційну діяльність, інноваційні процеси і відповідно інноваційні організації і установи слід відрізнити від локального винахідництва, експерименту, від впровадження або появи окремої новизни. З метою пошуку шляхів щодо поліпшення якості освіти необхідно визначити критерії формування інноваційних освітніх установ, способів їх перетворення на основі проектування і організації інноваційних процесів. Це складні науково-практичні завдання, які необхідно розв'язувати викладачу ВВНЗ, ВНП ВНЗ. В сучасних умовах основним механізмом інноваційної практики виступає процес її проектування, який є особливим видом творчої діяльності, тісно пов'язаним з науковим дослідженням, прогнозуванням, плануванням, моделюванням, програмуванням, соціальним управлінням [4].

Таким чином, інноваційний процес нерозривно пов'язаний з педагогічним проектуванням, оскільки проектування є технологією застосування наукових знань для зміни практики.

Якість проектування інноваційної освіти ВВНЗ, ВНП ВНЗ завбачає володіння процедурою моделювання технологій такого виду педагогічної діяльності, яка вимагає теоретичних, гіпотетично-дедуктивних методів і засобів, оскільки розв'язання проблем практичними засобами і емпіричними методами не має конструктивних результатів.

Все це визначає важливі критерії якості науково-методологічного обґрунтування проектування інноваційного процесу. Моделювання будь якої кон-

кретної практики, що вимагає свого розвитку, – це складне теоретичне завдання, для розв'язання якого необхідно розглядати інноваційний процес як цілісне проектування.

Таким чином, якість інноваційного процесу визначається його конкретними, заданими властивостями, тобто в нього закладаються завбачувані переваги перед попередніми моделями педагогічної діяльності. Проект інноваційного процесу передбачає соціальне, концептуальне, організаційно-управлінське, технологічне, кадрове, просторове і часове нововведення. Однак для успішної реалізації проекту необхідна інноваційна діяльність педагогів. Щоб бути конструктивним, такий вид діяльності дослідників, педагогів – практиків має спиратись на теоретико-методологічні процедури, регулятори, орієнтації, які б сприяли розв'язанню не лише повсякденних педагогічних завдань, але і завдань, спрямованих на інноваційні перетворення, перехід ВВНЗ із режиму функціонування в режим самоорганізації і саморозвитку.

Викладення основного матеріалу

З метою підвищення якості навчання курсантів (студентів) вищих військових навчальних закладів, військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів в процесі навчальних занять із блоку тактико-спеціальних пропонується використовувати створення анімаційних роликів із застосуванням Flash-технології, Sony Vegas Pro технологій та Microsoft Office Visio для створення повномасштабних анімаційних роликів, які демонструють змістовні складові теми при проведенні заняття. Основною перевагою Flash-технології, що перетворює цю програму з пересічного графічного редактора у потужний інструмент створення анімацій, є мова ActionScript, завдяки якій і працюють всі інтерактивні елементи фільмів. У сучасній версії Flash мова сценаріїв ActionScript являє собою розвинене середовище програмування, дозволяючи повністю контролювати Flash-фільм, змушуючи “працювати” кнопки, кліпи, меню, посилання, смуги прокручування, виконувати обчислення, виводити на екран будь-яку інформацію. Можливості розроблювача, обмежуються лише його фантазією й потужністю використовуваного комп'ютера.

Запропонований підхід було реалізовано у вигляді навчальних мультиплікаційних короткометражних фільмів [1, 2], розроблених на факультеті військової підготовки Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут” та впроваджених у навчальний процес курсантів (студентів) та офіцерів за відповідним

напрямок. У фільмах проілюстровано дії підрозділів РХБ розвідки [3, 5] під час ведення хімічної розвідки маршрутів висування та ділянок місцевості. Загальна побудова таких навчальних мультфільмів містить текстуальну частину – опис дій бойових розрахунків та їх особливостей, мультиплікаційну анімацію – схему та маршрут висування бойових машин, та відеоряд, у якому показані зразкові дії відділення РХБ розвідки при виконанні певних стадій бойового завдання. Усі візуальні матеріали супроводжуються мовним описом та звуковими ефектами.

На рис. 1 показаний мультиплікаційний фільм з вставленими діями курсантів факультету військової підготовки НТУ “ХПІ” під час проведення ротних тактико-спеціальних занять порядок дій особового складу при зараженні місцевості радіоактивними речовинами, отруйними речовинами, біологічними засобами. Програма відтворена у відеоформаті, який супроводжується голосовими поясненнями.

Ведення хімічної розвідки, а саме виявлення отруйних речовин проводиться наступним чином: командир при виявленні передньої межі зони хімічного зараження подає команду “Водій стій, відділення газу! Хімік-розвідник визначити тип отруйних речовин. Взяти проби ґрунту” рис. 1, кадр 3.

На рис. 1, кадр 4, показані практичні дії особового складу по виявленню типу отруйних речовин. Приймаючи доповідь хіміка-розвідника вистрілює сигнал СХТ та подається команда “Водій назад 2000 м” рис. 1, кадр 5. Після доповіді водія про показники спідометра подається команда “Водій, прийняти вправо, стій. Хімік розвідник встановити знак” рис. 1, кадр 6. Після доповіді подається команда “Хімік розвідник перевірити встановлення знаку, встановити вкладиш” рис. 1, кадр 7.

Після доповіді хіміка розвідника про встановлення знаку подається команда “Водій вперед”. Визначає місце перебування, наносить його на карту, складає радіограму та передає її командиру що вислав в дозор рис. 1, кадр 8.

Таким же чином відпрацьовані навчальні фільми для виявлення радіаційного, біологічного зараження. Оцінка ефективності застосування значених навчальних фільмів проводилась у вигляді порівняння якості засвоєння курсантами тематики щодо ведення радіаційної, хімічної, біологічної розвідки при використанні традиційних (топографічні карти, схеми, рисунки тощо) та запропонованих інноваційних засобів візуалізації (анімаційні фільми).

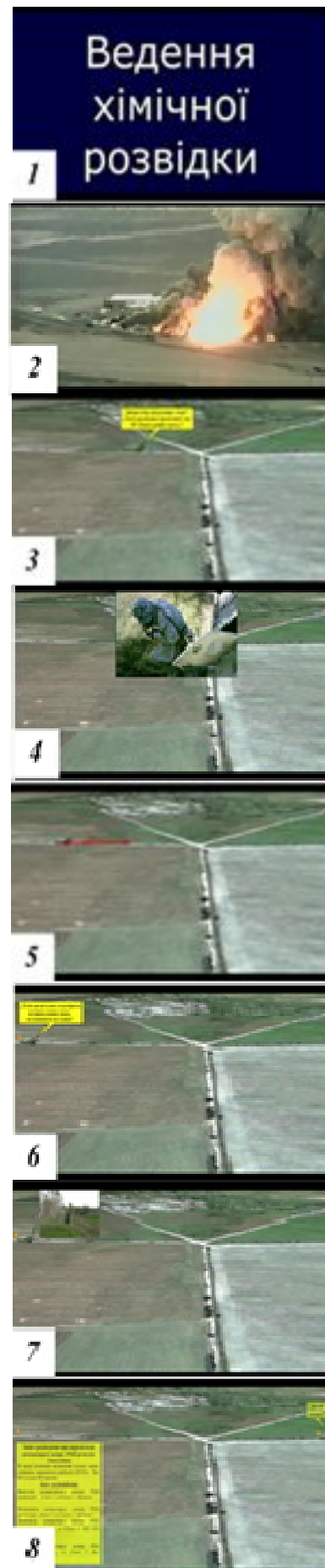


Рис. 1. Порядок дій особового складу (скріншоти)

Контрольні опитування, проведені одразу після проведення занять, показали, що якість навчання у курсантів (студентів), яким був запропонований перегляд навчальних фільмів з поясненнями, підвищилась приблизно на 30 % у порівнянні із традиційними методиками.

З метою підвищення якості навчання та фундаментальності й глибини засвоєння знань курсантами (студентами), ситуації, що містять рух та дії бойових машин або підрозділів в процесі виконання ними бойових задач, можливо демонструвати у вигляді навчальних мультиплікаційних фільмів створених у програмі Macromedia Flash та Sony Vegas Pro технологій.

Висновки

Впровадження інноваційних елементів в навчальному процесі відіграє суттєве значення в підготовці висококваліфікованих військових фахівців. Сьогодні формування освітніх цілей відбувається не на рівні держав, а на міждержавному, міжнаціональному рівнях, коли основні пріоритети освіти й цілі, що проголошуються в міжнародних конвенціях та документах, є стратегічними орієнтирами міжнародної спільноти.

Ці ініціативи наголошують на наданні доступу до базової освіти, що є засобом зниження бідності й поліпшення соціальних та економічних умов окремих націй і держав.

Саме тому важливим нині є не тільки вміння оперувати власними знаннями, а й готовність змінюватись та пристосовуватись до нових потреб оборонної доктрини держави, уміння оперувати й управляти інформацією, активно діяти, швидко приймати рішення, навчатись упродовж всього терміну служби.

Список літератури

1. Галак О.В. Створення навчальних анімаційних роликів із застосуванням сучасних мультимедійних технологій для блоку тактико-спеціальних і військово-технічних дисциплін підготовки фахівців РХБ захисту / О.В. Галак, Г.В. Каракуркчі, М.В. Балаклеїнко // Міжнародної науково-технічної конференції "Перспективи розвитку озброєння та військової техніки". – Л. : АСВ, 2013. – С. 225.
2. Галак О.В. Застосування сучасних мультимедійних технологій у системі підготовки військових фахівців / О.В. Галак, Г.В. Каракуркчі, М.В. Балаклеїнко // XIV науково-методичної конференції "Система військової освіти України: досвід, сьогодення та перспективи розвитку". – Ж. – 2013.
3. Гайдабука В.Є. Дії підрозділів радіаційного, хімічного, біологічного захисту: навчальний посібник / В.Є. Гайдабука, О.В. Галак, К.М. Хом'як. – Х.: ФВП НТУ "ХП", 2011. – 116 с.
4. Драйден Гордон. Революція в обученіи. Научить мир учиться по-новому / Драйден Гордон, Вос Джанет. – М.: Парвинз, 2003. – 670 с.
5. Маруценко В.В. Радіаційна, хімічна, біологічна розвідка: навчальний посібник / В.В. Маруценко, В.Є. Гайдабука, О.В. Галак. – Х.: ФВП НТУ "ХП", 2011. – 120 с.
6. Нечаева О. Проблема формування мотивації в учебної діяльності / О. Нечаева // "Дайджест. Школа – парк", 2004. – № 1-2.
7. Стратегія реформування освіти в Україні: рекомендації з освітньої політики. – К.: Вид-во "К.І.С.", 2003. – С. 25-26.
8. Равен Д. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы: пер. с англ. / Д. Равен. – М.: Когито-Центр, 1999. – С. 16.

Надійшла до редколегії 23.01.2015

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Г.І. Гринь, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", Харків.

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ БЛОКА ТАКТИКО-СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОЙСК РАДИАЦИОННОЙ? ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

А.В. Галак, О.В. Стаховский

Инновационные изменения в государстве ориентируются на современный рынок труда, образование к приоритетам настоящего относит умение оперировать такими технологиями и знаниями, которые удовлетворяют потребности информационного общества, подготовят молодежь к новым ролям в этом обществе.

Ключевые слова: инновация, учебный процесс.

THE USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES FOR BLOCK SPECIAL TACTICAL DISCIPLINES IN THE TRAINING OF SPECIALISTS TROOPS RADIATION, CHEMICAL AND BIOLOGICAL DEFENSE

A.V. Galak, O.V. Stahovsky

Innovative changes in the state are guided by modern labor market, education priorities now carries the ability to handle such technology and knowledge that will satisfy the needs of the information society, prepare young people for new roles in this society.

Keywords: innovation, learning processes.