

INFORMATION TECHNOLOGIES AND INTERACTIVE FACILITIES OF STUDIES AT PREPARATION OF MODERN FIREFIGHTER AND RESCUER

Rak Taras, Rak Yjuriy, Renkas Andriy, Prydatko Oleksandr
Lviv State University of Vital Activity Safety, Lviv, Ukraine

The article deal with the project approach and information technologies at preparation of the modern firefighters and rescuers by the using of the interactive trainers

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНТЕРАКТИВНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ПОЖЕЖНОГО РЯТІВНИКА

Рак Тарас Євгенович, Рак Юрій Павлович, Ренкас Андрій Гнатович,
Придатко Олександр Володимирович
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Львів,
Україна

Запропоновано проектний підхід та інформаційні технології при підготовці сучасного пожежного-рятівника засобами інтерактивних тренажерів

В умовах глобальної фінансово-економічної кризи та інформатизації суспільства актуальною задачею стає розробка нових методів навчання в професійній освіті при підготовці фахівця пожежного-рятівника, здатного конкурувати на світовому ринку праці. Сучасний стан світового суспільства вказує на необхідність розглядати систему професійної освіти як проектно-керовану організацію. Проекти управління в професійній освіті дозволяють виконати стратегічний та інвестиційний менеджмент, маркетинг і реструктуризацію вищих навчальних закладів профільного типу. Такий інструмент проектного управління, внутрішньою складовою якого є інтерактивні засоби навчання, забезпечує процес управління часом, вартістю, матеріальними та людськими ресурсами і, відповідно, якістю при підготовці сучасного пожежного-рятівника [1,2].

Найчастіше впровадження інтерактивних засобів навчання здійснюється через використання так званих інтерактивних тренажерів.

Розглянемо коротко методику та середовище створення таких тренажерів. Практика створення інтерактивних тренажерів показує, що для імітації окремо взятого об'єкту, наприклад, пожежного

насосу, цілком достатньо показати цей об'єкт з однієї сторони (двовимірна картинка) [3]. Швидка зміна деякої частини цього зображення створює ілюзію руху об'єкта (анімацію). В такій технології є безсумнівна перевага – простота реалізації. Багатофункціональним та простим у використанні є анімаційний пакет Fash MX, який ми використовували для створення інтерактивних комп'ютерних тренажерів. Цей пакет є досконалим середовищем для створення найрізноманітнішої мультимедійної продукції. Саме цей пакет дав можливість зменшити трудомісткість промальовування кадрів, за його допомогою створюється початковий кадр і з нього, шляхом трансформації, можна одержати кінцевий кадр анімації. Проміжні кадри будуються пакетом автоматично.

За допомогою розроблених інтерактивних тренажерів можна навчитись виконувати будь-які вправи з пожежним насосом, агрегатом чи обладнанням [4]. Тренажери надають можливість практично відпрацювати вправи з пожежним насосом без значних фізичних затрат та заощаджувати ресурси. Єдиною вимогою є наявність комп'ютера з відповідним програмним забезпеченням. Відпрацювання вправи на тренажері здійснюється поетапно. Кожен етап виконання вправи при роботі із тренажерами супроводжується текстовими та голосовими коментарями. При допущенні помилки, робоче вікно тренажера сповіщає користувача про невірну дію текстовим та голосовим коментарем і надає можливість самостійно виправитись. Курсант, при бажанні, може відпрацювати вправу необмежену кількість разів. Для запобігання допущення помилок на практиці, які можуть спричинити вихід з ладу певного агрегату чи вузла, після закінчення вправи курсантові надається можливість ознайомитись з характерними помилками, які зустрічаються при роботі з реальними установками. Алгоритм дії та робочі вікна розроблених інтерактивних комп'ютерних тренажерів з відпрацювання вправ із пожежними насосами зображені на рис 1,2.

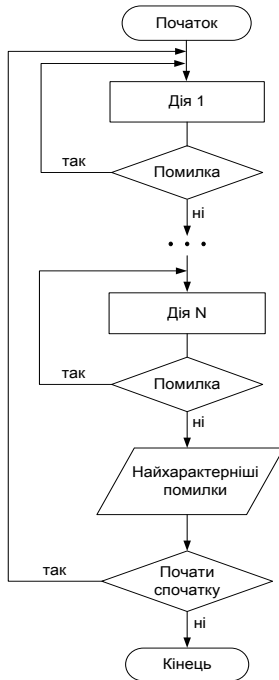


Рис. 1. Алгоритм дії інтерактивного комп'ютерного тренажера

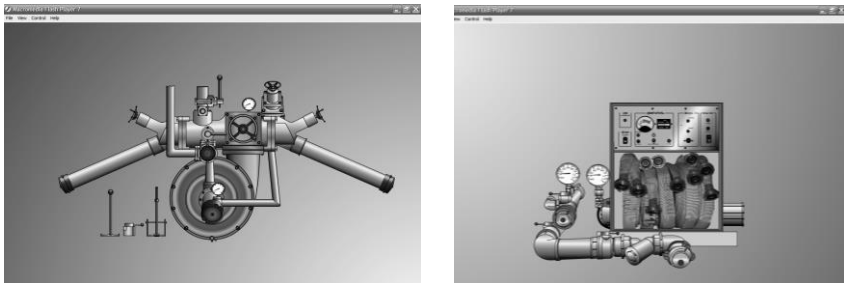


Рис.2. Робочі вікна інтерактивних тренажерів по роботі з пожежними насосами

Для підтвердження переваг використання інтерактивних тренажерів над відпрацюванням вправ у традиційній формі на практиці, нами було проведено ряд експериментів, які полягали у тестуванні та порівнюванні результатів контролю знань курсантів,

що навчалися за двома принципово різними методиками. Колектив курсантів, при вивченні спеціальних вправ із використанням методики інтерактивного навчання у поєднанні з практичним відпрацюванням вправ на пожежному автомобілі продемонстрував вищий рівень засвоєння матеріалу.

На основі результатів тестування двох груп, із використанням нормального розподілу Гауса, було визначено ймовірність отримання певної оцінки («задовільно», «добре», «відмінно») курсантами, які в подальшому навчатимуться вправам на інтерактивних тренажерах або традиційно з допомогою пожежного автомобіля.

Результати теоретичних досліджень вказали на доцільність подальших розробок та пошуку якісно-нових методів застосування інтерактивного навчання у професійній освіті.

Висновок: Впровадження інформаційних технологій, проектного підходу та інтерактивних засобів навчання в професійній освіті при підготовці сучасного пожежного-рятівника дозволяє:

- стратегічно прогнозувати впровадження інноваційних технологій в професійну освіту;
- мінімізувати час, вартість, матеріальні та людські ресурси в процесі підготовки пожежного-рятівника;
- забезпечити якісну підготовку пожежного-рятівника сучасного типу здатного конкурувати на світовому ринку праці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С., Бабаев Н.А., Яковенко В.Б. и др. «Креативные технологии управления проектами и программами» под ред. проф. Бушуева С.Д.: Монография. – К.: «Саммит-Книга», 2010.-768с.
2. Рак Ю.П. Малі друкарські системи: прогнозування, аналіз, синтез.: Монография. – К.: «Наукова думка», 1999.-256с.
3. Горностаева А.М., Ларина Э.С. «Диалог с компьютером: Интерактивные средства обучения, созданные при помощи программы Macromedia Flash».: Учебник. – М.: «Глобус», 2008.-120с.
4. А.Г. Ренкас, О.В. Придатко. Работа з насосними установками пожежних автомобілів. Інтерактивні тренажери.: Навч. посібник. – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2007.-84с.