

## **Розробка та аспекти впровадження комп'ютерних інтерактивних тренажерів для вивчення спеціальних дисциплін в організацію навчального процесу**

Представлений принцип роботи, переваги розроблених інтерактивних комп'ютерних тренажерів для вивчення спеціальних дисциплін, наведені матеріали досліджень по визначенню ефективності використання інтерактивних тренажерів у навчальному процесі.

Представлен принцип работы, преимущества разработанных интерактивных компьютерных тренажеров для изучения специальных дисциплин, приведены материалы исследований по определению эффективности использования интерактивных тренажеров в учебном процессе.

Перетнувши поріг третього тисячоліття, людство зробило незаперечний висновок, що прогрес цивілізації на пряму пов'язаний з його досягненнями в галузі науки і освіти. Відповідно, для досягнення цілей формування якісно нової освіти було розроблено ряд інтерактивних тренажерів для набуття практичних навичок роботи з пожежним відцентровим насосом типу ПН-40УВ (рис.1а) та низки анімаційних зображень для детального вивчення будови і принципу роботи окремих вузлів та в цілому гідравлічного АРО іноземних та вітчизняних фірм виробників (рис 1б). За допомогою розроблених тренажерів можна навчитися виконувати всі можливі вправи щодо роботи з пожежним насосом ПН-40УВ. Також на основі інтерактивного зображення можливе вивчення будови чи принципу роботи певного агрегату пожежного автомобіля, наприклад роботу газоструменевого вакуум-апарату чи системи додаткового охолодження.

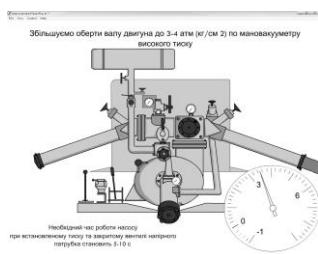


Рис.1. Робоче вікно інтерактивного тренажера по роботі з ПН-40УВ

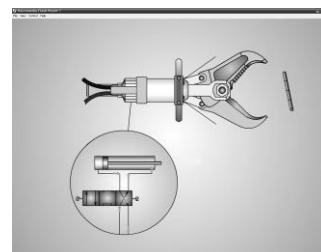


Рис.2. Вікно анімаційного зображення по вивченню принципу роботи АРО

Дані тренажери дозволяють практично відпрацювати вправу без

значних фізичних затрат та з відповідною економією ресурсів. Єдиною вимогою є наявність комп'ютера з відповідним програмним забезпеченням. Для забезпечення більшої ефективності та зручності роботи із тренажерами кожен етап виконання вправи супроводжується текстовими та голосовими коментаріями. По закінченню виконання вправи студентів надається можливість ознайомитись з характерними помилками, які зустрічаються на практиці.

Для того щоб підтвердити переваги використання інтерактивних тренажерів нами було проведено експеримент, який проходив у два етапи. На першому етапі для дослідження було створено дві групи курсантів у складі 15 чоловік кожна, з однаковим рівнем успішності. Перша група, яку умовно позначили групою «А» відпрацьовувала вправи по роботі з ПН-40УВ на технічному майданчику з допомогою АЦ-40(130)63Б. Кожний курсант групи у виділений час встигав виконати поставлене завдання два-три рази. Курсанти другої групи (група «Б») відпрацьовували ту саму вправу у комп'ютерній лабораторії за допомогою запропонованих нами інтерактивних тренажерів. Кожний учасник групи протягом того ж часу виконав запропоновану вправу біля сорока разів. Через сім днів після комбінованого практичного заняття було проведено контроль отриманих знань у вигляді трьох тестів через сім днів кожний. Результати проведених тестів зображені в таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Результати тестування**

№ тесту \ Група	Група «А»	Група «Б»
1 тест	4,48 бала	4,82 бала
2 тест	4,1 бала	4,71 бала
3 тест	3,37 бала	4,33 бала

По закінченню першого, був проведений другий етап дослідження. Дві групи, «А» і «Б», відпрацьовували ту саму вправу за допомогою автоцистерни АЦ-40(130)63Б. Всі курсанти, як групи «А», так і групи «Б», виконали вправу рівно 1 раз. Після закінчення практичної частини по групах був проведений контроль отриманих знань, середній бал групи «А» становив «4,5», а групи «Б» - «4,9».

Отже, проаналізувавши результати наших досліджень, можна зробити висновок, що комбіноване відпрацювання вправ за допомогою інтерактивних тренажерів та пожежного автомобіля є ефективнішим, зручнішим та економічно доцільнішим.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Веренич Е.В. Методы и средства создания мультимедиаальных дистанционных курсов: Дис.канд.техн.наук. – Киев, 2002. – Машинопись. – 250 с.