

УДК 004.422.81

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТРЕНАЖЕРІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Чернобильський Д. Ю., Щербина В.М.
Таврійський державний агротехнологічний університет
ім. Дмитра Моторного, м. Мелітополь

Сучасні процеси інформатизації освіти вимагають більш широкого використання інформаційних технологій у навчальному процесі. Одним із засобів практичної реалізації інформатизації є використання електронних засобів навчального призначення, зокрема комп'ютерних тренажерів. У статті розглядаються окремі теоретичні питання щодо визначення та призначення комп'ютерних навчальних тренажерів та висуваються вимоги до їх використання.

Ключові слова: вища освіта, програмно-педагогічні засоби, комп'ютерні тренажери.

Modern processes of informatization of education require a wider use of information technology in the educational process. One of the means of practical implementation of informatization is the use of electronic teaching aids, including computer simulators. The article considers some theoretical issues regarding the definition and purpose of computer training simulators and sets requirements for their use.

Keywords: higher education, software and pedagogical tools, computer simulators.

Одним з головних напрямів процесу інформатизації сучасного суспільства стає інформатизація освіти, що забезпечує широке впровадження у навчальну практику програмно-педагогічних розробок та інформаційних технологій, направлених на поліпшення процесу навчання, вдосконалення форм і методів організації навчального процесу. Одним з напрямів інформатизації освіти є використанні електронних навчальних тренажерів, які забезпечують більш якісну підготовку фахівців до майбутньої професійної діяльності.

Тренажер (від англ. train – виховувати, навчати, тренувати) – навчально-тренувальний пристрій, який імітує обставини, дії, створюючи ситуацію, наближену до реальної. У більш вузькому значенні це комп'ютерна навчальна програма для вироблення у студентів умінь і навичок певної діяльності, а також розвитку пов'язаних з нею здібностей.

Архітектура та зміст будь-якого комп'ютерного тренажеру, як і класифікація цих програмних засобів, визначається його призначенням, переліком завдань та функціональними можливостями:

1. Тренажери для розвитку моторних навичок.

2. Тренажери, які навчають розпізнаванню образів.
3. Тренажери для розвитку навичок роботи за певним алгоритмом.,
4. Тренувальні тренажери для розвинення навичок поведінки в нештатних (аварійних).
5. Тренажери, призначені для вирішення завдань з необхідністю прийняття конкретних рішень.

Комп'ютерний тренажер має забезпечувати виконання наступних функцій:

- послідовне виведення на екран завдань заданої складності з вибраної теми;
- контроль за діями користувача з розв'язання запропонованого завдання;
- миттєва реакція на неправильні дії користувача;
- виправлення помилок користувача;
- демонстрація правильного розв'язання завдання;
- виведення підсумкового повідомлення про результати роботи користувача [1].

Потреба у комп'ютерних тренажерах стрімко зростає. Комп'ютерні тренажери є необхідними у галузях людської життєдіяльності, де помилки під час навчання на реальних об'єктах можуть призвести до надзвичайних наслідків, а їх усунення – до великих фінансових витрат. Тому, використання навчальних тренажерів покращує якість та ефективність навчання; значно знижує його вартість; дає користувачам практичні навички до початку їх роботи в реальних умовах. Це, на наш погляд, забезпечить безпомилкове застосування набутих навичок при виконанні поставлених завдань.

Використання комп'ютерних тренажерів у навчальному процесі забезпечує наступні позитивні моменти:

- враховується індивідуальний темп роботи студента, який сам управляє навчальним процесом;
- скорочується час розвитку необхідних навичок;
- збільшується кількість тренувальних завдань;
- легко досягається рівнева диференціація у навчанні;
- підвищується мотивація навчальної діяльності.

Застосування сучасних інформаційних технологій, зокрема комп'ютерних тренажерів, у навчальному процесі дозволить об'єднати різні підходи для отримання найкращих результатів у навчанні. При виборі програмних засобів навчального призначення слід методично оцінити програму з погляду можливості їх використання у навчальному процесі.

До програмно-навчальних засобів висувається перелік вимог, які можна застосовувати і до навчальних тренажерів:

1. Згідно вимозі стійкості система повинна виявляти і коректувати помилки введення, що людині здаються очевидними.

2. Вимога корисності передбачає, що система повинна вміти надавати допомогу користувачеві, відображаючи на моніторі документацію, що описує її власну структуру або інструкцію користувача.

3. Вимога простоти. Система повинна звести до мінімуму введення з клавіатури команд, які необхідні для досягнення визначеної мети (тобто рішення стандартних або простих задач повинно досягатися натисканням декількох ключових клавіш).

4. Вимога зрозумілості. Система не повинна ускладнювати роботу користувачу необхідністю вибору з декількох кнопок.

5. Вимога керованості. При роботі з системою користувач завжди повинен мати можливість визначити своє місце на шляху до досягнення мети.

6. Вимога узгодженості. З погляду користувача система повинна діяти зрозуміло послідовно та логічно.

7. Вимога очевидності. Результати дій користувача завжди повинні демонструватися

8. Вимога гнучкості. Досвідчені користувачі повинні знати всі можливості системи. Всі користувачі, навіть початкового рівня, повинні мати можливість відхилитися від стандартних засобів рішення.

9. Вимога слухняності. Система повинна завжди знаходитися під керуванням користувача.

Під комп'ютерний тренажером розуміється програмний засіб для вироблення умінь і навичок з певної діяльності, а також розвитку пов'язаних з нею здібностей. Це поняття входить до більш загальних понять програмно-педагогічного засобу та електронного засобу навчального призначення, які відрізняються як за функціональними можливостями, так і за сферою застосування. Якісний тренажер повинен відповідати певним вимогам, які висуваються до програмно-педагогічних засобів та враховувати особливості навчання у певній цільовій аудиторії.

Інформаційні джерела

1. Грибова В. Концепция разработки диагностических компьютерных тренажеров на основе знаний / Валерия Грибова, Григорий Осипенков, Сергей Сова // Information science & computing. – Bulgaria. – SOFIA, 2009. – С. 27 – 33.

2. Филатова Н.Н. Мультимедиа тренажерные комплексы для технического образования / Н.Н. Филатова, Н.И. Вавилова, О.Л. Ахремчик // Educational Technology & Society. – № 6(3), 2003. – pp. 164-186.

3. Мацулевич О.Є. Методика створення імітації роботи промислових технічних виробів та систем /О.Є. Мацулевич, О.А. Ніконенко //Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції магістрантів і студентів ТДАТУ (присвячується 80-річчю Запорізької області за підсумками наукових досліджень 2018 року). Факультет інженерії та комп'ютерних технологій: збірник тез доповідей (Мелітополь, 19-23 листопада 2018 р.); С. 32