

## СЕКЦІЯ МЕХАНІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

*Ю.О. Ярошок*

### **CDIO – СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ІНЖЕНЕРНОЇ ОСВІТИ**

Всесвітня ініціатива **CDIO** («Conceive – Design – Implement – Operate», «Задумай – Спроектуй – Реалізуй – Управляй») – це міжнародний проект, спрямований на усунення протиріч між теорією й практикою в інженерній освіті. CDIO був організований ученими, представниками промисловості, інженерами й студентами Массачусетського технологічного інституту наприкінці 90-х років ХХ-го століття. Всесвітня ініціатива CDIO дістала широку підтримку як професійного інженерного співтовариства, так і цілого ряду провідних університетів світу й міжнародних акредитаційних агентств. У наш час до реалізації ідей CDIO у рамках своїх програм приступилося вже понад 100 вищих навчальних закладів з 30 країн світу.

Сьогодні стало очевидним, що ідеологія й стандарти підходу CDIO застосовні до підготовки фахівців будь-якого профілю. Це проектно-орієнтована технологія навчання, яка спрямована на студента й інтегрована із проблемами й досвідом реального виробництва. Баченням проекту є надання студентам освіти в контексті життєвого циклу реальних систем, процесів і продуктів.

*І. М. Афанасенко*

### **ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

Одним з головних напрямків інформатизації у навчальних закладах є розповсюдження різних електронних видів і форм навчання. Найбільш поширеним способом отримання нових знань у світі є система електронного навчання. Як аналоги або варіанти електронного навчання прийнято приймати такі поняття, як дистанційне навчання, відкрите дистанційне навчання, мережеве навчання, віртуальне та інші.

Мультимедійні можливості сучасних програмно-прикладних систем у відображенні інформації значно відрізняються від звичайних. Ці відмінності включають в себе не тільки збільшення кількості засобів представлення, таких як текст, графіка, анімація, відео, звук але й в інших формах організації даних, що продиктовані можливостями програм.

Програмні засоби окрім електронних підручників, дозволяють реалізувати нові можливості щодо створення дидактичного забезпечення – віртуальних лабораторних робіт і тренажерів.

Практична складова є однією із важливих частин професійних програм підготовки студентів технічних спеціальностей. Як правило, вона реалізується за допомогою лабораторних, практичних (семінарських) занять. Наказом МОН України № 40 від 21.01.2004р. передбачається, що лабораторне заняття може проводитись очно у спеціально обладнаних навчальних лабораторіях; дистанційно – з використанням відповідних моделювальних програм (емуляторів), тренажерів, віртуальних лабораторій, тощо, тобто – віртуальних практичних засобів навчання; або за змішаною схемою. Такими віртуальними практичними засобами навчання можуть бути: електронний (віртуальний) тренажер, електронний лабораторний практикум, віртуальний лабораторний практикум, автоматизований лабораторний практикум, автоматизований лабораторний практикум з віддаленим доступом.

У доповіді подані результати аналізу вітчизняних та закордонних розробок віртуальних лабораторних робіт, наведений алгоритм розроблення та приклад віртуальної лабораторної роботи зі спеціальності «Вагони та вагонне господарство».

*В.В. Бондаренко*

### **СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

Світовий процес переходу від індустріального до інформаційного суспільства, а також соціально-економічні зміни, що відбуваються в Україні, вимагають суттєвих змін у багатьох сферах діяльності держави. В першу чергу це стосується реформування освіти. Для досягнення зазначених результатів необхідно швидкими темпами розвивати дистанційну освіту, запровадження якої в Україні передбачено Національною програмою інформатизації та створення єдиного центру дистанційної освіти в Україні.

*Р.І. Візньак*

### **ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НОВОГО НАБОРУ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ВАГОНИ ТА ВАГОННЕ ГОСПОДАРСТВО»**

В умовах реформування залізничного транспорту і галузі вагонного господарства, а також переведення його інфраструктури у приватизаційну