

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.

дисципліни «Цивільний захист» для більш ефективного опанування курсу та майбутніх можливостей практичного використання отриманих знань.

*Є.С. Альошинський,
Є.І. Балака, Ю.В. Шульдінер*

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

На сьогодні актуальним питанням для багатьох ВНЗ України є підвищення їх рейтингу та престижності.

Найбільш гостро постає проблема працевлаштування студентів після отримання диплома та можливості їх практичної підготовки під час навчання. Ці питання насамперед цікавлять абітурієнтів та їх батьків при обранні навчального закладу для отримання вищої освіти.

Враховуючи складну ситуацію з наданням місць для проходження практики на виробництві у державних структурах та необхідність ВНЗ обов'язково надавати робочі місця дипломованим спеціалістам та магістрам, слід запровадити науково-практичну роботу студентів для суб'єктів господарювання, у тому числі бізнес-структур, що пов'язані із організацією перевезень.

Досвід західних країн показує успішність широкого впровадження подібної діяльності та надає багато переваг обом сторонам, що співпрацюють (ВНЗ та суб'єкту господарювання). В нашій країні багато років застосовують подібну практику інші академії й університети, наприклад юридичні ВНЗ. Студенти-юристи старших курсів надають безкоштовні або за символічну плату юридичні консультації усім бажаючим. Тим самим студенти здобувають досвід роботи та можливість позитивно зарекомендувати себе перед майбутнім роботодавцем. Така можливість також спонукає студентів більш якісно навчатись та мати вищий середній бал, тому що перевага при залученні до подібної роботи надається найкращим студентам.

Для втілення подібної пропозиції слід скласти перелік робіт, що можуть виконувати студенти, маючи базові теоретичні знання та уявлення про діяльність на транспорті. Беручи за приклад подібну діяльність закордонних ВНЗ, нашій академії необхідно надати пропозицію організаціям, що пов'язані з перевезеннями, безкоштовно виконати їх замовлення або посильну роботу студентами нашої академії.

Така діяльність дозволить побудувати більш тісний та якісний зв'язок з виробництвом, що не буде мати формальний характер. Дозволить виявити потребу у кваліфікованих кадрах на власних підприємствах та налагодити зв'язки з новими потенційними роботодавцями для наших

студентів. Завдяки подібним заходам академія зможе підвищити зацікавленість абітурієнтів та рівень навчального закладу в цілому.

Г.П. Бородай, Г.К. Оксюк

МОДЕЛЬ СОЛОУ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

При вивченні теми «Диференціальні рівняння» існує можливість ознайомити студентів академії з новітніми досягненнями в теорії економічного зростання. Такою є модель американського економіста Роберта Солоу, за яку він отримав у 1987 році Нобелівську премію.

Метою цієї роботи є виклад моделі Солоу у формі, зрозумілій для студентів.

Пропозиція товарів або національний дохід описується виробничою функцією $Y = F(K, L)$, де K - використовуваний основний капітал (основні виробничі фонди), L - кількість зайнятих у виробництві. Якщо поділити обидві частини останньої формули на L

$$\frac{Y}{L} = F\left(\frac{K}{L}, 1\right)$$

та позначити $y = \frac{Y}{L}$, $k = \frac{K}{L}$, то отримаємо національний дохід на одного працівника $y = f(k)$, де величина $k = \frac{K}{L}$ називається капіталоозброєністю (фондоозброєністю).

Сукупний попит у моделі Солоу поділяється на споживання та інвестиції $y = c + i$, де c - споживання, а i - інвестиції в розрахунку на одного працівника. Відомо, що споживання $c = (1-s)y$, де параметр s ($0 < s < 1$) - норма збереження (схильність до збереження). Підставимо $c = (1-s)y$ в $y = c + i$

$$y = (1-s)y + i \Rightarrow i = sy. \quad (1)$$

Вираз (1) означає, що інвестиції на одного зайнятого зростають із збільшенням національного доходу.

Запас капіталу (капіталоозброєність) k змінюється з двох причин:

- 1) нові інвестиції викликають збільшення запасу капіталу;
- 2) амортизація або вибуття капіталу викликає зменшення запасів.

Позначимо d - відсоток капіталу, який вибуває щорічно. Тоді змінення капіталоозброєності можна записати так:

$$\Delta k = i - dk, \quad (2)$$