

ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ» ДЛЯ ТЕХНІЧНИХ І ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Д. ф.-м. н. В.М. Колодяжний , к. ф.-м. н. О.Г. Ніколаєва

Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Харківський державний технічний університет будівництва і архітектури
kolodyazhny@mail.ru

Підвищення міжнародної конкурентоспроможності країни, відновлення та розвиток високотехнологічних та наукоємних галузей виробництва потребує від суспільства появи фахівців нової формації, що мають системні знання і спроможні приймати рішення в умовах невизначеності і ризику. Досвід розвитку високотехнологічних підприємств за кордоном свідчить, що для якісних проривів в технологіях на етапі стратегічного планування використовуються засоби системного аналізу та імітаційного моделювання. Отже інтелектуальна революція в суспільстві, його інноваційний розвиток безпосередньо пов'язані з розповсюдженням імітаційного моделювання, його масового впровадженням у всі сфери економіки, введенням цієї дисципліни в плани підготовки технічних спеціалістів і інженерів-проектувальників.

Цікавий аналіз сучасного стану викладання цієї дисципліни, і взагалі, моделювання, наводиться в <http://renixa-1959.socionet.ru/files/RMIKGPU2008.pdf>. Автор цієї публікації, М.І.Румянцев характеризує не тільки зміст курсу і якість його викладання, але й інструментальні засоби імітаційного моделювання, доступні пересічному викладачеві в ВНЗ. В наведеній статті також відмічається, що системні знання з теорії і практики імітаційного моделювання студенту не даються і принципи та підходи моделювання читаються, як правило, в межах інших спеціалізованих курсів. Дисципліна «Імітаційне моделювання» як окремий курс практично не викладається в українських ВНЗ.

В представлений доповіді автори пропонують власний досвід впровадження імітаційного моделювання в навчальні плани бакалаврів за фахом «Економічна кібернетика» в ХДТУБА, а також бакалаврів факультету транспортних систем ХНАДУ.

Незважаючи на те, що становлення економічної кібернетики як наукового напрямку важко уявити без імітаційного моделювання, включення цієї дисципліни в навчальний план майбутніх економістів-математиків не завжди вважалося доцільним. І зараз імітаційне моделювання присутнє у вигляді окремої теми в навчальній програмі більш загального фахового курсу «Моделювання економіки», хоч декілька років тому воно викладалося окремим предметом. Керівники дипломників з ностальгією згадують ті часи, оскільки важливість імітаційних розрахунків в діяльності виробничих підприємств важко переоцінити і з опануванням цієї методології студент не тільки успішно застосовує її під час дипломного проектування, але і в майбутній діяльності як економіст-аналітик чи особа, що приймає рішення, в сфері бізнесу або державного управління. В якості інструментальних засобів імітаційного моделювання в ХДТУБА були обрані GPSS та Anylogic. Останній використовувався здебільшого для дипломного проектування, об'єктами якого могли виступати складальна лінія інструментального цеху, транспортно-логістична система підприємства, підсистеми макроекономіки тощо.

До найбільш вживаних сфер застосування імітаційного моделювання відносяться транспортні системи. Тому цілком природно, що «Імітаційне моделювання» було включене в навчальний план бакалаврів-транспортників як дисципліна за вибором ВНЗ в Харківському автомобільно-дорожньому університеті. Зараз дисципліна знаходиться в стадії становлення і викладається лише на теоретичному рівні без використання комп'ютерної техніки. Але вже розроблена нова програма, яка передбачає проведення лабораторних робіт на базі Matlab-Simulink, а також використання в учбовому процесі спеціалізованої системи для імітаційного моделювання транспортних потоків VISUM 9.3.