

С.М. Губський, канд. хім. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ DESIGN-EXPERT У ПЛАНУВАННІ ЕКСПЕРИМЕНТУ МАГІСТРАМИ

Упровадження новітніх технологій в навчальний процес є незворотнім процесом та необхідним атрибутом освітнього середовища сучасного університету. Серед зазначених все частіше використовуються комп'ютерно орієнтовані технології, які пов'язані з проведенням чисельного і натурального експериментів, його плануванням з пошуком оптимальних характеристик. Застосування методів оптимального планування експерименту дозволяє скоротити до мінімуму число експериментів для побудови адекватних моделей і досягти значного скорочення часу і матеріальних витрат на вивчення модельованих технологічних процесів. Так, їх впровадження під час виконання магістерських робіт дозволяє студентам більш заглиблено оволодіти елементами автоматизованого управління процесами, що важливо для технологічних та інженерних спеціальностей.

У даному дослідженні представлений досвід використання програмного продукту Design-Expert компанії Stat-Ease, Inc. (США), який було отримано при виконанні експериментів магістрами, що був пов'язаний з визначенням оптимальних умов процесу екстракції антиоксидантів з рослинної сировини для створення інноваційних функціональних продуктів харчування.

На теперішній час на ринку представлена версія 11 програми Design-Expert, що забезпечує велику кількість експериментальних проектів для вирішення найбільш поширених проблем. Розвинений інтерфейс надає користувачу можливість визначення експериментальної мети, кількості та характеру проектних змінних, характеру функцій відгуку та економічне число експериментальних прогонів. Створена за його допомоги конструкція надає користувачеві список всіх експериментів, що необхідно виконати, щоб зібрати необхідну інформацію для досягнення цілей.

Зазначений продукт поставляється разом з Unscrambler і надає потужний пакет, який дозволяє оптимізувати процеси за допомогою таких інструментів:

- дворівневий факторний скринінг;
- загальні факторні дослідження;
- методології поверхні відгуку;

- методики розробки суміші;
- комбінації факторів процесу.

Використання даного програмного продукту під час виконання експерименту студентами дозволив отримати певний досвід, який засвідчив оволодіння ними такими загальними принципами ідеології планування та розуміння ними таких тез:

- процес створення плану є засобом оцінки коефіцієнтів математичної моделі з найкращою точністю;
- експериментальне проектування – це стратегія збору емпіричних знань, заснованих на аналізі експериментальних даних, а не на теоретичних моделях;
- успішність планування експерименту залежить від низки базових факторів, що пов'язані з метою, послідовністю дій та критичною оцінкою отриманих результатів.

Використання програмного продукту Design-Expert дає змогу студентам оволодіти практичними навичками застосування статистичних інструментів для планування експертиз. В кінцевому підсумку це може привести до значного поліпшення якості продукції та ефективності технологічного процесу в їх подальшій діяльності на підприємстві.

УДК 378.2

Н.В. Деркач, заступник директора з НВР (*ХЗОШ № 148, Харків*)

Є.М. Якушенко, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

E-LEARNING І ОНЛАЙН-КУРСИ – ЕФЕКТИВНІ ЗАСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Останнім часом наша держава приділяє велику увагу модернізації сучасної вищої школи, що сприяє залученню української освіти до передового європейського освітнього співтовариства.

Сучасна освіта покликана, в першу чергу, на те, щоб наші випускники стали конкурентоспроможними висококваліфікованими спеціалістами на рівні світових стандартів, які володіють вмінням вчитися впродовж життя. Звідси виникає нагальна потреба в перегляді традиційних освітніх моделей та впровадження новітніх освітніх технологій, що покликані не лише засвоєнню студентом певної суми знань, а формують у нього вміння самостійно здобувати знання за фахом після одержання диплома бакалавра або магістра. E-learning