

ІНТЕРАКТИВНЕ НАВЧАННЯ ПРОМИСЛОВИМ ТЕХНОЛОГІЯМ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Горбунов Л.В., Павлова Т.В., Міщенко К.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Сучасна концепція освіти заснована на постійному навчанні індивіду протягом усього його життя. Обов'язкова умова *online* та *off-line* (дистанційного) навчання - навички критичного(наукового) мислення, які надають можливості структурування представленої інформації. Формування наукового сприйняття всесвіту - ключ до структурування інформації. Розвиток критичного мислення засновано на вмінні вирішувати нестандартні проблемні завдання на основі застосування вже розроблених методів інтерактивного навчання студентів. У свою чергу, вирішення проблемних завдань - каталізатор появи інтересу та мотивації до самоосвіти.

Основна проблема нашої дисципліни полягає у зниженні приросту населення у країнах пострадянського простору та навпаки - збільшенні на заході. У зв'язку з цим функція викладача змінюється від ретрансляції інформації до ініціації інтересу та наданні професійної консультації з структурування наданої інформації задля формування наукового сприйняття світу.

Мета нашої роботи - це розробка інтерактивного учбового курсу навчання основним методам проведення багатофакторного дослідження в галузі біотехнології, з ефективністю засвоєння знань до 90%.

У нашому курсі розроблені комп'ютерні програми, у яких відображено основні математичні ідеї динаміки зростання клітин. Ці ідеї детально проробляються на основі задач, які уявляють собою ті чи інші фрагменти з конкретних (реальних або змодельованих) біологічних та біотехнологічних досліджень, до яких входять бази даних та умови, поставлені наукові або практичні питання. Далі до кожного завдання додається розгорнуте рішення, у якому демонструється як потрібно застосовувати математичні методи динаміки росту клітин для вирішення конкретних проблем. Кожен крок ілюструється таблицями та графіками.

Особлива увага приділяється умовам перетворення екстенсивних методів управління виробництва до інтенсивних, на основі застосування методів багатофакторного аналізу та оптимізації. Уміння застосовувати концептуальні базові структуровані математичні моделі дає можливість молодим спеціалістам використовувати високі технології отримання біологічно активних речовин.

Таким чином, нами розроблено інтерактивний навчальний курс, щовміщає в себе методи аналізу та оптимізацію процесів у промисловій технології біологічно активних речовин, що потрібні для отримання фундаментальних знань з проектування та інтенсифікації виробництва.