

5. Лук'яненко І.Г. Економетрика: Підручник / І.Г. Лук'яненко, Л.І. Краснікова. – Київ : Товариство “Знання”, КОО, 1998. – С. 9–36.
6. Web-сторінка: «Константиновская Л.В.» : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.gmdh.net/articles/theory/TimeSeries.pdf> Перевірено: 02.02.2013.
7. Web-сторінка: «Електронна бібліотека підручників» : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.info-library.com.ua/books-text-5951.html> . Перевірено : 06.03.2013.
8. Web-сторінка: «Бібліотека економіста» : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://library.if.ua/book/72/5247.html> . Перевірено : 06.03.2013.

МІСЦЕ І РОЛЬ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОЦЕСІ

ГЛОБАЛІЗАЦІЇ БІОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Грод І.М., Шевчик Л.О., Кравець Н.Я.

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ), зокрема комп'ютерних, та мережі Інтернет у навчальному процесі змінило навчально-інформаційне середовище педагогічних вищих навчальних закладів України. Аналізуючи науково-методичну літературу, можна зробити висновок, що в нашій країні існує нагальна потреба в упорядкуванні й удосконаленні методичних знань у цій галузі як студентів, так і викладачів

В процесі використання моделювання як одного із методів удосконалення навчального процесу та підвищення якості підготовки студентів на заняттях зоології, паразитології та мікробіології акцентовано увагу на особливостях формування інформаційної компетенції студентів в педагогічних університетах як однієї із складових професійної компетентності майбутніх фахівців.

В процесі глобалізації біологічної освіти назріла нагальна необхідність активізації навчальної діяльності студентів, що реалізується через запровадження різноманітних інноваційних форм і методів навчання, репрезентує моделювання як один з найефективніших методів, а саме, процес складання й застосування різних моделей для глибшого проникнення в суть навчального матеріалу, узагальнення і систематизації знань.

Метод моделювання біологічних систем автори відносять до активних методів навчання, який спонукає всіх суб'єктів навчального процесу до пошуку, часто вимагає різноманітних практичних дій. Основні функції моделювання в цьому випадку зводяться до описової, імітаційної, аналітичної, творчої.

Отже, процес моделювання розглядається як ефективний, перспективний і вартий широкого впровадження у навчальний процес, що зумовлено насамперед особистісно-орієнтованим, діяльнісним, розвивальним і творчим підходами.

Основним прийомом реалізації описуваного процесу є складання моделей. Модель використовують як джерело інформації на початковому етапі вивчення матеріалу, як об'єкт пізнання, а також як носії навчальної інформації, як засіб створення проблемної ситуації, матеріал для аналізу типових явищ тощо.

Як приклад такого підходу демонструємо задачу, постановка якої запропонована авторським колективом А.Н. Горбачева, А.Н. Смирнов, Н.В. Потехин (2008). При

розробці алгоритму розв'язання цієї задачі використано ітераційний метод математичного програмування. Цей алгоритм реалізовано в системі програмування Delphi. Оскільки алгоритм не є надто складним, то аналогічний розв'язок можна отримати і в середовищі MS Excel.

Продемонстрована задача «Закономірності росту періодичної культури» застосовується на етапі вивчення процесу культивування мікроорганізмів, при вивченні теми «Ріст і розмноження мікроорганізмів. Виділення чистих культур бактерій» (*Змістовий модуль 3. Фізіологія бактерій. Еволюція та класифікація мікроорганізмів*). Основними алгоритмами розв'язку задачі є:

- вибір виду мікроорганізмів;
- встановлення початкової біомаси мікроорганізмів, достатньої для росту періодичної культури;
- встановлення умов, необхідних для підтримання гомеостазу культури,
- аналіз фаз розвитку мікроорганізмів у рідкому середовищі в періодичній культурі;
- обчислення виходу біомаси періодичної культури.

Висновки. Впровадження інформаційних технологій та методу моделювання в процесі навчання мікробіології носить інтегративний характер при підготовці спеціаліста, є основною складовою кластерної моделі, перспективним пріоритетним напрямком сучасної науки та має високий ступінь актуальності.

Перехід до сучасних інформаційно-комунікативних технологій навчання, створення умов для їх впровадження, розумне поєднання нових інформаційних технологій навчання з традиційними, формування інформаційної компетентності студентів потребує розв'язання цілого комплексу навчально-методичних та організаційних завдань, основними з яких є інформаційна грамотність викладачів і студентів.

РОЛЬ ЯКОСТІ СЕРЕДОВИЩА У РОЗВИТКУ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Волошин О.С., Чень І.Б.

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Основними критеріями екологічного благополуччя території є якість життя населення і рівень його здоров'я. Саме здоров'я розглядається в даний час як індикатор відповідності екологічних характеристик і науково-технічного процесу. Реакція людини на суттєві зміни навколишнього середовища виражається у формі різних екологічно зумовлених захворювань [4].

У резолюції XII з'їзду онкологів України, що відбувся у 2011 р., зазначено, зокрема, що злякисні новоутворення разом із хворобами серцево-судинної системи визначають рівень здоров'я нації, оскільки рак є однією з основних причин смертності та інвалідації населення, у тому числі осіб працездатного віку [5]. У 2000 році в країні було зареєстровано 160 тисяч нових випадків раку. Порівняно з 1980 роком захворюваність зросла більш як на 30 %. Згідно з прогностичними розрахунками, у 2020 році хворих на рак буде двісті тисяч, тобто захворюваність зросте ще на 25 % порівняно з 2000 роком [6].

Істотне зростання онкозахворюваності населення стало предметом дослідження вчених різних галузей науки, зокрема фізіологів, патоморфологів, екологів. Завданням