

Управління РОЗВИТКОМ



ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



№ 7, 2007

ЗБІРНИК НАУКОВИХ РОБІТ

Оценивая верхнюю и нижнюю границы диапазонов переменных x, y , можно определить величину дотации из условия:

$$Z = \frac{3}{2}([y_1, y_2] - [x_1, x_2]) + \frac{x_{max} - y_{max}}{2} + \frac{(E_0/\beta) + (y_{max}^2/2)}{y_{max} - [y_1, y_2]} - \frac{(Q_0/\alpha) + (x_{max}^2/2)}{x_{max} - [y_1, y_2]} \quad (4)$$

Для реализации этой задачи разработан специализированный программный калькулятор. В том случае, когда возникает задача определения уровня цен, исходя не из объема дотации, а из объема производства сырья G , то ее решение сводится к решению в интервальном виде уравнения (2) относительно соответствующей переменной. Не умаляя общности рассмотрим решение этой задачи относительно переменной x . Для этого выделим возможный интервал ее существования и содержащий интервал-корень уравнения (2) – $X^{(0)}$.

Пусть

$$m(X^{(0)}) = \frac{1}{2}(x_1^{(0)} + x_2^{(0)}); \quad x_1^{(0)} < x_2^{(0)}, \quad (5)$$

тогда

$$X^{(0)} = U^{(0)} \cup V^{(0)} = [x_1^{(0)}; m(X^{(0)})] \cup [m(X^{(0)}); x_2^{(0)}] \quad (6);$$

при условии, что $x^{(0)} \leq m(x^{(0)}); m(X^{(0)}) \leq x_2^{(0)}$.

Дальнейшие действия являются интервальным аналогом метода половинного деления, подробно описанного в работе [2].

Литература: 1. Костіна Н. І. Моделювання фінансів / Н. І. Костіна, А. А. Алксеев, П. В. Мельнича. – Ірпень: Академія державної податкової служби України, 2002. – 308 с. 2. Алефельд Г. Интервальные вычисления / Г. Алефельд, Ю. Херцбергер. – М.: Изд. "Мир", 1977. – 356 с. 3. Кобылин А. М. Специализированная программная система для выбора бизнес-решения в условиях нестохастической неопределенности / А. М. Кобылин, В. Ю. Дубницкий, Е. А. Нос // Бизнес-информ. – 2004. – №9 – 10. – С. 18 – 23.

УДК 378.147.111

Вдовьонков В. Ю.

Гоков О. М.

Жидко Є. А.

ІНДИВІДУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНІ ЗАВДАННЯ – ВАЖЛИВА ЧАСТИНА СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

Напевно не викликає заперечень те, що в наш час ефективність навчання багато в чому визначається тим, як той, кого навчають, самостійно працює. Добре відомо, що студенти не однакові між собою, тому традиційна, розрахована на спокійну людину (флегматика) практика проведення аудиторних занять, коли навчальна робота здійснюється в групі, не завжди дає бажані результати, а найчастіше збільшує названу нерівність. Здібні й чесно працюючі на заняттях студенти не обтяжені і їм не завжди цікаво, а слабкі, навпаки, обтяжені і, як не намагаються, не можуть впоратися зі своїм завданням за відведений час. Через це використання різних видів самостійної роботи, поряд з аудиторними заняттями, дозволить домогтися такого стану справ, при якому всі достатньо підготовлені студенти зможуть досягти однакових результатів у навчанні. Адже при самостійній роботі можна вчитися не за часом, а до результату, до досягнення певного рівня компетентності, майстерності. Однією з форм самостійної роботи сучасного навчального процесу у вищій школі є виконання студентами індивідуальних навчально-дослідних завдань (ІНДЗ). Основними цілями ІНДЗ є самостійне вивчення частини програмного матеріалу, систематизація, поглиблення й за-

© Вдовьонков В. Ю., Гоков О. М., Жидко Є. А., 2007

кріплення знань студента з навчальної дисципліни, практичне їх використання, розвиток вмінь самостійної роботи. При проведенні самостійної роботи за допомогою ІНДЗ навчальний процес повинен носити інформаційно-діяльний характер і головним компонентом навчального процесу має бути активна, цілеспрямована, самоскерована пізнавальна діяльність студента. Тільки в ході цієї діяльності студент зможе самостійно опанувати потрібними знаннями та вміннями. При цьому діяльність повинна ґрунтуватися на добре розробленій науково-теоретичній базі.

Для організації продуктивної пізнавальної діяльності студента в процесі ІНДЗ необхідно виконувати й реалізувати у вигляді навчальних завдань свого роду педагогічну філософію навчання, сутність якої полягає в наступному. ІНДЗ повинне мати розвиваючий зміст. Система навчання, в основу якої покладено пасивну, бездіяльну рецепцію знань, безтілесне копіювання даних, повинна бути замінена системою, мета якої полягає в розвитку творчої самодіяльності. ІНДЗ має становити набір завдань для пошуку істини. Це не повинен бути реферат, збірник готових істин, що легко "скачати" з Інтернету. При цьому діяльність студента має спрямовуватися на вивчення й оволодіння основами даної дисципліни.

Навчальна інформація подається студенту у вигляді певним чином сконструйованих ситуацій, у яких враховані цілі навчального процесу, рівень підготовки студента. Для того, кого навчають, повинно бути зрозуміло, заради якої мети він виконує дану роботу. Система завдань у навчальному посібнику має тісно пов'язуватися із системою розв'язуваних у майбутньому професійних завдань. Зміст навчальної діяльності повинен відповідати рівню сучасної науки.

ІНДЗ має містити в собі цілу ієрархію навчальних завдань, які б забезпечували не тільки достатній науковий рівень усєї роботи, а й дозволяли організувати роботу таким чином, щоб у тих, яких навчають, зміцнювала віра у свої сили, щоб була можливість кожному визначати "свій" рівень і темп навчання. У цьому випадку і здатний студент зможе належним чином організувати свою роботу, щоб вона відповідала його інтелекту, таланту, неповторній своєрідності особистості, а "слабкий" студент, спочатку працюючи за програмою мінімум і позбувшись від комплексу неповноцінності, зможе працювати на повну силу, упевнено справлятися з тим, що йому під силу. При цьому в усіх буде бажання вчитися. При виконанні ІНДЗ кожен студент може одержати консультацію не тільки педагога, але й найбільш знаючого товариша.

Для аналізу того, як здійснюється процес навчання, в ІНДЗ повинна бути звернена увага на формування педагогічного "механізму зворотного зв'язку", на здійснення контролю за правильністю вирішення навчальних завдань при виконанні ІНДЗ. Це дає можливість тому, кого навчають, не тільки оцінити правильність результату, а й здійснювати рефлексивну саморегуляцію.

Викладені загальні положення були реалізовані у вигляді ІНДЗ з дисципліни "Основи електротехніки й електроніки" для фахівців напряму підготовки "Комп'ютерні науки". Завдання виконуються із залученням чисельного й символічного апарату пакета "MATLAB". Завдання синтезовані та об'єднані навколо проблеми використання, подання й оцінки в сучасній електроніці електричних сигналів.

Зянчурина І. Н.

УДК 004.3:378.1

Холод С. Б.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМНОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА КОМПЬЮТЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Одним из самых главных преимуществ использования информационных технологий в учебном процессе является возможность индивидуализации обучения [1]. Наблюдения и специальные исследования показали, что предоставление студентам возможности самостоятельно управлять ходом учебного процесса оказывает положительное влияние на мотивацию и способствует лучшему усвоению материала [2]. Для реализации индивидуального подхода к обучению студентов положительный результат дает использование моделей и методов дистанционного обучения (ДО).

В общем случае процесс ДО можно описать с помощью системы функционалов вида

$$F = \Phi(G^0, Q, C, G, t),$$

где G^0 — вектор, описывающий состояние обучаемого перед началом обучения $G^0(G^0_1, G^0_2, \dots, G^0_n)$, и его составляющие $G^0_1, G^0_2, \dots, G^0_n$, которые представляют собой начальные количественные показатели знаний по различным модулям;

© Зянчурина І. Н., Холод С. Б., 2007