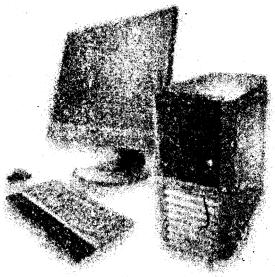
Міністерство освіти і науки України
Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка
Східноукраїнський національний
університет імені Володимира Даля

МАТЕРІАЛИ

III Всеукраїнської науково-практичної конференції
9-11 квітня 2009 р.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАУЦІ, ОСВІТІ ТА ЕКОНОМІЦІ



м.Луганськ, ЛНУ ім. Т.Шевченка

УДК [001+37+33]:004
ББК 72+74+65

С 91

Рецензенти:

Даніч В.М. – доктор економічних наук, директор Технологічного інституту Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля.

Малков І.В. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри нарисної геометрії та графіки Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля.

Михайлова І.О. – кандидат фізико-математичних наук, директор Інституту інформаційних технологій Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.

С 91 **Сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій в науці, освіті та економіці:** Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції. 9–11 квітня 2009 р., м. Луганськ. – Луганськ: Альма-матер, 2009. – 266 с.

Збірник містить матеріали доповідей провідних викладачів, наукових співробітників, пошукувачів, аспірантів навчальних закладів України.

У статтях висвітлені деякі аспекти комп'ютерної підтримки навчальних дисциплін у середній і вищій школі. Значну увагу приділено проблемам розвитку та застосування засобів нових інформаційних технологій у середній школі та вищих навчальних закладах. Матеріали відображають сучасний стан і напрямки впровадження інформаційних технологій в економіку й наукову діяльність та виробництво.

Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів та наукових працівників.

Редакційна колегія:
С.Я. Харченко – доктор пед. наук, професор
О.С. Меняйленко – доктор техн. наук, професор
Г.А. Могильний – канд. техн. наук, доцент
А.В. Фоменко – кан. пед. наук, доцент

Рекомендовано до друку вченою радою Інституту інформаційних технологій Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (протокол № 9 від 25.03.2009 р., http://its.lnpu.edu.ua.)

© Колектив авторів, 2009
© Phoenix, 2009

Цыганкова С.А., Зайцев А.П., Пчелов В.А. Подходы к созданию навигационной системы электронного учебника на основе семантической модели 208
Цыганкова С.А, Скороход Н.Н., Заика И.П. Математизация преподавания экономической теории на основе информационных технологий 210
Цодікова Н.О. Підготовка майбутнього вчителя фізики до використання Інтернет-технологій в професійній діяльності ... 212
Шульский А.Е. Використання ділових ігор при викладанні програмного менеджменту 216
Шуневич Б.І. Американський досвід впровадження дистанційного викладання іноземних мов 217
Шуневич Б.І., Гульчевська М.Б. З досвіду роботи з дистанційним курсом з англійської мови для магістрів 220
Полупаненко О.Г. Комп'ютерна підтримка вивчення хімічних дисциплін: позитивні та негативні аспекти 221

Розділ ІІІ. Інформаційні технології в соціально-економічних системах 224

Бакурова А.В., Діденко А.В. Когнітивне моделювання взаємодії між владою, населенням, туристичним та ігровим бізнесом в розрізі грошових потоків 224
Гусєва І.І. Моделювання впливу енергетичних інтегрованих структур на екологічну безпеку територіальних утворень 225
Дюбо О.М. Оцінка економічної ефективності інформаційної системи управління економічною безпекою підприємств 227
Жидков А.Б., Левічева О.М. Використання інформаційних технологій у підвищенні кваліфікації персоналу кадрової агенції 228
Іє О.М., Онопченко С.В. Актуарні розрахунки в страхуванні 230
Караєва Н.В., Повханич О.Ю. Інформаційні технології в керуванні еколого-економічною діяльністю підприємства 233
Каркавчук В.В. Оцінка динаміки характеристик рівня фінансової безпеки підприємства 235
Кічкіна О.І., Сухорукова О.І. Удосконалення логістичних процессів промислового підприємства 236
Козуб О.Ю. Метод оценки налоговых стимулов 239

Часть 3 Рекомендации для усвоения. Панель рекомендаций активируется при вызове диалогового окна любого из понятий. При этом в панели начинает отображаться информация для усвоения (гипертекстовый, текстовый, видео- документы и др.).

В ходе исследования достигнуты следующие результаты:

1. Был реализован новый подход к формированию навигационной системы электронного учебника с использованием семантического программирования.
2. Создана семантическая модель, в основу которого был положен тезаурус курса.
3. Разработан конструктор курса, который в значительной мере помогает преподавателю в создании ЭУ.

УДК [330.101:378]:004

МАТЕМАТИЗАЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Цыганкова С.А,Скороход Н.Н,Зайка И.П

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко

Необходимость математизации экономики на современном этапе становится все более ясной не только ученым, но и практикам и, как следствие, руководителям системы высшего образования. В учебные планы подготовки специалистов экономического профиля включен довольно большой блок экономико – математических дисциплин. Однако проблема заключается в том, что все еще не изжит стереотип параллельного преподавания «чисто» экономических дисциплин и экономико-математического моделирования, в результате большинство наших выпускников-экономистов не владеют в должной мере современными экономико-математическими методами в практическом аспекте.

Целью исследования стало изучение возможностей и программная реализация методов и моделей микро- и макроэкономики с применением Web-технологий и Delphi. Результатом исследования станет создание электронного учебника по микро-и макроэкономике (ЭУ), в котором естественным образом будет сочетаться изучение методов и моделей экономической теории с программным обеспечением для их практического освоения. На данный момент разработана концепция построения ЭУ и выполняется практическая реализация электронного учебника по микроэкономике, его апробация показала, что он может быть полезен при чтении лекций в качестве мультимедийного материала и при проведении практических занятий.

Разработанная концепция воплотилась в структуре поддерживаемой образовательной среды, которая состоит из трех компонентов: электронного учебника, базы нормативно-справочных данных и совокупности компьютерных программ для расчета и моделирования экономических процессов .

Наибольший интерес в инновационном аспекте, на наш взгляд, представляет программное обеспечение расчета и моделирования экономических процессов. На данный момент осуществлена программная реализация следующих задач:

Micro1 – Кривые безразличия. Marg1 – Предельная полезность и предельная норма замещения. Micro2 – Теория потребления. Marg2 – Изокванты и предельная производительность.Micro3 – Теория производства. Micro4 – Паутинообразная модель. Micro5 – Модель общего равновесия.

Алгоритм работы в такой программной среде продемонстрирован на примере (рис. 1).

Предположим, что фирма будет максимизировать прибыль, направляя на покупку ресурсов 5000 ден. ед. На рынке ресурсов цены могут колебаться в пределах: на рынке труда – от 2 тыс. ден. ед. до 5 тыс. ден. ед.; на рынке капитала – от 4 тыс. ден. ед. до 6 тыс. ден. ед. Определите варианты минимизации издержек при выпуске, который описывается производственной функцией Y = 1.0 * X(1)^0.15 * X(2)^0.20, и выберите оптимальный вариант.

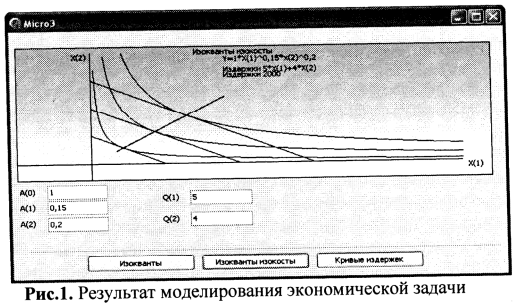


Рис.1. Результат моделирования экономической задачи

Описание решения:

1)Для определения оптимального варианта подставим значения производственной функции и построим соответствующие изокванты, которые характеризуют предельную норму технологического замещения.

2)Введем данные по ценам на факторные ресурсы, последовательно переходя от меньшего к большему (только целые числа). Построим график, который характеризует сочетание ресурсов при заданных факторных ценах и имеющихся у предприятия средствах, и проанализируем различные варианты.

3)Для каждого объема выпуска и каждой комбинации цен на ресурсы оптимальным будет вариант в точке касания изоквантой изокосты.

4)Точки касания изоквантой изокосты, соединенные линией, будут отражать изменения объема выпуска.

5)Для фирмы из различных вариантов цен на ресурсы предпочтительным будет такой, при котором линия выпуска будет крутой.

В результате моделирования ситуации, получаем наиболее оптимальную ценовую политику фирмы, при которой издержки при заданном выпуске будут минимальны. Данное моделирование возможо и для других экономических процессов.

УДК [371.134:53]:004

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Цодікова Н.О.

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

Одним із напрямків приоритетних національних проектів (закон про інформатизацію освіти, програма "Освіта" ("Україна XXI століття"), національна доктрина розвитку освіти), що реалізуються у нашій державі є якісна освіта. Зазначені програми націлені на забезпечення доступу, рівних умов отримання освіти. А це можливо, якщо в навчальні заклади постачається сучасна комп'ютерна техніка, учбове устаткування і є високошвидкісне підключення до глобальних інформаційних ресурсів, розміщених у мережі Інтернет. На даний час уже склалося інформаційне середовище і в ньому необхідно знайти своє місце вчителю. Оволодіння вчителем новими інформаційними технологіями дозволяє відкрити нові можливості викладання предмету з максимальною ефективністю використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Тому постає актуальна проблема підготовки сучасного вчителя фізики, обізнаного в галузі комп'ютерних мереж різного рівня, компетентного у роботі з цифровими ресурсами, пошуку навчальної,

Ксенофонтов М.М. До питання стратегічного планування розвитку сільських територій 240
Ксенофонтова К.Ю. Техніко – економічні відносини й мотивації роботи об'єднань підприємств у м'ясопродуктовому виробництві 243
Літвінова О.М., Масюта Л.П. Впровадження математичних методів оптимізації в дослідження економіки 245
Ліщинська А.О., Кічкіна О.І. Вдосконалення планування діяльності підприємств легкої пормисловості 248
Маслянко П.П., Рябушенко А.В. Підсистема управління ризиками фінансово-інвестиційної діяльності 251
Назаренко О.М, Карпуша М.В. Лінійно-квадратична оптимізація макроекономічних систем 253
Назаренко О.М., Манько Н. М. Моделювання інвестиційного розвитку трьохсекторної економіки 254
Пархоменко В.П. Обслуговування населення у місцевому самоврядуванні шляхом створення масового інформаційного сервісу 256
Пасічник В.В., Кунанець Н.Е. Становлення нового фаху інформаційної галузі 258
Серебренніков Б.С., Караєва Н.В. Проблематика розробки моделі оцінювання експортного потенціалу електроенергетики в контексті забезпечення енергетичної безпеки 262
Циганкова С.О., Заіка І.П., Рудницький О.В. Можливості використання СУБД MS SQL 2005 EXPRESS у фінансовому контролінгу 264

Знания Украины, 2005. – С. 428-439.

3. Гриценко А. В., Семенюк В. М., Савченко Е. В. Энергосистемы Украины и Европы. Когда и как объединяться? // Енергетика та електрифікація. – 2007. – №2. – С. 3-9.

4. Зубаиров Н. Работать на Европу // Инвестгазета. – 2007. – №17. – С. 36-37.

5. Прудка Н. Назревает электрическая война // Эксперт. – 2006. – №22. – С. 24-26.

УДК [005.915:338.432]:004

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СУБД MS SQL 2005 EXPRESS У ФІНАНСОВОМУ КОНТРОЛІНГУ

Циганкова С.О., Заіка І.П., Рудницький О.В.

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

Дослідження присвячене розробці математичного, інформаційного та програмного забезпечення задач фінансового контролінгу підприємств з використанням OLAP-технологій. Це новий напрям у використанні комп'ютерних технологій в управлінні підприємствами й організаціями. Він полягає в тому, щоб перевести інформаційні системи (ІС) об'єктів економіки з кількісного оброблення в зону змістовних аспектів управління. В основі поданої на розгляд експертної системи покладена модель управління фінансовими ресурсами, яка була розроблена одним із авторів в результаті дослідження стану фінансових ресурсів аграрних підприємств Луганської області [1;2] .

Для розробки експертної системи були вибрані технології, що використовуються при розробці Web систем для Internet та Intranet: клієнт-серверна СУБД MS SQL 2005 Express, технологія розробки динамічних веб-сайтів ASP.NET 2.0 та мова програмування C# 3.5. Усі технології добре зарекомендували себе при використанні в корпоративних інформаційних системах. Використання можливостей Microsoft Analysis Services може спростити та оптимізувати швидкість обробки аналітичних данних при їх великій кількості (сотні мільонів фактів і більше), що не є рідкістю для сховищ данних великих підрпиємств за десятки років [3] .

Математична модель фінансового контролінгу була побудована на основі постулату, що алгоритми моделювання повинні вирішувати два основних типа завдань.

У короткостроковому періоді треба забезпечити:

- актуальну ліквідність, яке забезпечило б платоспроможність у любий момент часу;

- економне використання фінансових ресурсів шляхом постійного контролю за витратами виробництва та реалізацією продукції, яка забезпечила б рентабельність підприємства.

У довгостроковому періоді треба прагнути до оптимальної структури капіталу та фінансової стійкості як гарантії долгострокової платоспроможності підприємства і рентабельності його капіталу.

Джерелом для фінансового контролінгу є фінансова звітність підприємства. На основі форм звітності будуються наступні основні групи показників фінансового контролінгу: показники фінансової стійкості підприємства; показники оборотності засобів підприємства; показники прибутковості підприємства; показники структури балансу

Із багатьох показників виділяється система показників, котра буде відповідати задачам фінансового контролінгу і формуються сховища даних. Окремо від сховищ даних формується база знань. База знань складається з нормативних критеріїв, опису критеріїв, опису наслідків задоволення фінансовими показниками підприємства цих критеріїв чи навпаки невідповідності їм. Одна база знань може використовуватись в кількох майстрах оцінки одночасно.

Розроблена програмна оболонка дозволяє проводити фінансовий контролінг окремого підприємства, усіх підприємств у районі, а також цілих спеціалізацій та дозволяє виконувати усі етапи необхідні для фінансового контролінгу, а саме:

Збір даних – перевід бухгалтерської фінансової звітності в електронний вигляд.

Обробка та трансформація даних у вигляд, придатний для ефективного аналізу – побудова OLAP-кубів.

Аналіз та експертна оцінка – використання майстрів для автоматичного аналізу та побудови експертної оцінки фінансового стану тих чи інших одиниць (підприємства, районів чи галузей) з економічної точки зору.

Сутність майстра розроблюваної експертної системи полягає в застосуванні фільтрації, групування, агрегації даних та порівняння результату із нормативними критеріями. Розділ фінансового аналізу та експертної оцінки містить в собі поки ще два майстри:

Фінансова оцінка групи підприємств по вибраним показникам в цілому (Майстер 1)

Фінансова оцінка підприємств, що знаходяться у зоні ризику по вибраним нормативним показникам (Майстер 2)

На підставі порівняння показників підприємства чи групи підприємств (використовуючи фільтрацію по районам, формі власності, рокам, виду діяльності, галузі, та знаходження середньостатистичних даних по групі) визначається чи є той чи інший показник оптимальним. Після знаходження оптимальних та неоптимальних показників формується

експертна оцінка підприємства (групи підприємств), що надається з описом в розгорнутому текстовому вигляді по кожному із порівнюваних показників.

Програма зараз знаходиться у стадії доробки та апробації у начальному процесі студентів економічних спеціальностей.

Література

1.Заика И.П. Совершенствование методов управления составом и структурой капитала как этап управления финансовыми ресурсами сельскохозяйственных предприятий. Збірник наук.праць ЛДАУ – Вид-во "Элтон" – 2002. – №14(26) – С.376-380.

2. Заика И.П. Финансовая устойчивость в управлении капиталом предприятия. Збірник наук. праць ЛДАУ. – Вид-во "Элтон-2" – 2003. – №24(36). – С.64-69.

3. Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services. OLAP и многомерный анализ данных. //БХВ-Петербург.–2007.–928с.

Наукове видання

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАУЦІ, ОСВІТІ ТА ЕКОНОМІЦІ

Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 9–11 квітня 2009 р., м. Луганськ

Редакційна колегія:

С.Я. Харченко

О.С. Меняйленко

Г.А. Могильний

А.В. Фоменко

Відповідальний за випуск – *Могильний Г. А.*
Коректор – Тихонов Ю. Л.
Комп'ютерне макетування – *Дяченко С. В., Хміль Н. А.*

Здано до складання 24.03.2009 р. Підписано до друку 03.04.2009 р.
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Друк ризографічний. Умов. друк. арк. 15. Наклад 150 прим.

Видавництво Phoenix ЧП "Голубятников А.А."
вул. Оборонна, 2, м. Луганськ, 91011. Тел.: (0642) 59-03-45.