

якщо і були допущені помилки у ході розроблення стратегії.

Розробленням генеральної стратегії страхової компанії займається вищий керівний склад на основі даних досліджень власних та залучених фахівців із страхування, економіки, фінансів, управління персоналом тощо. Доцільно створювати спеціалізовані робочі групи зі стратегічного планування, до яких будуть входити керівники основних функціональних підрозділів страховика

Такі групи мають проводити аналіз і прогнозування розвитку внутрішнього та зовнішнього середовища, формувати варіанти стратегій розвитку компанії, але остаточне рішення щодо встановлення цілей та вибору стратегії має прийматися вищим керівництвом.

Висновок. Враховуючи вищезгадане та досвід роботи страхової компанії «Вексель», більшості компаній-лідерів страхового ринку в Україні, слід зазначити, що організація стратегічного управління в страхових компаніях є об'єктивним процесом для тих із них, які бажають бути лідерами ринку та забезпечити ефективне управління бізнес-процесами і прибутковістю. Наш досвід засвідчує, що до основних переваг страхової компанії, в якій застосовуються принципи стратегічного управління, можна віднести:

- 1) по-перше, забезпечення цілеспрямованості динаміки розвитку всієї страхової організації. Лише планування дозволяє компанії досягти поставлених цілей у найкоротші терміни;
- 2) по-друге, ефективне використання матеріальних, фінансових, трудових, інформаційних та інших ресурсів у рамках реалізації обраної стратегії розвитку;
- 3) по-третє, можливість об'єднати рішення керівників усіх рівнів управління, пов'язаних зі стратегією, шляхом проведення періодичних нарад, на яких використовуються методи «мозкового штурму» та координуються дії всіх підрозділів організації;
- 4) по-четверте, більш чітке реагування менеджерів на зміни, нові можливості і загрозові тенденції, у зв'язку з тим, що вони постійно спрямовані на досягнення поставлених цілей і мають інформацію про стан та зміни внутрішнього та зовнішнього середовища компанії;
- 5) по-п'яте, створення внутрішнього середовища та атмосфери, що сприяє активному розвитку і протидії тенденціям, які можуть призвести лише до пасивного реагування компанії на зміну ситуації.

Література

1. Гавриленко Н. И. Возрастание роли стратегического маркетинга в управлении хозяйствующими субъектами // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – № 4. – С. 83 – 91.
2. Інформація про стан і розвиток страхового ринку України за 2008 рік та 1 квартал 2009 року // Режим доступу: <http://www.dfp.gov.ua>.
3. Концепція розвитку страхового ринку до 2010 року // Фінансовий ринок України. – 2005. – № 6 – 7, ст. 14 – 20.
4. Куликов Ю. А. Инструменты управления организациями сферы услуг // Менеджмент в России и за рубежом. – 2007. – № 6. – С. 33 – 41.
5. Литвинов Ф. И. Моделирование управленческих структур предприятия // Менеджмент в России и за рубежом. – 2008. – № 2. – С. 91 – 96.
6. Нагайчук Н.Г. Оцінка вартості страхового бізнесу // Фінанси України. – 2008. – № 3. – С. 111 – 116
7. Стратегічне управління страховою компанією: Кол. моногр. / В. М. Фурман, О. Ф. Філонюк, М. П. Ніколенко, О. І. Барановський та ін.; Наук. ред. та ред. кол. авт. д-р екон. наук В. М. Фурман. – К.: КНЕУ, 2008. – 440 с.
8. Фурман В. М. Основні напрямки стратегії розвитку ринку страхування в Україні // Наук. Вісн. Нац. академії держ. под. служби України (економіка, право). – 2005. – № 1 (28). – С. 67 – 73.

Надійшла 30.09.2009

УДК 378:001.891

В. М. КУЛИК

Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Розглянуто систему оцінювання знань студентів вищих навчальних закладів. Розроблено алгоритми нечіткого порівняння текстової інформації для застосування в системах оцінювання знань.

The system of evaluation of students' knowledge's of higher educational establishments are considered. The fields of application are information and of communication technologies are formed.

Ключові слова: система оцінювання знань, поточний контроль, підсумковий контроль, модульний контроль, тестування, штучний інтелект, автоматизована система оцінювання, математична модель, лінгвістична модель.

Постановка проблеми. Останнім часом для автоматизації проведення як поточного, так і

підсумкового контролю рівня засвоєння знань, використовуються системи тестового контролю. Однак такі системи дозволяють будувати питання лише певних типів. Переважно це питання виду «одне питання – декілька варіантів відповідей серед яких одна правильна», «одне питання – декілька варіантів відповідей серед яких декілька правильних», «зіставлення варіантів відповідей». Всіх їх об'єднує те, що в них надаються варіанти відповідей, серед яких є правильна або правильні відповіді. В багатьох випадках той, хто тестується, не має міцних знань, але має добре розвинену інтуїцію, він може «вгадати» багато правильних відповідей. З іншого боку, наявність декількох близьких варіантів відповідей може розгубити того, хто тестується, і він може помилитись. Тобто психологічні особливості особистості можуть в окремих випадках суттєво вплинути на результат тестування. Окрім того, на процес оцінювання здобутих студентами знань впливають багато випадкових факторів, як-от особливості характеру, зокрема надмірне бажання вчити лише певні дисципліни та небажання вчити інші або взагалі небажання вчитися, хворобливий стан протягом семестру чи в період екзаменаційної сесії, недовчені якісь розділи або пропущені лекції, психоемоційний стан та інші. Ці випадкові фактори спричиняють флуктуації у процесі контролю і оцінювання знань. У цілому викладене дає можливість зробити висновок про те, що існуюча сьогодні у вищих навчальних закладах система оцінювання знань студентів не відповідає галузевим стандартам вищої освіти, зміщує ECTS-розподіл і робить його асиметричним у бік завищення оцінок.

Усе викладене вище спонукало авторів до розроблення інтелектуальної системи оцінювання, яка б частково могла усунути перелічені вище недоліки.

Аналіз останніх досліджень. Розробкам інтелектуальних систем оцінювання присвячені дослідження Г. М. Шидло, який пропонує використовувати для їх створення апарат нечіткої логіки. І. Д. Рудинський у своїй статті для побудови таких систем визначає як пріоритетні методи теорії штучного інтелекту. Однак у цих працях лише визначаються в загальних рисах можливі напрями їх побудови і не вказуються, які методи теорії штучного інтелекту та теорії нечітких множин можливо використати для розв'язання цієї проблеми. Окрім цього, кожний автор зосереджується на вузьких, часткових питаннях цього наукового завдання. Відсутнє комплексне бачення проблеми побудови інтелектуальної системи автоматизованого контролю знань. Усе викладене вище спонукало авторів до розроблення інтелектуальної системи оцінювання, яка б частково могла усунути перелічені вище недоліки.

Постановка завдання. Як вказують автори робіт [1, 4 – 6, 9] розробка інтелектуальної автоматизованої системи оцінювання знань знаходиться в стадії формування і не одержала до останнього часу прийнятного для практики закінченого рішення.

У зв'язку з цим виникла необхідність постановки і вирішення актуального **наукового завдання**, що має важливе для адекватного оцінювання навчальної діяльності студентів значення – розробка математичного та програмного забезпечення прикладних процедур комплексного оцінювання знань студентів вищих навчальних закладів на основі застосування системи штучного інтелекту.

Мета даної роботи – розроблення математичного та програмно-алгоритмічного забезпечення інтелектуальної автоматизованої системи оцінювання знань студентів вищих навчальних закладів.

Для досягнення вказаної мети планується використання методів як з теорії штучного інтелекту, так і з теорії нечітких множин.

Результати дослідження. На відміну від систем оцінювання з використанням тестів розроблювальна автоматизована система надасть можливість оцінювати письмові відповіді студентів (існуючі системи дозволяють лише зберігати письмову відповідь для подальшої її оцінки викладачем). Письмова відповідь студента представлятиме нечітку лінгвістичну змінну, яка за розробленим алгоритмом буде здійснюватиме перевірку граматики та орфографії, на основі чого буде сформовано образ відповіді та його порівняння з еталонними лінгвістичними змінними бази знань. База знань представлятиме собою розгалужену структуру інформації предметної області.

Крім традиційних тестів дана система дозволить оцінювати:

- 1) завдання, що припускають коротку вільну відповідь у вигляді числа або одного слова;
- 2) завдання, що припускають точну відповідь у вигляді правила, визначення, теореми тощо;
- 3) завдання, що припускають логічну відповідь (вибір із множини, впорядкування за ознакою, доведення тощо);
- 4) завдання, відповідь на які повинні бути подані у вигляді довільної розгорнутої відповіді – математичних викладень або тексту, що дозволяє забезпечити належну підготовку фахівців, які б правильно, семантично точно і стилістично доречно «вибирали слово».

Оцінка знань студентів проводитиметься за усіма, прийнятими у вищій школі, системами оцінювання.

Система включатиме модулі: базу даних (предмети, модулі, теми, навчальні групи); базу знань (предмети, модулі, теми); систему навчання; систему оцінювання. Етапи розробки ІАСКЗ показана на рис. 1.

Робота інтелектуальної лінгвістичної підсистеми показана на рис. 2 – 4.

Система штучного інтелекту трактуватиметься як технічна система, аналогічна загальновідомим системам автоматичного регулювання. Така система використовує в своїх методах моделі, апарат і прийоми, запозичені з різних дисциплін: психології, лінгвістики, інформатики, дискретної математики, системного

програмування, науки обчислень і ін.



Рис. 1. Етапи розроблення математичного та алгоритмічного забезпечення інтелектуальної автоматизованої системи контролю знань

Порівняння строк

Зразок

Основні показники рентабельності підприємства: рентабельність активів за прибутком від звичайної діяльності; рентабельність капіталу за чистим прибутком; рентабельність власного капіталу; рентабельність виробничих фондів; рентабельність реалізованої продукції; коефіцієнт стійкості

Для перевірки

Показниками рентабельності підприємства є: рентабельність активів за прибутком від звичайної діяльності; рентабельність капіталу за чистим прибутком; рентабельність власного капіталу; рентабельність виробничих фондів; рентабельність реалізованої продукції; період окупності капіталу тощо.

Поріг: слова: Вага порядку слів:

Результат:

Рис. 2. Робота інтелектуальної лінгвістичної підсистеми

Порівняння строк

Зразок

Основні показники рентабельності підприємства: рентабельність активів за прибутком від звичайної діяльності; рентабельність капіталу за чистим прибутком; рентабельність власного капіталу; рентабельність виробничих фондів; рентабельність реалізованої продукції; коефіцієнт стійкості

Для перевірки

Показниками рентабельності підприємства є: рентабельність активів за прибутком від звичайної діяльності; рентабельність капіталу за чистим прибутком; рентабельність власного капіталу; рентабельність виробничих фондів; рентабельність реалізованої продукції; період окупності капіталу тощо.

Поріг: слова: Вага порядку слів:

Результат: 62

Рис. 3. Робота інтелектуальної лінгвістичної підсистеми

Порівняння строк

Зразок

Основні показники рентабельності підприємства: рентабельність активів за прибутком від звичайної діяльності; рентабельність капіталу за чистим прибутком; рентабельність власного капіталу; рентабельність виробничих фондів; рентабельність реалізованої продукції; коефіцієнт стійкості

Для перевірки

Показниками рентабельності підприємства є: рентабельність активів за прибутком від звичайної діяльності; рентабельність капіталу за чистим прибутком; рентабельність власного капіталу; рентабельність виробничих фондів; рентабельність реалізованої продукції; період окупності капіталу тощо.

Поріг: слова: Вага порядку слів:

Результат: 90

Рис. 4. Робота інтелектуальної лінгвістичної підсистеми

Структура інтелектуальної автоматизованої системи оцінювання знань представлена на рис. 5.

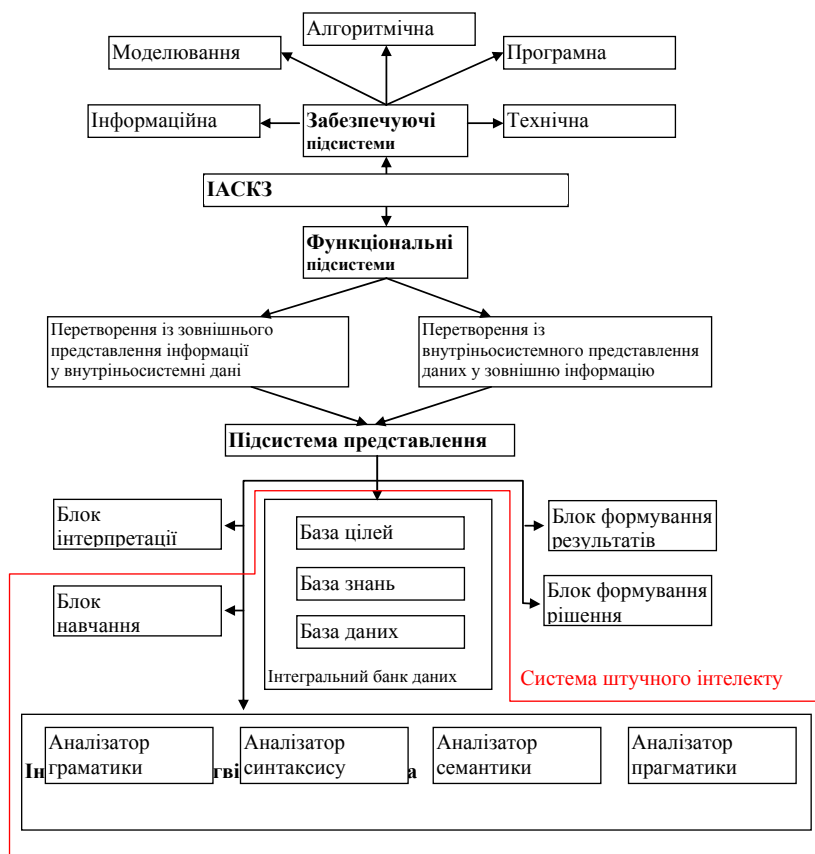


Рис. 5. Структура інтелектуальної автоматизованої системи оцінювання знань

Висновок. Таким чином, в основу інтелектуальної автоматизованої системи оцінювання знань покладено алгоритм перевірки грамматики, семантики та прагматики. У роботі алгоритмів задіяні моделі штучного інтелекту. Практична реалізація викладених методів, моделей і методик при організації і проведенні оцінювання знань студентів дозволить підвищити наповнюваність процесу контролю знань, а також забезпечить об'єктивність і достовірність його результатів. Це дозволяє рахувати підхід, запропонований у цій роботі, ефективним засобом підвищення якості освітнього процесу.

Література

1. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к решению проблемных решений. – М.: Мир, 1976. – 386 с.
2. Кузин Л. Т. Основы кибернетики: В 2-х т. Т. 2. Основы кибернетических моделей. – М.: Энергия, 1979. – 584 с.
3. Техническая кибернетика. Теория автоматического регулирования. Под ред. В. В. Солодовникова. – М.: Машиностроение, 1997. – 436 с.
4. Ситуационное управление. Теория и практика / Под ред. Д. А. Поспелова. – Вопросы кибернетики. – Вып. 13. – 1976.
5. Ермаков А. Е. Извлечение знаний из текста и их обработка: состояние и перспективы // Информационные технологии. – М.: Новые технологии, 2009. – С. 50 – 55.
6. Воронина И. Е. Компьютерное моделирование лингвистических объектов : монография / И. Е. Воронина. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр ВГУ, 2007 – 177 с.
7. Гинзбург Е. Л. Идеоглосс: проблемы выявления и изучения контекста / Е. Л. Гинзбург // Семантика языковых единиц: Доклады VI международной конференции. Т. I. – М., 1998. – С. 26 – 28.
8. Рудинский, И. Д. Создание интегрированной автоматизированной системы контроля знаний // Информатика и образование. – 2005. – № 2. – С. 117 – 122.
9. Чабан К. О. Прикладна програмна система оцінювання знань для комп'ютерного тестування: Дис. канд. наук: 01.05.03. – 2008.
10. Аверкин А. Н., Батыршин И. З., Блишун А. Ф., Силов В. Б., Тарасов В. Б. Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта. – М.: Наука, Гл. ред. физ-мат. лит., 1986. – 312 с.
11. Рыжов. Элементы теории нечетких множеств и измерения нечеткости. – М.: Диалог – МГУ,

1998. – 116 с.

12. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Предикат>.

13. http://ru.wikipedia.org/wiki/Логика_первого_порядка.

14. http://www.rusnauka.com/ONG_2006/Pedagogica/17858.doc.htm.

15. Аскеров Э. М., Емелин М. А., Рудинский И. Д., Строилов Н. А. Принципы и технологии создания интегрированной автоматизированной системы контроля знаний. – КГТУ. 2008. – 54 с.

16. Швидкий О. Тестовий контроль у навчальному процесі // Освіта. Технікуми, коледжі. – 2002. – № 1. – С. 19 – 21.

17. Марценюк С. Впровадження інноваційних комп'ютерних методів навчання // Освіта. Технікуми, коледжі. – 2004. – № 2 (8). – С. 10 – 11.

18. Поцюрко Р. Запровадження інноваційних форм і методів навчання // Освіта. Технікуми, коледжі. – 2002. – № 2 (3). – С. 22 – 23.

19. Гранкіна Т. О., Кармазіна В. В. Інформаційні технології як засіб контролю знань // Тези Всеукраїнської науково-практичної конференції "Актуальні проблеми теорії і методики навчання математики". – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – С. 42 – 43.

20. Кармазіна В. В., Гранкіна Т. О. Програмне забезпечення контролю знань студентів // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції "Динаміка наукових досліджень, 2004". Том 29. Педагогіка. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2004. – С. 49 – 50.

Надійшла 30.09.2009