

процесу проектування, створення та експлуатації інформаційних систем фахівців різного профілю, в т.ч. кінцевих користувачів.

1. Гордієнко Г. *Входження України у всесвітню систему інформації/ Гордієнко Г.// Нова політика. – 2006. - №5. – С.64-67* 2. *Управління університетом в контексті Європейського простору Вищої світи: Метод. матеріали./За редакцією Ю.М. Рашкевича. Львів: Національний Університет "Львівська політехніка", 2008. - С.64.* 3. Шейко В. *Інформаційна цивілізація: проблеми становлення і розвитку / Шейко В // Вісник Кн. палати. – 2006. - № 6. – С.11-14* 4. Атаманчук П.С. *Інноваційні технології управління навчанням./ Атаманчук П.С // Кам'янець-Подільський: КПДПУ ІВЦ, 1999. - 174с.*

ІННОВАЦІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Матвійчук Я.М., Гасько Р.Т., Чабан О.В.

Національний університет «Львівська політехніка»

В сучасній системі освіти світового масштабу за останні роки проходять зміни, що мають принципово зміни головні процеси, учасників та результати. Класичний підхід до освіти передбачав: головні процеси зав'язані на очну аудиторну форму навчання, двоє учасників — студент та одна кафедра, які взаємодіють кілька років, результат полягав у отриманні дипломів у кілька ступенів, тобто бакалавр, магістр тощо. Ця класична схема працювала і вдосконалювалась десятки років без особливих змін. Безумовно були винятки, наприклад перехід студента з однієї кафедри на іншу з частинною змінною спеціалізації, отримання кількох освіт або й географічна зміна університету. Проте головний тренд передбачав повний очний цикл навчання в рамках однієї структури для більшості студентів, причому паралельно формувалась певна соціальна спільнота студентів, що обумовлювалась географічно зосередженим навчальним процесом, проживанням тощо.

Болонська система освіти в Європі та її світові аналоги, як відображення процесу глобалізації, дещо змінили описані процеси, почалася більша ротація студентів між університетами, проте сама система кількеступеневого навчання (молодший спеціаліст, бакалавр, магістр або їх аналоги) з розподілом по роках принципово не мінялася.

Впровадження нових технологій в планетарних масштабах, постійний ріст вимог до працівників виявив недоліки класичної системи освіти, оскільки фіксований термін навчання протягом

кількох років до певного рівня став співмірним з часом змін у технологіях, отже почало не встигати за швидкоплинним прогресом. Часове скорочення циклів зміни технологій вимагає адекватної корекції тривалості циклів навчання. Особливо відчутними є ці зміни для інформаційних технологій.

Результатом назрілих змін стала спочатку поява дистанційних Інтернет-базованих навчальних систем як додатку до аудиторного навчання, прикладом служить віртуальне навчальне середовище базоване на MOODLE. Наступним кроком стали системи MOOC, тобто Масиви Відкритих Онлайн Курсів, доступні для студентів без прив'язки до конкретного університету. Це дійсно революційна зміна, яка уможливила отримання високоякісного навчання на сучасному рівні з актуальних напрямків для всіх без жодного вікового чи територіального цензу учасників, причому часто безоплатно або з майже символічною оплатою за сертифікат. Такі MOOC системи також дозволяють реалізувати принцип постійного навчання протягом життя та відповідають вимогам науково-технічного прогресу, зокрема скороченню циклів зміни поколінь технологій. Єдиним недоліком систем електронної дистанційної освіти MOOC є їх відокремленість, тобто потенційний студент самостійно обирає предмети для вивчення без їх системності та наступності, що забезпечує класична університетська форма навчання.

Інноваційним трендом, що дозволив об'єднати переваги незалежних вільних систем електронної освіти MOOC з класичною університетською формою навчання, стала поява спеціалізацій [1]. Це означає що студент не просто вивчає окремі онлайн курси за власним вибором, але має можливість послідовно вдосконалювати свій рівень протягом кількох взаємопов'язаних навчальних предметів, що забезпечує в результаті вищу якість освіти. Прикладом такої спеціалізації може служити цикл з трьох послідовних курсів по вивченню мобільного хмарного комп'ютингу — The “Mobile Cloud Computing with Android” Specialization від інноваційного навчального порталу Coursera.org. Про масштаби цього процесу наростання популярності системної онлайн освіти свідчить запис більше 160 000 студентів на дану спеціалізацію, яка є доволі специфічною та орієнтованою на сучасні інформаційні технології.

З метою впровадження інноваційних трендів на кафедрі інформаційних систем та технологій окремі елементи описаної спеціалізації впроваджуються [2,3] у навчальний процес завдяки створенню спеціалізованої лабораторії вбудованих систем, робототехніки та мобільного комп'ютингу та оновленню навчально-методичних курсів з відповідних дисциплін

1. *Specialization on coursera.* // <https://www.coursera.org/specializations>. 2. Гасько Р.Т. Створення електронних навчальних систем третього покоління: використання робота віртуальної присутності та візуальної мови програмування // “Інноваційні комп’ютерні технології у вищій школі”. Матеріали 4-ї науково-практичної конференції. м.Львів, 20-22 листопада 2012 р. Видавництво Львівської політехніки, 2012. -ст.41-45. 3. Гасько Р.Т., Матвійчук Я.М. Дидактична система з можливістю макромодельовання динамічних об’єктів. - Вісник ЛП “Радіоелектроніка та телекомунікації”, №645, 2009

ЗАСТОСУВАННЯ ДЕРЕВ РІШЕНЬ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ЛІКУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ

Мельникова Н.І., Кісь Я.П.

НН Інститут комп’ютерних наук та інформаційних технологій

Під час опрацювання медичної інформації часто стикаємось з проблемою неефективності існуючих методів аналізу даних. При аналізі медичних даних слід звернути увагу на процес опрацювання знань, що відбувається за схемою:

- збір експериментальних даних;
- організація їх в вигляді таблиць;
- пошук схеми міркувань, яка робить отримані результати очевидними і дає можливість передбачити нові факти.

Дерева рішень є одним із найпопулярніших підходів до розв’язання задач Data Mining. Цілі впливають з об’єктивних потреб і мають ієрархічний характер. Цілі верхнього рівня не можуть бути досягнуті, поки не досягнуті цілі найближчого нижнього рівня. В міру переміщення вниз рівнями ієрархії цілі конкретизуються. У процесі побудови експертної системи засобами дерев рішень необхідно прагнути чіткого і конкретного формулювання цілей, забезпечити можливість кількісної чи порядкової оцінки ступеня їхнього досягнення.

Підходячи до задачі з різних точок зору, керуючись знанням предметної області, досвідом і використовуючи різні евристичні підходи ми рухаємся від грубої моделі до практичної реалізації процесу.

Побудова дерева рішень систем підтримки лікувальних рішень (СПЛР) при використанні цього підходу зумовлена формуванням