

Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Національний технічний університет України «КПІ»
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

«ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ»

(ПІКТ – 2015)

Праці IV-ї Міжнародної науково-практичної конференції

«ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ»

(ПИКТ – 2015)

Труды IV-ой Международной научно-практической конференции

Proceedings of the Forth International Conference on

«INFORMATICS AND COMPUTER TECHNICS PROBLEMS»

(PICT – 2015)

ЧЕРНІВЦІ
26 – 29 ТРАВНЯ, 2015

УДК 004:[378+373]

МАЗУРОК Т. Л.
ЮНПУ ім. К.Д. Ушинського (Україна)

ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ КАФЕДРАЛЬНИХ РІШЕНЬ

Запропоновано підхід до автоматизованого управління процесом виконання поточних завдань кафедри на основі врахування міркувань викладачів кафедри за допомогою анкетування із застосуванням Google-сервісів.

Серед основних напрямків реформування системи освіти в Україні є створення умов для розширення повноважень вищих навчальних закладів. В умовах демократизації суспільства в цілому, реалізація реформ в світі є неможливою без активної участі в цьому складному процесі всіх зацікавлених – від студентів до керівників ВНЗ. Отже, залучення до обговорення та прийняття рішень тих осіб, які будуть їх виконувати, є однією з необхідних умов демократичного шляху реформування. В управлінській ієрархії навчальних закладів визначальне місце належить саме кафедрі, співробітники якої здійснюють всі напрямки життєдіяльності закладу – навчальну, методичну, наукову, виховну роботу. Традиційно, кафедральні рішення розглядаються на засіданнях кафедри, які проводяться в середньому раз на місяць. Втім, застосування традиційної схеми підготовки, розгляду та прийняття кафедральних рішень, обумовлює протиріччя між постійно зростаючим обсягом питань, що потребують оперативного колективного обговорення і вирішення, та незадовільним станом використання можливостей сучасних інформаційних технологій для здійснення інформаційного супроводу цього процесу. Тому, вважаємо, що **актуальним і невирішеним питанням** є створення і реалізація моделі прийняття кафедральних рішень на основі використання хмарних технологій. **Основна мета** дослідження полягає в створенні умов для залучення всіх співробітників кафедри до управління на основі розподіленого анкетування стосовно предмета колективного обговорення та прийняття рішень. Для досягнення мети необхідно вирішення наступних задач: аналіз особливостей типових моделей з дослідження операцій та теорії прийняття рішень, використання яких є доцільним для прийняття кафедральних рішень; створення моделі управління кафедрою на основі співробітництва; реалізація моделі на основі використання сучасних інформаційних технологій, зокрема сервісів хмарних технологій; проведення експериментів для підтвердження функціонування та визначення ефективності запропонованого підходу.

Відповідно до типових положень про кафедру, які регламентують перелік основних завдань та функцій кафедри, є перелік питань, що потребують попередню підготовку для прийняття

обґрунтованих рішень з врахуванням міркувань всіх членів кафедри. До таких питань, на нашу думку, відносяться питання внесення змін до навчальних планів; вироблення єдиної концепції втілення змісту освіти за дисциплінами, що викладаються кафедрою; розробка й затвердження засобів діагностики рівня знань, єдиних критеріїв оцінювання знань, форм контролю; розподілення та прийняття поточних завдань кафедри; вироблення принципів організації роботи зі студентами; обговорення відкритих занять та прийняття рішень щодо вдосконалення методів навчання; обговорення завдань та результатів поточного контролю випускних робіт, дисертацій; рекомендація до друку навчально-методичних та наукових робіт; обговорення найбільш доцільних форм профорієнтаційної роботи кафедри; висунення пропозицій щодо присвоєння вчених звань працівникам кафедри та інші. Таким чином, кафедра є складовою педагогічної системи, яка відноситься до складних організаційно-технічних об'єктів управління. З врахуванням особливостей управління кафедральними завданнями, що забезпечують виконання системи функцій кафедри, модель цього процесу може бути представлено наступною схемою (рис. 1). Відома схема управління за кібернетичним підходом зазвичай містить наступні елементи:

X - стан середовища (надсистеми), що впливає на процес функціонування кафедри; X' - інформація про середовище, що отримана; Y - стан вирішення завдань кафедри; Y' - інформація щодо стану вирішення завдань; Z^* - мета завдання; R - ресурси; U - управлінський вплив, D - відповідні датчики. Втім зазначена схема заснована на «ручному» формуванні управляючих впливів з боку завідувача кафедрою, що не дозволяє ефективно та вмотивовано здійснювати задачі функціонування кафедри. Тому схема управління, що пропонується, в якості устрою управління розглядає взаємодію завідувача кафедрою із спеціалізованим блоком моделі підтримки прийняття рішень (ППР), що пов'язаний із спеціалізованим інформаційним забезпеченням (ІнфЗ) та викладачами (B_1, B_2, \dots, B_n).

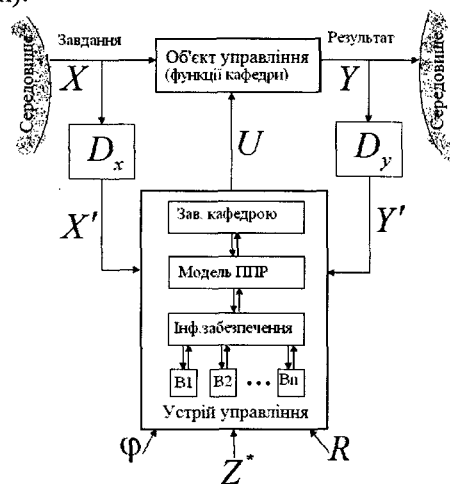


Рис. 1 – Схема автоматизованого управління процесом виконання основних функцій кафедри

Звичайно відомими є цілі завдання Z^* , ресурси R , інформація про стан виконання процесу управління Y' і його середовище X' . Задача полягає у визначенні такої організації процесу U - управлінського рішення з боку завідувача кафедрою, що змінює стан Y таким чином, щоб виконувались цілі завдання Z^* : $U = \varphi(X', Y', Z^*, R)$, де φ - алгоритм перетворення.

Однак, у зв'язку зі змінами, що мають місце в теорії управління щодо розширення об'єкту її розгляду від суто технічних систем до організаційно-технічних та соціальних, кібернетична парадигма управління доповнюється синергетичним підходом [1]. Відомо, що складно організованим системам неможна «нав'язувати» шляхи розвитку, а необхідно визначити яким чином вивести систему на цей шлях на основі врахування їх власних тенденцій саморозвитку. Один з постулатів синергетичного підходу вказує на те, що проблема розвитку, що управляється, отримує форму самокерованого розвитку.

Забезпечення врахування «саморозвитку» кафедри, як цілісної системи, неможливо без налагодження постійного зворотного зв'язку. Для забезпечення відповідного механізму найбільш доцільним та простим засобом є організація хмарних сервісів [2], що підтримують проведення анкетування щодо визначення міркувань викладачів кафедри стосовно поточних завдань функціонування, їх автоматизоване оброблення та передачу на виконання.

За допомогою Google-сервісів зручно створювати форми для заповнення, здійснювати їх відправлення, а отримані відповіді імпортувати в електронні таблиці для подальшого опрацювання за відповідними моделями прийняття групових рішень [3].

Результати комп'ютерних експериментів підтвердили функціонування запропонованої системи та ефективність її використання для розв'язання поточних завдань кафедри. Отже, переваги запропонованого підходу визначаються зручним засобом спілкування зі всіма викладачами кафедри, врахуванням їх міркувань, підвищує зацікавленість кожного у справах кафедри через свідоме виконання загального плану, що складений з участю кожного. Запропонований підхід впроваджений на кафедрі прикладної математики та інформатики Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського (м. Одеса).

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чалий О.В. Синергетичні принципи освіти та науки / О.В. Чалий. – К.: АТ «Випол», 2000. – 253 с.
2. Забродська Л.М. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освіті. – НАПН України, ун-т менедж. освіти. – К., 2011. – 120 с.
3. Гнатієнко Г.М., Снитюк В.Є. Експертні технології прийняття рішень. – К.: Маклаут. – 2008. – 444 с.