

МОДЕЛЬ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МОНІТОРИНГУ СИСТЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТІВ ВИПУСКАЮЧОЇ КАФЕДРИ КІТ

Анотація

Описується проектування моделі науково-технічного забезпечення моніторингу системи математичної освіти для бакалаврів і магістрів комп'ютерних наук

Ключові слова: математична освіта, моніторинг, бакалавр, магістр, комп'ютерні науки

Abstrac

The design of the model of scientific and technical monitoring of the system of mathematical education for bachelors and masters of computer science is described

Keywords: mathematical education, monitoring, bachelor, master, computer science

Вступ

Моніторинг якості освітнього математичного процесу являє собою контрольну – вимірювальну стратегічну систему управління дисциплінами, на базі яких здійснюється підготовка з математики студентів випускаючої кафедри комп'ютерних інформаційних технологій (КІТ). Моніторинг дозволяє перевести місію і стратегію окремих дисциплін навчального плану, що читаються, як профільною кафедрою вищої математики, так і на випусковій, або споріднених кафедрах до деякого комплексу інтегрованих робочих показників, що дозволяють оцінити тенденції їх розвитку, переваги, недоліки, і намітити шляхи їх подолання [1]. Перевага моніторингу полягає в тому, що виключення (включення) таких дисциплін навчального процесу при досягненні довгострокових цілей підвищення якості освіти здійснюється на основі об'єктивних числових показників і рекомендацій, виданих науково – методичною радою випускаючої кафедри. Однак створення системи інтегрованих показників ще не є запорукою успішної контрольної – вимірювальної роботи. Залишається проблема постійної підтримки роботи системи і забезпечення її найбільш актуальними даними. Тому автоматизація збору, контролю, обробки, зберігання і синхронізації своєчасного отримання даних з різних джерел, наприклад результатів вхідного контролю, є актуальним завданням у сфері дотримання кафедрами належного рівня математичної підготовки і вимог галузевого стандарту [2, 3].

Мета даної роботи - автоматизація обробки інформації про навчальний процес і кафедри, які його здійснюють шляхом розробки моделі науково-технічного забезпечення моніторингу системи математичної освіти для бакалаврів і магістрів комп'ютерних наук.

Результати дослідження

Методологічно створення такої моделі і проектування відповідного програмного забезпечення складається з декількох етапів, які включають в себе:

- вивчення та аналіз існуючих моделей науково-технічної підтримки системи моніторингу математичної освіти, їх методичного забезпечення та практичної реалізації;
- визначення викладачів і кафедр, учасників освітнього процесу, обсягу їх повноважень, обов'язків і відповідальності;
- визначення обсягу повноважень, обов'язків і відповідальності учасників бізнес - процесу синхронізації інформації з різних інформаційних джерел;
- визначення методів збору, зберігання, обробки і використання інформації, отриманої в ході проведення моніторингу навчального процесу, а також захисту даних від несанкціонованого доступу;
- виявлення основного бізнес – процесу моніторингу, що підлягає автоматизації;
- математичне та інформаційне моделювання і розробка на їх основі алгоритму, інтерфейсу та програми моніторингу.

В якості ММ в даній роботі пропонується створення трьохвекторного метричного простору у відповідності з трьома напрямками моніторингу в частині дотримання:

- умов здійснення освітньої діяльності кафедр, у т. ч. і кафедрою КІТ;

- виконання ліцензійних вимог та умов до викладацького складу;
- відповідності діяльності кафедр і викладачів вимогам галузевого стандарту.

Точками такого простору будуть значення показників і підпоказників моніторингу, а введення поняття Піфагорової відстані між показниками та їх нормування дозволить зменшити їх кількість і перейти до системи збалансованих показників.

Висновки

Послідовне і правильно сплановане виконання всіх етапів створення моделі дозволить автоматизувати процеси контролю – вимірної системи стратегічного управління якістю математичної підготовки в рамках практичної реалізації моделі науково-технічного забезпечення моніторингу і в цілому всієї системи дисциплін фундаментальної та професійної підготовки студентів напрямку «Комп'ютерні науки».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Balanced Scorecard - новый инструмент стратегического планирования [Эл. Ресурс.] Режим доступа: <http://hr-portal.ru/article/balanced-scorecard-novyy-instrument-strategicheskogo-planirovaniya>

2. Кравченко В.И. Входной контроль как средство совершенствования математических знаний при изучении спецдисциплин студентами специальности КНИТ // Збірник наукових праць за матеріалами дистанційної всеукраїнської наукової конференції «Математика у технічному університеті ХХІ сторіччя» – Краматорськ : ДДМА, 2017. С.192 - 197

3. Галузевий стандарт вищої освіти України з напрямку підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки»: Збірник нормативних документів вищої освіти. — К.: Видавнича група ВНУ, 2011. — 85 с.

Кравченко Валерій Іванович, канд. техн. наук, доцент, доцент, Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ, електронна адреса - krwkld84@gmail.com

Kravchenko Valery Ivanovich, Cand. tech. Sciences, associate Professor, associate Professor, Donbass state machine-building Academy, Kramatorsk, e - mail- krwkld84@gmail.com