**Оксамитна Любов Павлівна. Методи та засоби самоорганізації моделі знань в автоматизованих системах контролю знань та навчання: дисертація канд. техн. наук: 05.13.06 / Черкаський держ. технологічний ун-т. - Черкаси, 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Оксамитна Л.П. Методи та засоби самоорганізації моделі знань в автоматизованих системах контролю знань та навчання. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 - Автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології. - Черкаський державний технологічний університет, Черкаси, 2003.  Дисертаційна робота присвячена створенню адаптивних систем контролю знань та навчання для використання в технологіях автоматизованого і адаптивного навчання, в основі яких лежать методи та засоби самоорганізації моделі знань особи, яка навчається, через моделювання процесів інформаційної взаємодії в предметній області навчання.  Розроблено методи моделювання знань осіб, які навчаються, на основі методик, пов’язаних з вимірюванням рівня знань та простеженням за трансформуванням їх у процесі навчання. З метою адаптації технології опитування чи навчання до рівня та розподілу знань осіб, що навчаються, в предметній області дисципліни побудовано метод самоорганізації моделі знань. Для одержання точної оцінки ефективності автоматизованої системи контролю знань та навчання з використанням модуля самоорганізації моделі знань, розроблено математичну модель оптимізації часу опитування осіб, які навчаються. Розроблено програмне забезпечення і структуру бази даних модуля самоорганізації моделі знань АСКЗН. Проведені дослідження дозволяють підвищувати ефективність навчального процесу на базі самоорганізуючих засобів контролю знань і навчання. | |
| |  | | --- | | В дисертаційній роботі розв’язана наукова задача - розробка наукових основ моделювання знань особи, що навчається, в адаптивних засобах систем контролю знань та навчання через відображення процесів інформаційної взаємодії в предметній області навчання.  Основними результатами якої є:   1. Аналізом літературних джерел встановлено, що існуючі системи з можливістю адаптації, розроблені без врахування процесів інформаційної взаємодії в предметній області навчання. Ефективна автоматизація контролю знань та навчання можлива тільки на базі впровадження самоорганізуючих методів і засобів контролю знань та навчання з моделюванням процесу інформаційної взаємодії в предметній області дисципліни. 2. Аналіз особливостей інформаційної взаємодії при автоматизованому навчанні показав, що справді ефективними можуть бути системи, здатні адаптуватися до рівня та структури знань навчання. 3. Сформульована основна задача дисертації – розробка наукових основ моделювання знань особи, що навчається, в адаптивних засобах систем контролю знань та навчання через відображення процесів інформаційної взаємодії в предметній області навчання. 4. Для одержання точної оцінки ефективності автоматизованої системи контролю знань та навчання, реалізованої на вказаних ідеях та принципах самоорганізації, розроблено математичну модель оптимізації часу опитування осіб, які навчаються. 5. Побудовано метод самоорганізації моделі знань особи, що навчається, з метою адаптації технології опитування чи навчання до рівня та розподілу знань осіб, які навчаються, в предметній області дисципліни. 6. В зв’язку з тим, що розв’язання невизначеності стану знань та формування технології опитування, неможливо розв’язати за допомогою традиційних методів, розроблено метод обчислення оцінки спільної умовної ймовірності відповіді на питання по окремих умовних ймовірностях. 7. Розроблено програмне забезпечення і структуру бази даних модуля самоорганізації моделі знань, оскільки програмні засоби самоорганізації в межах поставленої дисертаційної задачі є основним інструментом програмно-цільового підходу до навчання у заданій предметній області. 8. Проведено експериментальне дослідження ефективності модуля самоорганізації моделі знань. Визначена схема експериментів, яка включає три етапи: перевірка ефективності навчання, перевірка якості навчання, порівняння системи з використанням модуля самоорганізації моделі знань (МСМЗ) і викладача. В результаті досліджень виявлено, що ефективність навчання при використанні автоматизованої системи контролю знань та навчання (АСКЗН) складає в середньому 51, 9%, при використанні АСКЗН з модулем самоорганізації моделі знань 56,8%, при самостійному навчанні 43,1%, при навчанні з викладачем 64%. Використання модуля самоорганізації моделі знань осіб, які навчаються, дає можливість значно підвищити ефективність навчання при самостійній роботі. Необхідна для отримання оцінки кількість питань в трьох режимах тестування: лінійному, розгалуженому, розгалуженому з самоорганізацією – зменшується. Використання режиму самоорганізації дає можливість зменшити кількість питань, що задаються. 9. Розроблено технологію тестування з використанням модуля самоорганізації   моделі знань та виконано його експериментальну перевірку. | |