**Ясенова Ірина Сергіївна. Методи та моделі інформаційної технології управління навчальним навантаженням у вищому навчальному закладі : Дис... канд. наук: 05.13.06 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Ясенова І.С. Методи та моделі інформаційної технології управління навчальним навантаженням у вищому навчальному закладі.** – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеню кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології. – Київський національний університет будівництва і архітектури. – Київ, 2008.  Дисертація присвячена підвищенню ефективності планування навчання студента в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП). Ця мета досягається шляхом розробки та використання методів і моделей інформаційної технології управління навчальним навантаженням студента. Досліджено інформаційний ресурс систем управління навчальним процесом. Визначені причини виникнення незадовільних результатів при плануванні навчання студента. Зроблено висновок про необхідність створення моделей та методів, направлених на усунення визначених причин. Сформульовано задачу планування навчання студента відповідно до умов КМСОНП. Розроблено математичну модель автоматизованого планування навчання студента.  Розроблено метод визначення величини змістовно-логічної взаємозалежності модулів дисциплін. Розроблено метод розрахунку структурно-логічних схем, з метою визначення раціональних часових інтервалів для розміщення модулів дисципліни згідно цільової функції та обмежень математичної моделі автоматизованого планування навчання студента. Автоматизована система планування навчання створена автором впроваджена в Київському національному університеті будівництва і архітектури. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі вирішена актуальна наукова задача розробки методів та моделей інформаційної технології управління навчальним навантаженням студента, з метою забезпечення ефективного науково-обґрунтованого планування навчання студента в умовах КМСОНП.  Основні наукові і практичні результати роботи полягають у наступному:   1. Розроблено модель ІР СУНП. Отримала подальший розвиток модель формування ІР СУНП в інформаційно-освітньому середовищі ВНЗ. В ході моделювання виявлена залежність ефективного управління навчальним процесом та інформаційного ресурсу. Визначені елементи інформаційно-освітнього середовища ВНЗ, формування яких забезпечує ефективну організацію навчального процесу. 2. Виявлено та науково обґрунтовано причини виникнення незадовільних результатів при плануванні навчання. За допомогою методу дерева поточної реальності теорії обмежень Ґолдратта було встановлено: причиною виникнення небажаних явищ планування навчання студента є невизначеність змістовно-логічної залежності і, як наслідок, нераціональне їх розміщення. 3. В ході експерименту по застосуванню методології управління проектами для планування навчання студента було зроблено такі висновки. По-перше, достовірність раніше визначеного факту була підтверджена: невизначеність змістовно-логічної залежності – ключова проблема планування навчання студента. По-друге, необхідно розробити і впровадити засоби планування навчання студента, оскільки використання P3e, що не розраховано на специфіку, параметри і термінологію навчання, має ряд суттєвих недоліків. 4. Визначено специфіку планування навчання студента відповідно до умов КМСОНП. 5. Сформульовано задачу планування навчання студента, що полягає у формуванні плану фіксованого обсягу на основі такого раціонального набору модулів, щоб абсолютне відхилення в навантаженні студента було мінімальним і відповідало нормативним обмеженням. 6. Розроблено математичну модель автоматизованого планування навчання студента ВНЗ відповідно до умов КМСОНП. Введені обмеження на розміщення модулів навчальних дисциплін та такі, що забезпечують дотримання вимог Міністерства освіти і науки України щодо організації навчального процесу. 7. Розроблено метод визначення величини змістовно-логічної взаємозалежності модулів дисциплін в структурно-логічних схемах підготовки фахівця, оснований на математичній моделі несилової взаємодії. 8. Розроблено метод розрахунку структурно-логічних схем з метою визначення раціональних часових інтервалів для розміщення модулів дисципліни згідно цільової функції та обмежень математичної моделі автоматизованого планування навчання студента. Метод полягає у визначенні пріоритету модуля в процесі статистичних випробовувань на структурно-логічній схемі підготовки. 9. Створено автоматизовану систему планування навчання студента (АСПН), що базується на розроблених математичній моделі автоматизованого   планування навчання студента в умовах КМСОНП, методі визначення величини взаємозалежності модулів дисциплін в структурно-логічних схемах підготовки фахівця та методі розрахунку структурно-логічних схем. АСПН дозволяє підвищити ефективність управління навчальним процесом шляхом: проведення автоматизованої діагностики даних структурно-логічного аналізу програми підготовки студентів за спеціальностями з метою відстеження раціональності їх розміщення; проведення автоматизованого розрахунку графіку навчання студентів за спеціальностями з метою дотримання терміну навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем; виконання оптимізації графіку навчання студентів з метою дотримання норм навантаження на студента; формування аналітичних даних по графіку навчання студентів.  Розроблена автором АСПН впроваджена в Київському національному університеті будівництва і архітектури. | |