

ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ПЕРЕДСТАВЛЕННЯ ЗНАНЬ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ МОДУЛЬНОЇ СТРУКТУРИ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗМІСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ ІНТЕГРАЦІЇ НАУКОВИХ ЗНАНЬ

Білоусова Л.І., Гризун Л. Е.

*Харківський національний педагогічний університет
імені Г.С. Сковороди, м. Харків*

Зважаючи на проблеми узгодженого викладання навчальних дисциплін різних циклів підготовки майбутніх фахівців, що виникають при формуванні змісту вищої освіти на різних рівнях, актуальність матеріалу, що репрезентується, зумовлюється необхідністю пошуку шляхів оптимізації та автоматизації процесу проектування модульної структури навчальних дисциплін, яке доцільно здійснювати на інтегративних засадах. Авторами було обґрунтовано і апробовано технологію проектування модульної структури навчальної дисципліни на засадах інтеграції наукових знань, на різних етапах якої було застосовано ідеї, методи і положення теорії штучного інтелекту. Так, було обґрунтовано необхідність покладення в основу структурування навчальної дисципліни певної моделі представлення знань та встановлено доцільність застосування семантичної мережі при моделюванні загальнопредметного рівня освіти; розроблено базові процедури представлення знань на основі фреймової моделі, які слід здійснювати на рівні навчального предмету та навчального матеріалу, та визначено переваги застосування фреймової моделі з точки зору здійснення інтеграції знань; встановлено математичні механізми здійснення зв'язків між найвищим (загальнопредметним) та нижчими рівнями формування змісту освіти; визначено математичні засади аналізу побудованої модульної структури навчальної дисципліни, автоматизації управління когнітивними процесами.

На основі дослідження структури інформаційно-методичної системи вищого навчального закладу було визначено місце, яке має займати модульна структура навчальної дисципліни в базі знань означеної системи. Встановлено, що при моделюванні навчальних планів, що входять до бази знань, ієрархічною семантичною мережею, навчальні дисципліни є проміжними вершинами між початковими вершинами (вимогами ОКХ і ОПШ) і кінцевою вершиною (комплексні кваліфікаційні завдання). Для розміщення даних про навчальну дисципліну у навчальній базі знань модульна структура кожної навчальної дисципліни моделюється за допомогою фреймової моделі представлення знань та певних продукційних правил, що забезпечують необхідні зв'язки між елементами слотів.