

ЗАПИТАННЯ ДО УЧНІВ: - Навіщо вивчати математику?

АСОЦІАЦІЇ: математика – нудно, важко

ЩО РОБИТИ? Актуалізувати математичні знання(зв'язок з життям)

ЯКИМ ЧИНОМ? Асоціації, образи, зв'язки

ЩО ЦЕ ДАЄ? Зацікавлює, полегшує навчання

ЩО РОБИТИ ДАЛІ? Перехід до математичної моделі, формул

Література

1. Концепція загальної середньої освіти(12-річна школа). – Освіта України, 2003. - № 34
2. Анікіна Н.Ю. Організація профільного навчання в сучасній школі. – Основа, 2003. – 128с.
3. Жураковская В.М. Исследовательский проект как ведущая деятельность в предпрофильной подготовке. – Профильная школа, 2008. - № 30
4. Кушнір В., Ріжняк Р. Формування в учнів складних умінь використовувати моделювання у процесі розв'язування математичних задач інтегрованого змісту. – Математика в школі, 2009. - № 5.

**О.П. Чекалов, к.т.н., доцент,
С.П. Шаповалов, к. ф.-м.н., доцент,
Сумський державний університет, м. Суми**

МЕТОДОЛОГІЯ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ «ТЕОРІЯ АЛГОРИТМІВ ТА МАТЕМАТИЧНА ЛОГІКА» ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ІНФОРМАТИКА»

Поняття «Алгоритм» є не тільки однією з головних категорій математичних знань взагалі, а й концептуальною основою різноманітних процесів обробки інформації. Разом з математичною логікою теорія алгоритмів створює теоретичний фундамент сучасних обчислювальних наук. Більше того, у значній

мірі через теорію алгоритмів відбувається нині проникнення математичних методів у біологію, лінгвістику, економіку аж до філософії природознавства.

Автори огляду основних досягнень теорії алгоритмів [1] стверджують : «Алгоритмічні концепції грають у процесі навчання й виховання сучасної людини фундаментальну роль, порівняну лише з роллю писемності». Алгоритмічний аналіз виявляється дивно потужним засобом пізнання й підтверджує єдність відображення світу як засобами технічних, так і гуманітарних наук. Виявляється, що в природі й творчості діють ті самі алгоритмічні принципи. Будь-яка цілеспрямована дія складної системи пов'язане з поняттям алгоритму. Він саме визначає послідовність дій об'єкта для досягнення мети. З настанням ери інформатики, алгоритм є одним з найважливіших факторів цивілізації. Сучасна система поглядів на інформатику й інформацію ґрунтується на тім, що інформація є новим, надзвичайно коштовним ресурсом людства поряд з іншими, давно відомими, наприклад, енергетичними, природними, людськими.

Специфіка викладання курсу «Теорія алгоритмів та математична логіка» для студентів спеціальності «Інформатика», на відміну, наприклад [3], від фізико-математичних спеціальностей полягає в тому, що студенти окрім вивчення теоретичних засад, повинні набути практичних навичок в застосуванні алгоритмів при рішенні задач на ЕОМ. Тобто курс повинен мати теоретичний і практичний аспекти. Саме в такому плані побудована фундаментальна праця відомих спеціалістів в галузі кібернетики [2]. *Теоретичний аспект* дозволить відповісти при дослідженні деякого завдання теорії алгоритмів на запитання – чи є це задача в принципі алгоритмічно розв'язною, та у випадку її розв'язності - наступне важливе теоретичне питання – до якого класу складності відноситься алгоритм її розв'язку. *Практичний аспект* дозволить здійснити розробку й удосконалення ефективних алгоритмів рішення завдань в області обробки інформації на основі здобуття практичних навичок на ЕОМ.

Узагальнюючи результати різних розділів теорії алгоритмів можна виділити наступні цілі й співвіднесені з ними завдання, що розв'язуються в даному курсі:

- формалізація поняття «алгоритм» і дослідження формальних алгоритмічних систем;
- формальний доказ алгоритмічної нерозв'язності ряду завдань;
- класифікація завдань, визначення й дослідження класів складності;
- асимптотичний аналіз складності алгоритмів;
- дослідження й аналіз рекурсивних алгоритмів;
- розробка критеріїв порівняльної оцінки якості алгоритмів.

Література

1. Успенский В.А., Семенов А.Л. Теория алгоритмов: основные открытия и приложения. – М.: Наука, 1987 г. -288 с.
2. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К. Алгоритмы: построение и анализ, 2-е изд.: Пер. с англ. –М.: Изд. дом «Вильямс», 2005. – 1296 с.
3. Лиман Ф.М. Математична логіка і теорія алгоритмів. Навчальний посібник.- Суми: Видавництво «Слобожанщина», 1998. – 152 с.

Н. В.Шульга

Харківський інститут фінансів

РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ НА ЛЕКЦІЯХ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ЕКОНОМІСТІВ

Лекції виступають однією з основних форм організації навчально – пізнавальної діяльності студентів, спрямованої на формування ґрунтовної бази теоретичних знань з дисципліни.

Головна дидактична мета, що переслідується під час проведення лекції – сформуванню орієнтовну основу, закласти підвалини для подальшого засвоєння студентами знань, вмінь та навичок.

Конструювання лекцій, спрямованих на реалізацію міжпредметних зв'язків у навчанні математики студентів ВНЗ складається з наступних етапів (рис.1)