

Міністерство освіти і науки України  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



**45** НАУКОВО-  
МЕТОДИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ  
ВИКЛАДАЧІВ  
АКАДЕМІЇ

***Роль комплексного дипломного  
проектування у підвищенні якості  
підготовки фахівців***

Електронний збірник тез

ОДЕСА 2014

**Тези надані в оригінальній редакції авторів**

НТБ ОНАХТ

# ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ В ТЕХНІЧНОМУ ВУЗІ

С.Н.Федосов

Фізика - це область знань, яка складна для вивчення, одна з тих дисциплін, які формують наукове мислення. Неувага до неї неминуче призведе до того, що з'явиться покоління легковагих інженерів, які не навчені серйозно думати. Фізика - хороший тренажер для технічного розуму, тим більше молодого. У скороченого курсу фізики, адаптованого до прикладних задач, повністю зникає світоглядний підтекст. Наукове сприйняття навколишнього світу втрачає свою пріоритетність. Створюються передумови для антинаукових утопій, містики, шарлатанства. Фізика, без знання основ якої немислиме адекватне сприйняття навколишнього світу людиною, є природною частиною загальнолюдської культури, свідоме руйнування цього пласта культури неминуче породить неповноцінне суспільство.

Інформація, яка використовується при аналізі та проектуванні змісту навчання, є, як правило, слабоформалізуємою. У зв'язку з цим для її збору та ефективної обробки повинна бути розроблена адаптована до завдань дослідження цілісна сукупність взаємодіючих методів, що забезпечують раціональне, обґрунтоване вдосконалення змісту курсу фізики для конкретного напрямку інженерної підготовки.

На етапі формування сукупності найбільш істотних базових понять, принципів, законів, закономірностей, методів, алгоритмів оперування цими поняттями нами, виходячи з внутрішньої логіки дисципліни, світоглядних аспектів і потреб професійно орієнтованих курсів були виділені елементи логіко-ієрархічної структури курсу загальної фізики для технічних напрямів підготовки.

Були отримані оцінки значущості професійно орієнтованих і базових елементів змісту курсу фізики, встановлена статистична узгодженість емпіричних розподілів між групами респондентів за критеріями Колмогорова - Смирнова і Манна - Уїтні на рівні значущості  $\alpha = 0,05$ , які дозволили більш коректно визначити максимальну і середню оцінки і стандартне відхилення  $s$ . З урахуванням розкиду відхилень від середнього вдалося виділити підмножини найбільших оцінок  $max - s$  і  $max - 2s$ .

Ці дані дозволяють порівнювати значимість виділених тем з частотою їх використання, яка відображає важливість цих елементів змісту для адекватного сприйняття, розуміння і засвоєння навчального матеріалу. Диференціація тем курсу фізики дозволяє при розробці робочої програми обґрунтовано планувати підвищений час для їх вивчення і пред'являти більш високий рівень вимог до засвоєння навчального матеріалу.

Запропоновані підходи, методи і отримані результати можуть бути вихідною, орієнтовною, об'єктивною основою для проектування, оптимізації, вдосконалення змісту дисципліни «Фізика» у складі основних освітніх програм, орієнтованих на компетентнісну модель випускника технічного вузу.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРНИХ І НАУКОВИХ КАДРІВ В.Є.Браженко, Л.Д.Дмитренко, А.К.Кац	71
ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН ТЕОРЕТИЧНОГО НАПРЯМКУ Ю.О.Бровкіна	72
ПРИОРИТЕТНІ ПИТАННЯ ЯКІ НЕОБХІДНО РОЗГЛЯДАТИ В РОЗДІЛІ ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ В.І.Булюк	73
ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТА ЯК ФАКТОР СТАНОВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ Ю.І.Дем'яненко	74
СУЧАСНІ ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ Н.О.Денисюк, Н.К.Черно	75
МЕТОДИ ПРОБЛЕМНОГО ВИКЛАДАННЯ ІСТОРІЇ УКРАЇНИ ТА ВИХОВАННЯ УМІННЯ ПРОВЕДЕННЯ ДИСКУСІЙ С.А.Дмитрашко	76
ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІА-ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ Л.Я.Донець	77
ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ Л.Я.Донець, Т.В.Бордун	78
АКТИВІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ГРАФІКИ С.О.Смірнова, Л.Я.Донець	79
ОПТИМІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ Н.В.Доценко	80
ФАКТОРИ ОСВІТИ, ЩО СПРИЯЮТЬ ФОРМУВАННЮ СИСТЕМОГО МИСЛЕННЯ СТУДЕНТА ТЕХНІЧНИХ ВУЗІВ О.В. Димова, М.І. Мілова	81
ВПРОВАДЖЕННЯ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ НА КАФЕДРІ ТМЖ ТА ПКЗ І.А. Дюдіна, Н.А. Ткаченко, Д.М. Скрипніченко	82
ВИКОРИСТАННЯ WOLFRAM   ALPHA В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ Ю.С. Федченко, В.М. Кузаконь	83
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ БАКАЛАВРІВ С.Н.Федосов	84
ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ В ТЕХНІЧНОМУ ВУЗІ С.Н.Федосов	85
ЯК ПОЛІПШИТИ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ С.Н.Федосов	86
САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ ПРИ ВИКОНАННІ РОЗДІЛУ «ОХОРОНА ПРАЦІ» У ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТІ О.О.Фесенко	87
МЕТОДИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИКЛАДАЧА ВНЗ Ф.А. Трішин, В.Г. Мураховський	88
ПІДХІД ДО ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ЗА НАПРЯМОМ «ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ» Н.В.Жихарєва, М.Г.Хмельнюк, Н.М.Дідик	94