

Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



46

НАУКОВО-
МЕТОДИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

Матеріали конференції

*Перспективи розвитку
науково-методичного забезпечення навчального
процесу в умовах запровадження нового
Закону України «Про вищу освіту»*

ОДЕСА 2015

Матеріали друкуються відповідно до рішення 46-ї науково-методичної конференції ОНАХТ “Перспективи розвитку науково-методичного забезпечення навчального процесу в умовах запровадження нового Закону України «Про вищу освіту»”, яка проходила 8–10 квітня 2015 року.

Склад редакції: Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор,
Трішин Ф.А., канд. техн. наук, доцент,
Загорученко М.В., канд. техн. наук, доцент,
Капрельянц Л.В., д-р техн. наук, професор,
Кананихіна О.М., канд. техн. наук, доцент,
Мураховський В.Г., канд. фіз.-мат. наук, доцент,
Волков В.Е., д-р техн. наук, професор,
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор,
Кручек О.А., канд. техн. наук, доцент,
Корнієнко Ю.К., канд. фіз.-мат. наук, доцент,
Нарушевич-Васильєва О.В., канд. філол. наук, доцент.

ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ «МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ» З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

С.В. Бодюл, О.С. Бодюл

Ефективність навчання у вищій школі залежить у великій мірі від професійної компетентності та педагогічної майстерності викладача, прийнятих форм і методів навчання. Невід'ємним компонентом технології навчання є інформаційне забезпечення вивчення дисциплін, тобто засоби, які сприяють передачі студентам наукової інформації, розвивають вміння та навички.

При викладанні дисциплін для студентів заочної, дистанційної форм навчання та екстернату роль інформаційного забезпечення значно зростає. Проектування, створення і провадження інформаційних засобів навчання реалізується з урахуванням рівня підготовки студентів до сприйняття інформації та специфіки навчальної дисципліни.

З метою підвищення рівня засвоєння знань та отримання практичних навичок був розроблений комп'ютерний лабораторний практикум «Методи оптимізації», який застосовується під час проведення лабораторних занять з дисципліни «Методи синтезу та оптимізації». Такий практикум впроваджений на кафедрі інформаційних технологій та кібербезпеки для студентів, які навчаються за напрямом підготовки «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання.

Лабораторний практикум містить інформацію про класифікацію методів оптимізації, алгоритми одновимірної оптимізації (методами виключення інтервалів, з використанням апроксимації, похідних), багатовимірної оптимізації (методами нульового, першого та другого порядків), методи умовної оптимізації, нелінійного та лінійного програмування.

При виконанні розрахунків користувач (студент) має можливість обрати варіант завдання та метод для вирішення оптимізаційної задачі. Відповідно до варіанта завдання відображається цільова функція, необхідні вхідні дані. Крім того, є можливість відобразити на графіку функцію, що мінімізується. Результати обчислень (аргументи та значення мінімуму функції, кількість обчислень при виконанні пошуку мінімуму), надані у табличному вигляді. Однією з реалізованих функцій програми є можливість оцінити ефективність різних методів оптимізації, порівнюючи за деякими критеріями (кількість ітерацій, точність) результати пошуку мінімуму.

Користувач має можливість редагувати вхідні дані для подальших розрахунків (наприклад, змінювати точність обчислення мінімуму функції, або початкові межі інтервалу невизначеності).

Програма має достатньо розвинуту інформаційно-довідкову складову, що надає можливість ознайомитись з термінологією, переглянути перелік посібників та інших навчально-методичних джерел, рекомендованих для самостійної роботи студентів. Також є можливість ознайомитись з алгоритмами розв'язку задачі конкретним оптимізаційним методом, з прикладом програмного коду на одній з поширених мов програмування для реалізації метода оптимізації.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ З ДИСЦИПЛІН КАФЕДРИ БЖД	
А.П. Бочковський, Н.Ю. Сапожнікова	232
ВИЩА ШКОЛА ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ	
Г.Й. Євдокимова, Л.О. Валевська	233
ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ «МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ» З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ	
С.В. Бодюл, О.С. Бодюл	234
СИНЕРГЕТИКО-ІНФОРМАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ	
І.В. Кононович	235
РОЛЬ І МІСЦЕ ІНЖЕНЕРІЇ ЗНАНЬ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ФАХІВЦЯ СФЕРИ ІТ	
Н.Ф. Мітрофанова	236
ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОЗДАТНИХ ФАХІВЦІВ	
А.Р. Антонова, Ю.О. Ільячук, Т.С. Снігур	236
ВИКОРИСТАННЯ CALS-МЕТОДОЛОГІЙ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ У ДИСЦИПЛІНАХ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ	
С.Г. Сіромля	238
ФІТНЕС ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ	
Т.П. Сергєєва, Т.В. Волкова	239
МОТИВАЦІЯ ДО САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ	
Б.І. Струк, В.В. Гончарук	241
ЗАСТОСУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ	
Т.В. Захлевська, О.В. Павлюк	244
СПОРТИВНИЙ ТУРИЗМ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ ОНАХТ	
Д.В. Болтоматіс, Р.С. Яготін	246
ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ ЗІ СТУДЕНТАМИ, ЩО МАЮТЬ ВІДХИЛЕННЯ У СТАНІ ЗДОРОВ'Я	
Н.Г. Лаговська, Л.М. Цапенко	248
ЗАНЯТТЯ ПЛАВАННЯМ ЗІ СТУДЕНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ, ЯКІ МАЮТЬ СТАТИЧНІ ДЕФОРМАЦІЇ ХРЕБТА	
С.В. Халайджі, В.П. Васильєв	251