

Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



40

**НАУКОВО-
МЕТОДИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

Матеріали конференції

*Науково-методологічні основи
вдосконалення системи
підготовки фахівців
для харчової та зернопереробної
промисловостей*

В ДВОХ ЧАСТИНАХ

Частина 2

ОДЕСА 2009

Матеріали друкуються відповідно рішенням 40^{ої} науково-методичної конференції викладачів ОНАХТ «Науково-методологічні основи вдосконалення системи підготовки фахівців для харчової та зернопереробної промисловостей», яка проходила 8 і 9 квітня 2009 року.

Склад редакції: Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор,
Гапонюк О.І., д-р техн. наук, професор,
Капрельянц Л.В., д-р техн. наук, професор,
Гладушняк О.К., д-р техн. наук, професор,
Моргун В.О., д-р техн. наук, професор,
Іоргачова К.Г., д-р техн. наук, професор,
Ангелов Г.В., канд. іст. наук, професор,
Немченко В.В., д-р екон. наук, професор,
Трішин Ф.А., канд. техн. наук, доцент,
Науменко В.І., канд. техн. наук, доцент,
Будюк Л.Ф., канд. техн. наук, доцент,
Кац А.К., канд. техн. наук, доцент,
Нарушевич-Васильєва О.В., канд. філол. наук, доцент.

ВИКОРИСТАННЯ ЗАДАЧ З ЕЛЕКТРИКИ У ПРОБЛЕМНОМУ НАВЧАННІ З ФІЗИКИ

В.Г. Задорожний, С.Г. Поліщук

Сучасний інженер повинен володіти не тільки необхідним запасом знань, але й здатністю застосовувати їх на практиці, творчо вирішувати проблеми, що виникають на стику різних галузей знань. Фундаментальні дисципліни, до яких належить фізика, покликані формувати у студентів ці навички. Тому одним з основних завдань викладання є розвиток творчих здібностей студентів. Поставленій меті найкраще відповідає проблемне навчання, яке полягає в розв'язанні навчальних проблемних ситуацій, що виникають перед студентами.

Проте, провідним методом навчання фізики є розв'язання задач. Розв'язання проблемних ситуацій на практичних заняттях має на меті закріплення і краще засвоєння вже наявних знань, застосування їх у нестандартній ситуації для глибшого розуміння теорії, а також розвитку творчого мислення. В основу формування навчальної проблемної ситуації покладено створення суперечностей між знанням і незнанням для конкретних студентів. З цією метою на практичних заняттях використовуються відомі студентам знання, а потім ставиться проблемна задача, яку не можна вирішити за допомогою цих знань. Наприклад, в електростатиці – це закон Кулона. Ставиться задача: знайти силу взаємодії між протяжним зарядженим тілом і точковим зарядом. Безпосередньо закон Кулона в такій задачі непридатний, але використання розбиття протяжного тіла на малі відрізки, які вважаються точковими, і принципу суперпозиції дозволяють вирішити задачу.

Задачі добираються так, щоб їх умови містили проблемні ситуації. Це можуть бути якісні, графічні, експериментальні задачі. Як приклад можна розглянути такі задачі:

1. Чому електролампа, на нитці накалу якої є вада, швидше «перегорає»?
2. Чому два паралельних провідники, по яких течуть струми в одному напрямі, притягуються, а два паралельні катодні пучки відштовхуються?
3. Чому не можна виймати кип'ятильник з води, не відключивши його заздалегідь від мережі?
4. Коли в приміщенні включається прилад великої потужності, накал ламп стає меншим. Чому?

Такого роду задачі виключають рішення їх тільки підбором формул без фази аналізу, що приводить до розвитку здатності якісного аналізу ситуації, розвитку образного, творчого мислення.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВ О.В. Шалигін, В.М. Тищенко, О.О. Коваленко	19
ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ЛЕКЦІЙ З ФІЗИЧНОЇ ТА КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ О.М. Берегова, О.В. Ляпіна, Р.А. Подолян	20
УДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН БІОЛОГІЧНОГО НАПРЯМУ НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ, МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ФІЗІОЛОГІЇ ХАРЧУВАННЯ Л.В. Капрельянци, Л.М. Пилипенко, А.В. Єгорова, О.М. Кананихіна, Т.О. Величко, О.В. Дишкантюк, О.О. Килименчук, Г.Й. Євдокимова, Т.В. Шпирко	21
СПЕЦИФІКА ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ У РАМКАХ РЕЙТИНГОВОЇ СИСТЕМИ О.Є. Сергєєва	22
РОЗШИРЕННЯ СУЧАСНИХ ПОНЯТЬ ФІЗИКИ ДІЕЛЕКТРИКІВ І НАПІВПРОВІДНИКІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ЦИКЛУ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ «НАПІВПРОВІДНИКИ» О.Є. Сергєєва	23
З ДОСВІДУ ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ С.Н. Федосов	24
ЕЛЕМЕНТИ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ У ФІЗИЧНОМУ ПРАКТИКУМІ С.Н. Федосов	25
ФОРМИ КОНТРОЛЮ В СИСТЕМІ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ І ОЦІНКА ЗНАНЬ ПРИ ДЕННІЙ І ЗАОЧНІЙ ФОРМІ НАВЧАННЯ О.Д. Соколов	26
ВИКОРИСТАННЯ ЗАДАЧ З ЕЛЕКТРИКИ У ПРОБЛЕМНОМУ НАВЧАННІ З ФІЗИКИ В.Г. Задорожний, С.Г. Поліщук	27
ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИБОРІ ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ С.Г. Поліщук, В.Г. Задорожний	28
ОРГАНІЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ З КУРСУ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО» Л.О. Іванова, І.І. Шофул	29
ІНТЕГРАЦІЯ ВИПУСНИКІВ ТЕХНІКУМІВ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС АКАДЕМІЇ П.М. Монтік, Є.П. Штепа	30
ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ БАКАЛАВРІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА» П.М. Монтік, А.А. Галіулін, С.О. Коновалов	31
ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ ПРОГРАМ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕЛЕКТРОПРИВОДІ П.М. Монтік, С.О. Коновалов	32
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ У КУРСІ «ЕЛЕКТРИЧНІ Й ЕЛЕКТРОННІ АПАРАТИ» П.М. Монтік, С.О. Коновалов, А.А. Галіулін	33
ВИБІР СЕРЕДОВИЩА ЕЛЕКТРОННОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ З ДИСЦИПЛІН АЕП П.М. Монтік, О.Є. Якушев	34
ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-МЕХАНІКІВ Р.В. Амбарцумянц	35