

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ЧАСОПИС

ЧЕРНІГІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ІНСТИТУТУ
ЕКОНОМІКИ І УПРАВЛІННЯ

Електронний збірник наукових праць

Серія 2

Техніка і природа

Випуск 2(2)

ЧЕРНІГІВ

2011

Випуск рекомендовано до друку рішенням вченої ради ЧДІЕУ
від 27.12.2011 р., Протокол № 11/11

Редакційна колегія :

І. С. Каленюк	доктор економічних наук, професор (головний редактор);
Є. Ю. Сахно	доктор технічних наук, професор (відповідальний редактор);
В. Г. Бурачек	доктор технічних наук, професор;
О. І. Давиденко	доктор технічних наук, професор;
І. М. Іванова	доктор технічних наук, професор;
Б. М. Лисицин	доктор технічних наук, професор;
М. В. Мошель	доктор технічних наук, професор;
В. О. Плоский	доктор технічних наук, професор;
С. В. Цюцюра	доктор технічних наук, професор;
В. А. Іванишин	доктор геологічних наук, доцент;
С. М. Вдовенко	доктор наук з державного управління, доцент;
В. І. Гур'єв	кандидат технічних наук, доцент;
М. С. Дорош	кандидат технічних наук, доцент;
С. В. Завацький	кандидат технічних наук, доцент;
В. І. Зацерковний	кандидат технічних наук, доцент;
І. В. Калінько	кандидат технічних наук, доцент;
О. І. Терещук	кандидат технічних наук, доцент;
В. І. Шевель	кандидат технічних наук, доцент.

Ч 48 **Чернігівський науковий часопис.** Серія 2, Техніка і природа : електронний збірник наукових праць. – Чернігів : ЧДІЕУ, 2011. – № 2(2). – 180 с.

ISSN 2223-1641

Висвітлюються актуальні наукові проблеми, результати останніх практичних досліджень та нові теоретичні розробки в галузях технічних та природничих наук.

Для наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів, практиків.

УДК 33
ББК 72.41(4УКР)

© Автори статей, 2011
© Видавництво ЧДІЕУ, 2011
© Редакційна колегія, 2011