

ЕКОЛОГІЯ

ПРАКТИЧНІ ТА ІГРОВІ ЗАНЯТТЯ

Навчальний посібник

За редакцією проф. В. В. Березуцького

Харків
2013

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Харківський політехнічний інститут»**

ЕКОЛОГІЯ

ПРАКТИЧНІ ТА ІГРОВІ ЗАНЯТТЯ

Навчальний посібник

для студентів усіх спеціальностей та усіх форм навчання

За редакцією проф. В. В. Березуцького

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 1 від 24.06.2010 р.

Харків
Підручник НТУ «ХПІ»
2013

УДК 574 (075.8)

ББК 20.1я2

Рецензенти :

- О. М. Зайцев*, д-р техн. наук, проф., Національна академія
природоохоронного та курортного будівництва;
М. І. Ворожбіян, д-р техн. наук, проф., Українська державна академія
залізничного транспорту;
В. О. Юрченко, д-р техн. наук, проф. Харківський національний
автомобільно-дорожній університет.

Авторський колектив :

- В. В. Березуцький, О. М. Древаль, В. Ф. Райко, Т. С. Бондаренко,*
Н. П. Вершиніна, В. В. Горбенко, Є. О. Семенов, Г. Г. Валенко,
Н. Д. Устинова, Є. В. Яцерицин.

Екологія. Практичні та ігрові заняття : навч. посіб. /
Е99 В. В. Березуцький, О. М. Древаль, В. Ф. Райко [та ін.] ; за ред.
В. В. Березуцького. - Х. : Вид-во «Підручник НТУ "ХПІ"»,
2013. - 152 с.

ISBN 978-966-2426-69-4

Навчальний посібник містить практичні та ігрові заняття, що охоплюють широкий спектр питань з екології. Викладено методичні вказівки щодо виконання практичних та ігрових занять. Зміст посібника відповідає навчальній програмі з курсу «Екологія».

Призначено для студентів вищих навчальних закладів політехнічного профілю.

Іл. 23. Табл. 33. Бібліогр.: 14 назв.

УДК 574 (075.8)

ББК 20. 1я2

ISBN 978-966-2426-69-4

© Авторський колектив, 2013

© Вид-во «Підручник НТУ "ХПІ"», 2013

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Розділ 1. Практичні заняття.....	6
Практичне заняття 1. Порядок обчислення та сплати збору за забруднення навколишнього природного середовища України.....	6
Практичне заняття 2. Визначення плати для нарахування розміру стягнення за збитки, заподіяні незаконним добуванням або знищенням диких звірів і птахів (крім видів, занесених до Червоної книги) та їх жител.....	40
Практичне заняття 3. Проектування полігону зі знешкодження та захоронення токсичних промислових відходів.....	49
Практичне заняття 4. Проектування полігону для твердих побутових відходів.....	74
Розділ 2. Ігрові заняття.....	92
Ігрове заняття 1. Вибір методів і засобів попередження забруднення ріки промисловими стічними водами.....	92
Ігрове заняття 2. Визначення гранично допустимих викидів шкідливих речовин в атмосферу, вибір методів і засобів щодо зниження шкідливого впливу підприємства на повітряний басейн.....	109
Ігрове заняття 3. Методичні вказівки щодо підготовки і проведення імітаційної гри «Біля озера».....	126