

УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Кафедра «Охорони праці та навколишнього середовища»

**Захист навколишнього середовища на  
залізничному транспорті**

Контрольна робота з дисципліни

**«Основи екології»**

(завдання, методичні вказівки та пояснювальна записка)

КРУ. 400. 00. 00. ПЗ

*Завідувач кафедри ОТ і ОС проф.*

*М.І. Ворожбіян*

*Методичні вказівки розглянуті і одобрені методичною  
комісією ф-ту УПП*

*протокол № від р.*

*Голова МК ф-ту УПП доц.*

*А.О. Поляков*

*Декан факультету УПП доц.*

*Д.І. Мкртич'ян*

*Автори*

*проф.*

*М.І. Ворожбіян*

*проф.*

*О.В. Шапка*

*ст. викл.*

*Т.О. Коваленко*

*ст. викл.*

*С.О. Кисельова*

Харків 2007

Завдання, методичні вказівки та пояснювальна записка на контрольну роботу розглянуто і рекомендовано до друку на засіданні кафедри “Охорона праці та навколишнього середовища” протокол № 4 від 26.12.06 р.

Наведено тематичний план курсу «Основи екології», поради щодо вивчення цього курсу, завдання на контрольну роботу та методичні вказівки до її виконання.

Ці завдання призначені для студентів технічних спеціальностей безвідривної форми навчання. Вони можуть бути використані також при проведенні практичних занять з курсу «Основи екології».

Укладачі:

проф. М.І. Ворожбян;

проф. О.В. Шапка;

ст. викл Т.О. Коваленко;

ст. викл С.О. Кисельова

Рецензент

доц. І.П. Полтавський

## Зміст

1 Загальні вказівки	4
2 Тематичний план курсу «Основи екології»	5
3 Завдання на контрольну роботу та методичні вказівки до її виконання	5
4 Контрольні питання	9
5 Задачі до контрольної роботи	11
6 Список літератури	25

## **1 Загальні вказівки**

“Екологія” — наука про відношення рослинних і тваринних організмів і створених ними суспільств між собою та навколишнім середовищем. У наш час у зв'язку з посиленням впливом людини на природу екологія має особливе значення як наукова основа раціонального використання природних ресурсів і охорони живих організмів.

У курсі «Основи екології» студенти безвідривних форм навчання залізничних спеціальностей вивчають закономірності впливу будівництва та функціонування залізничного транспорту на навколишнє природне середовище, а також практичні проблеми його охорони.

У обсяг матеріалу, необхідного для вивчення курсу, входять: завдання на контрольну роботу, навчальна література, нормативні та інструктивні матеріали з охорони природи.

Порядок вивчення курсу:

- самостійне вивчення курсу за рекомендованою літературою згідно з тематичним планом;
- виконання контрольної роботи;
- співбесіда з викладачем по виконаній контрольній роботі та її захист;
- здача екзамену або заліку з курсу. Під час екзаменаційної сесії проводиться читання оглядових лекцій;
- виконання розділу охорони навколишнього середовища в дипломному проекті за завданням кафедри.

Під час вивчення курсу студент може одержати усну консультацію у викладачів кафедри «Охорона праці та навколишнього середовища».

При роботі з рекомендованою літературою бажано законспектувати вивчений матеріал. Цей конспект допоможе якісно підготуватися до підсумкового контролю знань, а також виконати розділ охорони навколишнього середовища в дипломному проекті.

## **2 Тематичний план курсу «Основи екології»**

**Тема 1** Основні поняття і визначення екології екологічні фактори і закони. Кругообіг речовин в біосфері.

*Література:* 13, 33, 34.

**Тема 2** Актуальність питання охорони природи. Причини та сутність екологічної кризи на планеті. Система заходів держави з охорони природи.

*Література:* 1, 2, 4.

**Тема 3** Правові, економічні та технологічні аспекти охорони природи.

*Література:* 2, 6, 13.

**Тема 4** Джерела забруднення природного середовища на залізничному транспорті. Характеристика забруднюючих речовин.

*Література:* 5, 6, 7, 10, 11, 26.

**Тема 5** Методи та засоби захисту водоймищ від шкідливих скидів об'єктів залізничного транспорту.

*Література:* 2, 6, 13, 26.

**Тема 6** Методи та засоби захисту атмосфери від шкідливих викидів залізничного транспорту.

*Література:* 2, 3, 8, 14, 17.

**Тема 7** Джерела шуму на залізничному транспорті та заходи його зменшення.

*Література:* 2, 13, 20, 22.

**Тема 8** Раціональне використання та охорона земель, ґрунтів та ландшафтів.

*Література:* 2, 3, 9, 13.

## **3 Завдання на контрольну роботу та методичні вказівки до її виконання**

Завдання складається з трьох питань і задачі. Варіант завдання визначається за останньою цифрою суми цифр навчального шифру. Студент

повинен докладно відповісти на запитання та розв'язати задачу. При необхідності наводяться розрахункові формули, схеми, ескізи. Роботу завершує список використаних джерел і нормативних документів.

Не допустимо переписувати розділи книжок, а задачі треба розв'язувати відповідно з рекомендованою методикою.

На першій сторінці потрібно вказати номери питань і задач, відповідно заданого варіанту. Робота повинна бути підписана виконавцем і вказана дата.

Варіанти завдань/вихідні дані/наведено у таблиці 3.1

Таблиця 3.1 - Варіанти завдань до контрольної роботи

Варіант (остання цифра суми цифр навч. шифру)	Вид завдання	Передостання цифра навчального шифру									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	Питання	1, 11 21	2, 12 23	29, 14 24	8, 15 25	7, 16 26	6, 17 27	5, 18 28	4, 19 29	3, 20 30	2, 13 31
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Питання	12, 22 1	13, 23 34	16, 24 35	15, 25 36	6, 14 26	5, 17 27	4, 18 28	10, 21 29	1, 19 30	19, 22 31
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Питання	3, 13 23	8, 14 22	7, 17 30	6, 18 29	5, 16 28	4, 20 27	9, 15 26	2, 20 25	1, 12 24	10, 13 21
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Питання	4, 14 24	7, 19 25	6, 15 26	5, 19 27	9, 16 28	3, 18 29	2, 11 30	13, 23 3	14, 21 4	13, 23 33
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Питання	5, 15 25	6, 19 26	10, 15 27	4, 17 28	3, 17 29	2, 14 30	1, 14 31	3, 12 32	7, 20 33	9, 17 34
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Питання	6, 16 26	5, 20 27	4, 16 28	3, 16 29	2, 15 30	1, 15 21	10, 18 22	9, 18 23	2, 11 24	7, 14 25
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Таблиця 3.1 (продовження)

Варіант (остання цифра суми цифр навч. шифру)	Вид завдання	Передостання цифра навчального шифру									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
7	Питання	7, 17 27	4, 15 28	3, 15 29	2, 16 30	1, 16 21	10, 17 22	8, 17 23	6, 13 24	9, 20 25	5, 14 26
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Питання	8, 18 28	3, 14 29	3, 17 30	17, 21 31	19, 22 32	11, 23 33	12, 24 34	12, 25 35	13, 26 36	4, 13 27
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Питання	9, 19 29	18, 30 31	18, 21 32	16, 22 33	12, 23 34	19, 24 35	11, 25 36	5, 12 26	7, 11 27	3, 12, 28
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	Питання	10, 20 30	1, 20 21	5, 11 22	9, 12 23	8, 24 35	7, 25 36	6, 26 34	3, 27 33	2, 19 32	4, 11 31
	Задачі	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Приклад. Для навчального шифру 140 – запитання 4, 17, 28; задача 4.

Для навчального шифру 009 запитання 3, 12, 28; задача 10.