

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ (МАТЕРІАЛИ) ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ  
КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ  
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Моніторинг довкілля»  
(шифр і назва навчальної дисципліни)**

спеціальність 101 «Екологія»  
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація «Екологічна безпека»  
(назва спеціалізації)

факультет техногенно-екологічної безпеки

Методичні вказівки розглянуто та  
затверджено на засіданні кафедри  
ОП та ТЕБ  
Протокол № 1 від 25 серпня 2016 р.

2016 рік

## **Методичні вказівки і тематика контрольних робіт**

### **Методичні вказівки**

Контрольні роботи з дисципліни «Моніторинг довкілля» проводяться як елемент модульного контролю перевірки рівня засвоєння знань тими, хто навчається.

З навчальної дисципліни «Моніторинг довкілля» контрольна робота проводиться за всіма модулями у вигляді відпрацювання студентами (курсантами) письмового завдання за відповідним модулем.

У вступній частині доводиться порядок опрацювання слухачами письмових завдань. В основній частині слухачі практично опрацюють матеріал завдань. У заключній частині проводиться підведення підсумків опрацювання слухачами письмових завдань (проводиться обговорення щодо вірних відповідей за питаннями завдань).

### **Тематика контрольних робіт**

#### **Контрольна робота № 1 (модульний контроль 1)**

##### **Завдання за матеріалом тем 1 - 6. (модульний контроль 1)**

1. Які напрямки діяльності включає моніторинг?
2. Які етапи включає аналіз об'єктів довкілля?
3. Що передбачає програма фонових моніторингу?
4. Дайте характеристику таким показникам засобів вимірювальної техніки (ЗВТ) як точність ЗВТ, чутливість ЗВТ.
5. Дайте визначення хімічного моніторингу?
6. Які основні способи пробопідготовки застосовують для переводу твердої проби у розчин?
7. Що передбачає система комплексного екологічного моніторингу?
8. Дайте характеристику видам моніторингу навколишнього природного середовища, що складають державну систему моніторингу довкілля в Україні.
9. Які Закони України є правовою основою організації моніторингу навколишнього природного середовища?
10. Дайте визначення моніторингу довкілля.
11. Які види ваг використовуються в аналітичній лабораторії?
12. Які завдання виконує кліматичний моніторинг?
13. Дайте характеристику основним формам спостереження.
14. Чим відрізняється методика виконання вимірювання від методу вимірювань?
15. Дайте визначення біосферного заповіднику.

#### **Контрольна робота № 2 (модульний контроль 2)**

##### **Завдання за матеріалом тем № 7 - 11 (модульний контроль 2)**

1. Як розраховують парціальний індекс забрудненості?
2. Які технічні засоби входять до лабораторії комплектної типу «ПОСТ-2»?
3. Дайте характеристику радіоактивному забрудненню атмосфери, його видам.
4. Розрахуйте середньоквадратичне відхилення  $\sigma$  від середньоарифметичного значення для трьох вимірювань температури повітря за добу:  $25^{\circ}\text{C}$ ;  $24^{\circ}\text{C}$ ;  $26^{\circ}\text{C}$ .
5. Як визначають середнє квадратичне відхилення результатів вимірювань від середнього арифметичного?
6. Які види природного пилу в залежності від його походження ви знаєте? Наведіть

приклади.

7. Дайте характеристику способам відбору проб атмосферного повітря.
8. Розрахуйте парціальні коефіцієнти забруднення атмосфери для речовин: оксид азоту -  $0,02 \text{ мг/м}^3$  (ГДК –  $0,06 \text{ мг/м}^3$ ,  $K = 1$ ); сажа -  $0,01 \text{ мг/м}^3$  (ГДК –  $0,05 \text{ мг/м}^3$ ,  $K = 1$ )
9. Як визначають середнє арифметичне значення концентрації домішки?
10. Які етапи включає моніторинг атмосфери?
11. Дайте характеристику метеорологічним параметрам, що вимірюються при відборі проб атмосферного повітря.
12. Розрахуйте парціальні коефіцієнти забруднення атмосфери для речовин: оксид азоту -  $0,010 \text{ мг/м}^3$  (ГДК –  $0,06 \text{ мг/м}^3$ ,  $K = 1$ ); толуол -  $0,03 \text{ мг/м}^3$  (ГДК –  $0,6 \text{ мг/м}^3$ ,  $K = 1$ )

### **ДЕШИФРАТОР (питання 4, 8, 12)**

4 1  
8 0,33; 0,2  
12 0,17; 0,05

### **Контрольна робота № 3 (модульний контроль 3)**

#### **Завдання за матеріалом тем № 12 - 15 (модульний контроль 3)**

1. Які види спостережень за станом ґрунтів виділяють залежно від завдань, що необхідно виконати?
2. Які види забруднення гідросфери Ви знаєте?
3. Дайте характеристику ґрунтовим водам.
4. В чому полягають особливості розташування різних категорій пунктів стаціонарної мережі спостережень за якістю поверхневих вод?
5. Дайте визначення термінам: ґрунт, повінь.
6. Дайте визначення моніторингу поверхневих вод.
7. Які структури контролюють діяльність системи державного ґрунтового моніторингу України?
8. Які завдання вирішує система моніторингу водних об'єктів?
9. Дайте характеристику поверхневим водам.
10. Які види спостережень за станом ґрунтів залежно від завдань, які необхідно виконати?
11. Дайте визначення термінам: родючість, створ пункту спостереження.
12. Дайте визначення моніторингу ґрунтового покриву.
13. В чому суть ґрунтової ерозії? Які види ґрунтової ерозії Ви знаєте?
14. Які структури належать до провідних суб'єктів моніторингу вод України?
15. Дайте характеристику стічним водам.
16. Які види ґрунтово-екологічного моніторингу залежно від характеру контрольованої інформації та поставленої мети Вам відомі? В чому їх суть?
17. Дайте визначення термінам: межень, гумус.
18. В чому полягає мета ґрунтового моніторингу?

### **Контрольна робота № 4 (модульний контроль 4)**

#### **Завдання за матеріалом тем № 16 - 23 (модульний контроль 4)**

1. В чому полягають завдання радіоекологічного моніторингу?
2. В чому суть радіогідрогеологічного моніторингу?
3. Дайте характеристику видам джерел природного радіоактивного випромінювання

4. В чому полягають переваги методу біоіндикації?
5. Дайте визначення терміну «Рослина-індикатор»
6. Які напрями радіологічного моніторингу ви знаєте? Дайте їм характеристику.
7. В чому суть ядерно-радіаційного моніторингу??
8. Дайте характеристику основним антропогенним джерелам радіоактивного забруднення навколишнього середовища.
9. Які Ви знаєте основні забруднюючі речовини, на які реагують рослини?
10. Дайте визначення терміну «рослина-монітор».
11. Які види моніторингу є складовими радіоекологічного моніторингу?
12. Які зони виділяють у межах забруднених площ?
13. В чому суть радіогеохімічного моніторингу?
14. Які Вам відомі другорядні забруднюючі речовини, які діють на рослини?
15. Яких умов необхідно дотримуватись при виборі рослини для використання її в ролі біомонітора?
16. Дайте характеристику радіохімічним методам.
17. Дайте характеристику основним антропогенним джерелам радіоактивного забруднення навколишнього середовища.
18. Які шляхи створення карт Ви знаєте?
19. Які величини характеризують радіологічні процеси?
20. Яким шляхом здійснюють базовий радіоекологічний моніторинг?

Розробник:

доцент кафедри ОП та ТЕБ

к.х.н.

В.М. Лобойченко