

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ (МАТЕРІАЛИ) ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Грунтознавство»

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 101 «Екологія»

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація «Екологічна безпека»

(назва спеціалізації)

факультет техногенно-екологічної безпеки

(назва інституту, факультету, відділення)

Харків

## Методичні вказівки і тематика контрольних робіт

### Методичні вказівки

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

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

У вступній частині доводиться порядок опрацювання слухачами модульних завдань. В основній частині слухачі практично опрацьовують матеріал тестів. У заключній частині проводиться підведення підсумків опрацювання слухачами тестових завдань (проводиться обговорення щодо вірних відповідей за питаннями тесту).

### Тематика контрольних робіт

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

#### Тестування за матеріалом тем 1 -3. (модульний контроль 1)

Загальна кількість балів складає – 50 балів.

- Відповідь від 45 – 50 балів – 5 А (відмінно);
- Відповідь від 40 – 45 балів – 4 В (дуже добре);
- Відповідь від 35 – 40 балів – 4 С (добре);
- Відповідь від 30 – 35 балів – 3 D (задовільно);
- Відповідь від 25 – 30 балів – 3 Е (достатньо);
- Відповідь від 20 – 25 балів – 2 FХ (не зараховано);
- Відповідь від 15 – 20 балів – 2 F (не зараховано).
- Відповідь від 20 – 30 балів – 2 F (не зараховано).

#### **Тест модульного контролю**

#### **Частина 1 (20 балів)**

#### **Вірна відповідь – 2 бали**

Умови виконання завдання: дайте або доповніть відповідь.

1. Ґрунтознавство – наука про ....
2. Тверда фаза ґрунту – це ....
3. Рідка фаза ґрунту (ґрунтовий розчин) – це ,,,.
4. Газова фаза ґрунту – це ,,,.
5. Жива фаза ґрунту – це .....
6. Фактори ґрунтоутворення – це ,,,,,.
6. За розмірами ґрунтового фауну можна поділити на чотири групи: .....
7. Винятково важливе значення для процесів ґрунтоутворення мають \_\_\_\_\_, їм належить основна роль у глибокому і повному руйнуванні органічних речовин, деяких первинних і вторинних мінералів. Кожному типові ґрунтів, кожній ґрунтовій відмінності властивий свій специфічний профільний розподіл \_\_\_\_\_. При цьому чисельність \_\_\_\_\_, їх \_\_\_\_\_ відображають важливі властивості ґрунту.
8. Сукупність добових, сезонних і річних циклічних змін складу та стану компонентів ґрунту, які відбуваються у зв'язку з обміном речовиною й енергією між ґрунтом і навколишнім середовищем, називається \_\_\_\_\_.
10. Ґрунтоутворюючий процес складається з 4-х компонентів речовинно-енергетичного балансу:

#### **Частина 2 (10 балів)**

#### **Вірна відповідь – 2 бали**

1. За В.В. Докучаєвим до факторів ґрунтоутворення поклав належать:
  - А) материнська гірська порода, живі і мертві організми; клімат; рельєф місцевості.

Б) материнська гірська порода, живі і мертві організми; клімат; рельєф місцевості; вік країни.

В) материнська гірська порода, живі організми; кореневі системи рослин; клімат; рельєф місцевості;

2. Першими поселенцями на породах є

А) мохи.

Б) лишайники

В) зелені водорості.

3. Головним джерелом енергії ґрунтових процесів служить

А) сонячна радіація

Б) ґрунтова біота

В) атмосферні опади

4. До елементів водного режиму (балансу) належать:

А) поглинання, фільтрація, поверхневий стік, низхідний та боковий стоки, фізичне випаровування, десукція, замерзання, розмерзання, конденсація води.

Б) поглинання, фільтрація, капілярне підняття, поверхневий стік, фізичне випаровування, десукція, замерзання, розмерзання, конденсація води

В) поглинання, фільтрація, капілярне підняття, поверхневий стік, низхідний та боковий стоки, фізичне випаровування, десукція, замерзання, розмерзання, конденсація води

5. Материнські породи істотно впливають на

А) гранулометричний, хімічний і мінералогічний склад ґрунтів; фізичні, фізико-механічні властивості; водно-повітряний, тепловий і поживний режими

Б) гранулометричний, хімічний і мінералогічний склад ґрунтів; фізико-механічні властивості; водно-повітряний, тепловий і поживний режими

В) гранулометричний, хімічний і мінералогічний склад ґрунтів; фізичні, фізико-механічні властивості; повітряний, тепловий і поживний режими

### **Частина 3 (20 балів)**

Вірна розгорнута відповідь – 4 бали

1. Найбільш важливими розділами ґрунтознавства є: .....

---

2. Яку роль в процесі ґрунтоутворення виконують ґрунтові тварини?

---

3. Яка роль клімату як фактора ґрунтоутворення?

4. З яких етапів складається великий геологічний кругообіг речовин?

5. Ґрунтоутворюючий процес, або ґрунтоутворення – це

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

#### **Контрольна робота за матеріалом тем 4, 5. (модульний контроль 2)**

Загальна кількість балів складає – 50 балів.

Відповідь від 45 – 50 балів – 5 А (відмінно);

Відповідь від 40 – 45 балів – 4 В (дуже добре);

Відповідь від 35 – 40 балів – 4 С (добре);

Відповідь від 30 – 35 балів – 3 D (задовільно);

Відповідь від 25 – 30 балів – 3 Е (достатньо);

Відповідь від 20 – 25 балів – 2 FХ (не зараховано);

Відповідь від 15 – 20 балів – 2 F (не зараховано).

Відповідь від 20 – 30 балів – 2 F (не зараховано).

### **Частина 1 (20 балів)**

**Вірна відповідь – 2 бали**

Умови виконання завдання: дайте або доповніть відповідь.

7. Морфологічними елементами ґрунту є ....

8. Новоутворення – це ....

9. За ступенем щільності ґрунти поділяються на .....

10. Грунт складається з \_\_\_\_\_ речовин. Джерелом мінеральних сполук ґрунтів є \_\_\_\_\_. Органічні сполуки надходять у ґрунт у результаті \_\_\_\_\_ . Взаємодія \_\_\_\_\_ створює складний комплекс орґано-мінеральних сполук ґрунтів.

11. Мікроелементами називають ті хімічні елементи, які \_\_\_\_\_ . До них відносять такі елементи, як ....

12. Джерелом гумусу є ...

13. Потрапляючи до ґрунту, органічні рештки піддаються \_\_\_\_\_ перетворенням.

14. Швидкість і спрямованість гуміфікації залежать від таких факторів: \_\_\_\_\_. Певне співвідношення даних факторів і їх взаємодія зумовлюють певний тип гуміфікації органічних решток:....

15. \_\_\_\_\_ називаються ґрунтовими колоїдами, які утворюються шляхом \_\_\_\_\_. Речовинний склад ґрунтових колоїдів може бути ....

16. Під родючістю ґрунту розуміють \_\_\_\_\_. Родючість ґрунту утворюється під дією природних і соціально-економічних факторів, виділяють три категорії ґрунтової родючості: ....

### Частина 2 (10 балів)

#### Вірна відповідь – 2 бали

1. Кількість органічної речовини, що надходить до ґрунту залежить від:

А) географічної зони, складу ґрунту, віку та густоти насаджень, ступеня розвитку трав'янистого вкриття.

Б) ґрунтово-рослинної зони, складу, віку та густоти насаджень, ґрунтової фауни.

В) ґрунтово-рослинної зони, складу, віку та густоти насаджень, ступеня розвитку трав'янистого вкриття.

2. До складу ґрунтової біоти входять

А) бактерії, актиноміцети, гриби, водорості, кореневі системи живих рослин.

Б) бактерії, актиноміцети, гриби, водорості, тварини геобіоти, а також кореневі системи живих рослин.

В) бактерії, актиноміцети, гриби, водорості, тварини, рослини.

3. Тверда компонента ґрунту складається з

А) мінералів, органічної речовини, рослин та ґрунтового розчину

Б) ґрунтового повітря, гумусу, ґрунтової біоти та ґрунтового розчину

В) різноманітних мінералів, органічної речовини, орґано-мінеральних сполук та води у твердому стані

4. У кристалічних структурах основних породоутворюючих мінералів переважають такі типи хімічних зв'язків як

А) ковалентний, іонний, водневий та молекулярний.

Б) ковалентний, іонний, катіонний та молекулярний

В) енергетичний, іонний, катіонний та молекулярний

5. Будова ґрунту – це

А) фізичний стан ґрунтового матеріалу, який обумовлює взаємне розміщення та співвідношення в просторі твердих частинок.

Б) специфічне для кожного ґрунтового типу сполучення генетичних горизонтів, яке складає ґрунтовий профіль.

В) здатність його розпадатись в природному стані при механічній дії на агрегати визначеного розміру й форми.

### Частина 3 (20 балів)

#### Вірна розгорнута відповідь – 5 балів

1. На які групи сполук по типу зв'язків хімічної природи поділяють мінеральні утворення, що складають тверду фазу ґрунту ?

2. Дайте пояснення терміну „елементарні ґрунтові частинки (ЕГЧ)”.
3. Засоби надходження та утримання мікроелементів в ґрунтах.
4. Основні показники водно-фізичних властивостей ґрунту

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

#### **Контрольна робота за матеріалом тем 6 -12. (модульний контроль 3)**

Загальна кількість балів складає – 50 балів.

- Відповідь від 45 – 50 балів – 5 А (відмінно);  
 Відповідь від 40 – 45 балів – 4 В (дуже добре);  
 Відповідь від 35 – 40 балів – 4 С (добре);  
 Відповідь від 30 – 35 балів – 3 D (задовільно);  
 Відповідь від 25 – 30 балів – 3 Е (достатньо);  
 Відповідь від 20 – 25 балів – 2 FХ (не зараховано);  
 Відповідь від 15 – 20 балів – 2 F (не зараховано).  
 Відповідь від 20 – 30 балів – 2 F (не зараховано).

#### **Частина 1 (20 балів)**

#### **Вірна відповідь – 2 бали**

Умови виконання завдання: дайте або доповніть відповідь.

1. Таксономічні одиниці (таксони) – це класифікаційні, або систематичні одиниці, що показують .....
2. Тип ґрунту – велика група ґрунтів, що розвиваються в однотипових біологічних, кліматичних, гідрологічних умовах і характеризуються ....
3. Рід ґрунту – групи ґрунтів у межах підтипу, якісні генетичні особливості яких обумовлені ....
4. Вид ґрунту – групи ґрунтів у межах роду, що розрізняються ....
5. Підрозряд ґрунту – група ґрунтів, що розрізняються ....
6. Класифікація ґрунтів базується на принципах ....
7. Основними законами географії ґрунтів є: ....
8. Процеси ґрунтоутворення арктичних ґрунтів: ....
9. Ступінь вираження опідзолення залежить від: ....
10. Зональними типами ґрунтів вологих субтропіків є ...

#### **Частина 2 (30 балів)**

#### **Вірна розгорнута відповідь – 5 бали**

1. Наведіть характерні риси і єдність ґрунтового типу.
2. Дайте пояснення до визначення «підтип ґрунту».
3. Які ґрунтово - біокліматичні пояси розміщено в Україні?
4. Назвіть основні ґрунтоутворюючі процеси тундрово-глейових ґрунтів.
5. Дайте характеристику процесу утворення підзолистих ґрунтів та можливостей їх використання.
6. Наведіть основні чинники утворення алювіальних ґрунтів.

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

#### **Контрольна робота за матеріалом тем 13 -14. (модульний контроль 4)**

Загальна кількість балів складає – 50 балів.

- Відповідь від 45 – 50 балів – 5 А (відмінно);  
 Відповідь від 40 – 45 балів – 4 В (дуже добре);  
 Відповідь від 35 – 40 балів – 4 С (добре);  
 Відповідь від 30 – 35 балів – 3 D (задовільно);  
 Відповідь від 25 – 30 балів – 3 Е (достатньо);  
 Відповідь від 20 – 25 балів – 2 FХ (не зараховано);  
 Відповідь від 15 – 20 балів – 2 F (не зараховано).

Відповідь від 20 – 30 балів – 2 F (не зараховано).

**Тест модульного контролю**  
**Частина 1 (20 балів)**  
**Вірна відповідь – 4 бали**

Умови виконання завдання: дайте або доповніть відповідь.

1. Ландшафтознавство – розділ фізичної географії, що вивчає\_\_\_\_\_. Ландшафтознавство розглядає походження, структуру, зміну, просторову диференціацію і інтеграцію ландшафтів, а також .....
2. Природний територіальний комплекс - це \_\_\_\_\_ і представляє собою ....
3. Фізико-географічні зони, ландшафтні зони суші – це ....
4. Інваріант – це ....
5. Ландшафт – це ....

**Частина 2 (30 балів)**  
**Вірна розгорнута відповідь – 10 балів**

1. Дайте визначення поняття «структура геосистеми». Яка різниця між вертикальною і горизонтальною структурою геосистеми?
2. Дайте визначення поняття «динаміка геосистеми». Наведіть приклади.
3. Дайте визначення морфологічних одиниць ландшафту та покажіть характерні особливості фації, урочища і місцевості.

**Контрольна робота № 5 (модульний контроль 5)**  
**Контрольна робота за матеріалом тем 15 - 17. (модульний контроль 5)**

Загальна кількість балів складає – 50 балів.

- Відповідь від 45 – 50 балів – 5 А (відмінно);  
 Відповідь від 40 – 45 балів – 4 В (дуже добре);  
 Відповідь від 35 – 40 балів – 4 С (добре);  
 Відповідь від 30 – 35 балів – 3 D (задовільно);  
 Відповідь від 25 – 30 балів – 3 Е (достатньо);  
 Відповідь від 20 – 25 балів – 2 FХ (не зараховано);  
 Відповідь від 15 – 20 балів – 2 F (не зараховано).  
 Відповідь від 20 – 30 балів – 2 F (не зараховано).

**Частина 1 (30 балів)**  
**Вірна відповідь – 3 бали**

Умови виконання завдання: дайте або доповніть відповідь.

1. Головні складові функціонування ландшафтів: ....
2. Стійкість ландшафтів до антропогенних впливів – це \_\_\_\_\_ . Стійкість визначається .....
3. Фізико-географічне районування України: ....
4. Фізико-географічна країна – це ....
5. Антропогенний ландшафт – ландшафт, .....
6. Класи антропогенного ландшафту: ....
7. Самоочищення ландшафту – це ....
8. Мінеральні речовини мігрують у ландшафті у вигляді: .....
9. Ступінь розвитку ландшафту відображає ....
10. Буферна місткість ландшафту - це ....

**Частина 2 (20 балів)**  
**Вірна розгорнута відповідь – 4 бали**

1. Назвіть основні характеристики енергообміну.

2. Назвіть основні техногенні енергетичні чинники та який вплив вони мають на тепловий баланс земної поверхні і атмосфери ?
3. В чому полягає різниця між позитивними і негативними зворотними зв'язками? Наведіть приклади.
4. Наведіть класифікацію ландшафтів за ступенем окультуреності за А.Г. Ісаченко.
5. Типи стійкості геосистем. Визначення понять «пружність» і «відновлюваність»

### **Контрольна робота № 6 (модульний контроль 6)**

#### **Контрольна робота за матеріалом тем 18 -25. (модульний контроль 6)**

Загальна кількість балів складає – 50 балів.

- Відповідь від 45 – 50 балів – 5 А (відмінно);  
 Відповідь від 40 – 45 балів – 4 В (дуже добре);  
 Відповідь від 35 – 40 балів – 4 С (добре);  
 Відповідь від 30 – 35 балів – 3 D (задовільно);  
 Відповідь від 25 – 30 балів – 3 Е (достатньо);  
 Відповідь від 20 – 25 балів – 2 FХ (не зараховано);  
 Відповідь від 15 – 20 балів – 2 F (не зараховано).  
 Відповідь від 20 – 30 балів – 2 F (не зараховано).

#### **Частина 1 (30 балів)**

#### **Вірна відповідь – 3 бали**

Умови виконання завдання: дайте або доповніть відповідь.

1. В чому полягає різниця між ландшафтним та екологічним підходами до аналізу природних систем?
2. Розкрийте поняття "антропогенний ландшафт" і "культурний ландшафт". Яка різниця між антропогенним ландшафтом і культурним ландшафтом?
3. На які групи поділяють вплив техногенних об'єктів на навколишнє середовище?
4. Які регіони України є найбільш забезпеченими водними ресурсами?
5. Які геохімічні класи ландшафтів характерні для вологих тропічних лісів?
6. Дайте визначення рекреаційного середовища.
7. Які критерії оцінки рекреаційних ресурсів?
8. Дайте визначення рекреаційного регіону.
9. Яка мета ландшафтно-екологічних досліджень?
10. Розкажіть про етапи ландшафтно-геохімічних досліджень.

#### **Частина 2 (20 балів)**

#### **Вірна розгорнута відповідь – 4 бали**

1. Обґрунтуйте необхідність ландшафтно – екологічного підходу до вивчення природних систем.
2. Назвіть основні види антропогенного впливу на польовий тип антропогенного ландшафту.
3. Які техногенні зміни ландшафтів відбуваються у районах розвитку нафтовидобувної промисловості?
4. Назвіть головні геохімічні особливості ландшафтів широколистяних лісів.
5. Перелічіть види рекреаційних регіонів по типу урбанізаційних процесів.

Розробник:  
 доцент кафедри ОП та ТЕБ  
 к.т.н.

О.В. Рибалова