

Міністерство освіти та науки України  
Центральноукраїнський національний технічний університет  
Кафедра загального землеробства

# **ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ**

Матеріали (рекомендації) до самостійної роботи, завдання  
для контрольних робіт та роз'яснення до курсової роботи  
здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 201 - Агрономія  
заочної форми навчання  
(за вимогами освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів)

Кропивницький, 2022

Міністерство освіти та науки України  
Центральноукраїнський національний технічний університет  
Кафедра загального землеробства

## **ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ**

Матеріали (рекомендації) до самостійної роботи, завдання  
для контрольних робіт та роз'яснення до курсової роботи  
здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 201 - Агрономія  
заочної форми навчання  
(за вимогами освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів)

Затверджено на засіданні кафедри  
загального землеробства.  
Протокол № 11 від 1.06.2022 р.

Кропивницький, 2022

Ґрунтознавство з основами геології. Матеріали (рекомендації) до самостійної роботи, завдання для контрольних робіт та роз'яснення до курсової роботи здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 - Агронімія заочної форми навчання (за вимогами освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів) / Трикіна Н.М., викл. Кропивницький, 2022. 70 с.

Укладач: Трикіна Н.М., викладач

Рецензент: Кулик Г.А., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Методична комісія :

Сало Л.В., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Кулик Г.А., кандидат сільськогосподарських наук, доцент

© Трикіна Н.М., ЦНТУ, 2022 р.

## Зміст

Вступ.....	5
I. Програма навчальної дисципліни “Ґрунтознавство з основами геології”*... ..	9
II. Структура навчальної дисципліни.....	17
III. Орієнтовний перелік тем лабораторних робіт.....	19
IV. Орієнтовний перелік тем самостійної роботи студента.....	21
V. Вибір завдання та вимоги до виконання і оформлення контрольної роботи	23
VI. Питання для контрольної роботи.....	27
VII. Орієнтовні тестові питання для самоконтролю знань*.....	34
VIII. Роз’яснення щодо змісту, виконання та захисту курсової роботи.....	53
8.1. Орієнтовний зміст.....	53
8.2. Виконання розділів курсової роботи.....	54
8.3. Вимоги до оформлення курсової роботи.....	59
8.4. Захист курсової роботи.....	60
8.5. Критерії оцінювання курсової роботи.....	60
IX. Список використаної та рекомендованої для самопідготовки літератури... ..	62
X. Додатки.....	64

## Вступ

Ґрунтознавство – наука про ґрунти, їх утворення (генезис), будову, склад та властивості; про закономірності їх географічного поширення; про їх взаємозв'язок з навколишнім середовищем та процесами, що визначають формування та розвиток найголовнішої властивості ґрунтів – родючості; про шляхи раціонального використання ґрунтів у сільському та народному господарстві [1, 2, 3].

Ґрунтознавство як наука поділяється на загальне та спеціальне. В курсі загального ґрунтознавства вивчається загальна схема утворення та розвитку ґрунту і його родючості, склад (мінералогічний, гранулометричний, хімічний), а також його режими (водний, повітряний, тепловий). У спеціальному ґрунтознавстві вивчається генезис ґрунтів, природа конкретних процесів ґрунтоутворення, класифікація і діагностика ґрунтів, загальні та регіональні географічні закономірності їх поширення, склад і властивості конкретних типів, а також заходи їх найбільш раціонального використання і підвищення родючості [4].

Знання закономірностей розвитку ґрунтів у природі дає можливість змінити ґрунтоутворний процес у напрямі, який забезпечує найбільш сприятливі умови росту та розвитку сільськогосподарських рослин і безперервне підвищення їх урожайності. Предметом вивчення агрономічного ґрунтознавства є ґрунт як об'єкт сільськогосподарського виробництва [4, 5].

**Мета** засвоєння дисципліни студентами полягає в здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатності формування думки та спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; знанні та розумінні предметної області та розумінні професійної діяльності; здатності застосовувати знання у практичних ситуаціях; мати навички здійснення безпечної діяльності; здатності до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатності працювати в команді, прагнення до збереження навколишнього середовища; здатності використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин); знанні та розумінні основних біологічних та агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з

вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин; здатності оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних даних в галузях сільськогосподарського виробництва; здатності науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище; здатності розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів; здатності управляти комплексними діями або проектами, відповідальності за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

### **Завдання:**

- сформулювати уявлення про походження ґрунтового покриву, його нерозривний зв'язок з геологічною будовою Землі;
- надати знання щодо особливостей ґрунтового покриву України, його трансформації під впливом природних і антропогенних факторів та методів регулювання стану ґрунтових ресурсів;
- засвоїти основні закономірності генезису, фізико-хімічні, агрофізичні та агрономічні властивості ґрунтів, які зумовлюють їх родючість;
- навчити сучасним методам дослідження стану ґрунтів;
- сформулювати у студентів навички по визначенню факторів ґрунтоутворення, типів ґрунтоутворюючих порід, ерозії ґрунтів;
- ознайомити з основними завданнями охорони ґрунтів та навчити прийомам раціонального землекористування;
- оволодіння студентами основами техніки польових досліджень ґрунтів, методикою опису ґрунтового розрізу та методологією використання ґрунтових карт і картограм;
- виявити ефективні шляхи раціонального використання ґрунтів з метою господарської діяльності у різних агрокліматичних зонах України;
- сприяти збереженню і всебічному підвищенню родючості ґрунтів, шляхом впровадження сучасних ощадливих технологій використання земель сільськогосподарського призначення, ефективного, науково-обґрунтованого

застосування органічних і мінеральних добрив, рекультивації ґрунтового покриву на еродованих землях та хімічної меліорації кислих і засолених ґрунтів [1-6].

### 1. Передумови для вивчення дисципліни (структурно логічна схема підготовки фахівця)

	Курс					
	I	II	III	IV	V	VI
Дисципліни	Ботаніка Екологія за фаховим спрямуванням Введення в спеціальність	Ґрунтознавство з основами геології	Землеробство Фітопатологія Гербологія Агрохімія Кормовиробництво і луківництво Рослинництво Система застосування добрив	Рослинництво Агролісомеліорація Агрофармакологія	Еколого-адаптивні системи землеробства Система сучасних інтенсивних технологій Еколого-біологічне рослинництво	Прогноз і програмування врожаїв с.-г. культур Світові агротехнології

Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання наступних дисциплін:

**ботаніка, землевпорядкування з основами геодезії, хімія.**

**За результатами навчання здобувач має вміти і володіти:**

- методами збирання, обробки, систематизації та інтерпретації результатів агрономічних досліджень;
- основними навичками аналітичної, науково-виробничої, організаційної та управлінської діяльності;
- здатністю до просвітницької діяльності в сфері агрономії;

- визначати основні типи, підтипи, види і різновиди ґрунтів, користуватися ґрунтовими картами та агрохімічними картографами, вміти визначати фізичні, фізико-механічні та водно-фізичні властивості ґрунтів та застосовувати основні заходи збереження та поліпшення родючості ґрунтів;
- застосовувати статистичні методи аналізу результатів досліджень;
- вибирати та проводити розрахунок доз добрив та хімічних меліорантів, розробляти системи удобрення для польових культур у сівозміні.

# **I. Програма навчальної дисципліни\***

## **Тема 1. Внутрішня і зовнішня будова Землі. Значення ґрунтового покриву у її житті.**

1. Будова Сонячної системи.
2. Гіпотези походження Землі.
3. Будова Землі.
4. Атмосфера, її екологічне значення.
5. Гідросфера, її екологічне значення.
6. Значення живих організмів.
7. Літосфера. Педосфера, її значення у житті Землі.

## **Тема 2. Геологія України. Геологічні процеси.**

1. Визначення геології як науки і її значення в житті людини.
2. Нагромадження знань про мінерали, породи і процеси.
3. Дисципліни геологічного циклу і галузі науки.
4. Методологія і головні методи геології.
5. Завдання геології.
6. Загальні відомості про геологічні процеси. Ендогенні геологічні процеси.
7. Процеси зовнішньої динаміки. Екзогенні геологічні процеси.
8. Геологічна будова території України.

## **Тема 3. Ґрунтознавство як наука. Методологія ґрунтознавства. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками та його основні розділи.**

1. Ґрунтознавство як наука, його зміст, завдання і зв'язок з іншими дисциплінами.
2. Історія ґрунтознавства.
3. Методи досліджень у ґрунтознавстві
4. Поняття про ґрунт, його місце і роль в житті людини.
5. Екологічні функції ґрунтів.

**Тема 4. Загальна схема процесу ґрунтоутворення. Фактори, умови та процеси ґрунтоутворення.**

1. Загальна схема процесу ґрунтоутворення.
2. Фактори та умови ґрунтоутворення.
3. Процеси ґрунтоутворення.

**Тема 5. Морфологія ґрунту.**

1. Фазовий склад ґрунту.
2. Морфологічна будова ґрунту.
3. Основні морфологічні ознаки генетичних горизонтів.
4. Ґрунтовий профіль, ґрунтові горизонти та їх індексація.
5. Переходи між горизонтами в профілі.

**Тема 6. Загальний хімічний склад ґрунту. Походження, склад, властивості, агрономічне значення мінеральної частини ґрунту. Ґрунтоутворні породи.**

1. Класифікація ґрунтоутворних порід за генезисом. Ґрунтоутворні породи як основа мінеральної частини ґрунту.
2. Мінералогічний та хімічний склад ґрунтів та ґрунтоутворювальних порід.
3. Склад ґрунтів України.
4. Екологічне значення гранулометричного складу.

**Тема 7. Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту.**

1. Джерела органічної речовини ґрунту.
2. Гумус: груповий та фракційний склад, властивості.
3. Сучасна загальна схема процесу гумусоутворення, його біохімічні принципи та правила формування.
4. Показники гумусового стану ґрунту.
5. Агрономічне та екологічне значення гумусу.

## **Тема 8. Грунтові колоїди та вбирна здатність ґрунтів.**

1. Поняття та класифікація ґрунтових колоїдів.
2. Будова колоїдів ґрунту.
3. Вбирна здатність ґрунту та її види. Ємність вбирання. Насиченість ґрунту основами.
4. Поняття про ґрунтовий розчин та його реакцію.
5. Кислотність і лужність ґрунту, їх види, методи визначення.
6. Відношення сільськогосподарських культур до показника реакції ґрунтового розчину.
7. Буферність ґрунту.

## **Тема 9. Структура ґрунту. Фізичні властивості ґрунтів.**

1. Структура ґрунту.
2. Загальні фізичні властивості ґрунтів.
3. Фізико-механічні властивості ґрунтів.
4. Заходи поліпшення фізико-механічних властивостей ґрунтів та їх структури.

## **Тема 10. Вода у ґрунті, водні властивості і водний режим ґрунтів. Ґрунтовий розчин та окисно-відновлювальні реакції.**

1. Стан і форми вологи у ґрунті.
2. Водні властивості ґрунту.
3. Водний режим ґрунту.
4. Заходи щодо регулювання водного режиму ґрунту.
5. Ґрунтовий розчин і окисно-відновні процеси.

## **Тема 11. Повітря і повітряний режим ґрунтів. Біоенергетичний режим.**

1. Ґрунтове повітря, його форми і склад.
2. Повітряні властивості ґрунту.
3. Повітряний режим ґрунту та можливості його регулювання.
4. Теплові властивості і регулювання теплового режиму ґрунту.

## **Тема 12. Поживний режим (трофність) ґрунтів.**

1. Поживний режим ґрунту.
2. Деградація ґрунту.
3. Радіоактивність ґрунту.
4. Азотний режим.
5. Фосфатний режим.
6. Калійний режим ґрунтів.
7. Режим інших поживних елементів.

## **Тема 13. Біологічний режим ґрунтів.**

1. Бактерії в ґрунті.
2. Гриби у ґрунті.
3. Зелені рослини.
4. Вплив водоростей у ґрунті.
5. Тварини в ґрунті.

## **Тема 14. Родючість ґрунтів. Відносний характер родючості ґрунтів.**

1. Родючість ґрунту.
2. Фактори родючості ґрунтів.
3. Категорії ґрунтової родючості, їх суть і характеристика.
4. Фактори, що лімітують ґрунтову родючість.

## **Тема 15. Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів.**

1. Сучасна систематика ґрунтів.
2. Класифікація ґрунтів.
3. Основи ґрунтово-географічного районування. Ґрунтово-біокліматичне районування.
4. Закономірності розміщення ґрунтів на земній поверхні.
5. Ґрунтово-географічне районування та загальна схема ґрунтового покриву України.

### **Тема 16. Арктичні та тундрові ґрунти. Ґрунти бореальних областей.**

1. Арктичні ґрунти та їх використання.
2. Тундрові глейові ґрунти та їх використання.
3. Ґрунти бореальних областей та їх використання.

### **Тема 17. Ґрунти суббореальних областей. Ґрунти України. Ґрунти Полісся.**

1. Ґрунтовий покрив суббореальних областей.
2. Фактори та умови ґрунтоутворення.
3. Ґрунти лісолучної зони.
4. Використання ґрунтів Полісся та заходи збереження і підвищення їх родючості.

### **Тема 18. Ґрунти Лісостепу.**

1. Сірі лісові ґрунти. Фактори та умови їх ґрунтоутворення.
2. Класифікація та властивості сірих лісових ґрунтів.
3. Використання сірих лісових ґрунтів, заходи збереження та підвищення родючості.
4. Чорноземи Лісостепу. Фактори та умови ґрунтоутворення. Їх класифікація, властивості.
5. Використання чорноземів, заходи збереження та підвищення родючості.

### **Тема 19. Ґрунти Степу. Ґрунти Кіровоградщини.**

1. Чорноземи Степу. Фактори та умови ґрунтоутворення чорноземів в Степу. Їх класифікація, властивості.
2. Використання чорноземів Степу, заходи збереження та підвищення родючості.
3. Умови утворення ґрунтів на території Кіровоградської області. Використання, та заходи збереження і підвищення родючості.

### **Тема 20. Ґрунти Сухого Степу.**

1. Фактори та умови утворення ґрунтів Сухого Степу.
2. Класифікація та властивості каштанових ґрунтів.
3. Використання та заходи поліпшення каштанових ґрунтів.

4. Бурі напівпустельні ґрунти, їх характеристики, використання у сільському господарстві.

### **Тема 21. Ґрунти Карпат та Криму.**

1. Фактори та умови утворення ґрунтів Карпат.
2. Класифікація та властивості ґрунтів Карпат.
3. Використання та заходи збереження і поліпшення родючості ґрунтів Карпат.
4. Фактори та умови утворення ґрунтів Криму.
5. Класифікація та властивості ґрунтів Криму.
6. Використання та заходи збереження і поліпшення родючості ґрунтів Криму.

### **Тема 22. Засолені ґрунти, солончаки, солонці, солоді.**

1. Джерела солей у природі і у ґрунтах.
2. Солончаки, солонці, солоді поширення, умови ґрунтоутворення, властивості, використання.
3. Заходи боротьби із засоленням ґрунтів та підвищення їх родючості.

### **Тема 23. Ґрунти субтропіків, тропіків, субекваторіального та екваторіального поясу. Ґрунти напівпустель.**

1. Ґрунти вологих та сухих субтропічних лісів і чагарникових степів, характеристики, використання.
2. Ґрунти субтропічних напівпустель і пустель, постійно вологих тропічних лісів та сезонно-вологих лісів і високотравних саван ,використання та заходи підвищення родючості.
3. Ґрунти тропічних лісів, сухих саван та напівпустель і пустель. Їх характеристики та використання у сільському господарстві.

### **Тема 24. Азональні ґрунти.**

1. Схиліві та еродовані ґрунти. Дефльовані ґрунти.
2. Ґрунти долинних ландшафтів.
3. Галоморфні ґрунти.

4. Зрошувані та підтоплені ґрунти.
5. Використання азональних ґрунтів у сільському господарстві.

**Тема 25. Деградовані ґрунти. Земельні ресурси України. Охорона ґрунтів.**

1. Патологія ґрунтового профілю та генетичних горизонтів.
2. Порушення біоенергетичного режиму едафотопів та екосистем.
3. Порушення та хімічне отруєння ґрунтів.
4. Патологія ґрунтів водного і хімічного режиму едафотопів.
5. Забруднення і здоров'я людини.
6. Земельні ресурси України. Деградовані ґрунти України.
7. Завдання охорони ґрунтів.

**Тема 26. Бонітування. Якісна оцінка земель.**

1. Бонітування ґрунтів.
2. Методи якісної оцінки земель.

**Тема 27. Використання матеріалів ґрунтових досліджень. Картографування ґрунтів. Агровиробниче групування ґрунтів.**

1. Матеріали ґрунтових обстежень. Їх використання.
2. Картографування ґрунтів. Види ґрунтових карт і картограм.
3. Агровиробниче групування ґрунтів.

**Тема 28. Ґрунтово-екологічний моніторинг ґрунтів. Земельний кадастр.**

1. Ґрунтово-екологічний моніторинг.
2. Земельний кадастр.

\* *Примітка* – Перелік тем програми навчальної дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» може коригуватися лектором, про що студент обов'язково може знайти інформацію на платформі Moodle (на сайті університету <http://moodle.kntu.kr.ua/>) у розділі «Організаційні питання». Для роботи в системі

Moodle студент використовує логін і пароль, запропонований адміністратором даної платформи (логін і пароль видає студенту куратор або деканат).

## II. Структура навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лекц.	л.р.	с.р.
1	2	3	4	5
<b>Тема 1.</b> Внутрішня і зовнішня будова Землі. Значення ґрунтового покриву у її житті.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 2.</b> Геологія України. Геологічні процеси.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 3.</b> Ґрунтознавство як наука. Методологія ґрунтознавства. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками та його основні розділи.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 4.</b> Загальна схема процесу ґрунтоутворення. Фактори, умови та процеси ґрунтоутворення.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 5.</b> Морфологія ґрунту.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 6.</b> Загальний хімічний склад ґрунту. Походження, склад, властивості, агрономічне значення мінеральної частини ґрунту. Ґрунтоутворні породи.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 7.</b> Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 8.</b> Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунтів.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 9.</b> Структура ґрунту. Фізичні властивості ґрунтів.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 10.</b> Вода у ґрунті, водні властивості і водний режим ґрунтів. Ґрунтовий розчин та окисно-відновлювальні реакції.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 11.</b> Повітря і повітряний режим ґрунтів. Біоенергетичний режим.	10,49	0,42	0,29	10

1	2	3	4	5
<b>Тема 12.</b> Біологічний режим ґрунтів.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 13.</b> Поживний режим (трофність) ґрунтів.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 14.</b> Родючість ґрунтів. Відносний характер родючості ґрунтів.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 15.</b> Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 16.</b> Арктичні та тундрові ґрунти. Ґрунти бореальних областей.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 17.</b> Ґрунти суббореальних областей. Ґрунти України. Ґрунти Полісся.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 18.</b> Ґрунти Лісостепу.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 19.</b> Ґрунти Степу. Ґрунти Кіровоградщини.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 20.</b> Ґрунти Сухого Степу.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 21.</b> Ґрунти Карпат та Криму.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 22.</b> Засолені ґрунти, солончаки, солонці, солоді.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 23.</b> Ґрунти субтропіків, тропіків, субекваторіального та екваторіального поясу. Ґрунти напівпустель.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 24.</b> Азональні ґрунти.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 25.</b> Деградовані ґрунти. Земельні ресурси України. Охорона ґрунтів.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 26.</b> Бонітування. Якісна оцінка земель.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 27.</b> Використання матеріалів ґрунтових досліджень. Картографування ґрунтів. Агровиробниче групування ґрунтів.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Тема 28.</b> Ґрунтово-екологічний моніторинг ґрунтів. Земельний кадастр.	10,49	0,42	0,29	10
<b>Усього годин</b>	300	12	8	280

### III. Орієнтовний перелік тем лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	4
1	Правила роботи в лабораторії, техніка безпеки. Морфологічні ознаки та фізичні властивості мінералів. Класифікація мінералів та їх розпізнавання за допомогою визначника	0,29
2	Гірські породи	0,29
3	Агрономічні руди	0,29
4	Відбір зразків ґрунту та підготовка їх до аналізу.	0,29
5	Вивчення та морфологічний опис ґрунтів за монолітними зразками.	0,29
6	Визначення структури ґрунту.	0,29
7	Визначення гранулометричного складу ґрунту різними методами.	0,29
8	Визначення щільності будови ґрунту.	0,29
9	Визначення щільності твердої маси ґрунту та шпаруватості ґрунту	0,29
10	Визначення вмісту гумусу в ґрунті.	0,29
11	Методи розрахунку балансу гумусу в ґрунті	0,29
12	Визначення польової вологи ґрунту.	0,29
13	Визначення гігроскопічної вологи, максимальної гігроскопічної вологи та найменшої вологоємності ґрунту	0,29
14	Визначення стійкості ґрунтових агрегатів проти розпадання у воді за методом П.І.Андріанова	0,29
15	Визначення рН ґрунтового розчину	0,29
16	Визначення обмінної і гідролітичної кислотності ґрунту	0,29
17	Визначення суми обмінних основ та встановлення потреби у вапнуванні ґрунтів.	0,29

1	2	3
18	Визначення ступеня солонцюватості ґрунтів і доз гіпсу	0,29
19	Аналіз водної витяжки. Приготування водної витяжки.	0,29
20	Аналіз водної витяжки. Визначення загальної суми водорозчинних речовин (сухий залишок).	0,29
21	Аналіз водної витяжки. Визначення лужності водної витяжки. Визначення загальної лужності (викликаної бікарбонатами).	0,29
22	Аналіз водної витяжки. Визначення загальної кислотності.	0,29
23	Аналіз водної витяжки. Визначення хлорид-іону аргентометричним за методом Мора.	0,29
24	Аналіз водної витяжки. Визначення Ca і Mg комплексометричним методом.	0,29
25	Вивчення поглинальної здатності ґрунту.	0,29
26	Бонітування ґрунтів.	0,29
27	Камеральний період великомасштабної ґрунтової зйомки, складання авторського оригіналу ґрунтової карти	0,29
28	Другий етап камерального періоду. Складання картограм	0,29
	Разом	8

#### IV. Орієнтовний перелік тем самостійної роботи студента

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	2	4
1	<b>Тема 1.</b> Внутрішня і зовнішня будова Землі. Значення ґрунтового покриву у її житті.	10
2	<b>Тема 2.</b> Геологія України. Геологічні процеси.	10
3	<b>Тема 3.</b> Ґрунтознавство як наука. Методологія ґрунтознавства. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками та його основні розділи.	10
4	<b>Тема 4.</b> Загальна схема процесу ґрунтоутворення. Фактори, умови та процеси ґрунтоутворення.	10
5	<b>Тема 5.</b> Морфологія ґрунту.	10
6	<b>Тема 6.</b> Загальний хімічний склад ґрунту. Походження, склад, властивості, агрономічне значення мінеральної частини ґрунту. Ґрунтоутворні породи.	10
7	<b>Тема 7.</b> Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту.	10
8	<b>Тема 8.</b> Ґрунтові колоїди та вбирна здатність ґрунтів.	10
9	<b>Тема 9.</b> Структура ґрунту. Фізичні властивості ґрунтів.	10
10	<b>Тема 10.</b> Вода у ґрунті, водні властивості і водний режим ґрунтів. Ґрунтовий розчин та окисно-відновлювальні реакції.	10
11	<b>Тема 11.</b> Повітря і повітряний режим ґрунтів. Біоенергетичний режим.	10
12	<b>Тема 12.</b> Біологічний режим ґрунтів.	10
13	<b>Тема 13.</b> Поживний режим (трофність) ґрунтів. Родючість ґрунтів. Регулювання рівня родючості ґрунтів.	10

1	2	3
14	<b>Тема 14.</b> Родючість ґрунтів. Відносний характер родючості ґрунтів.	10
15	<b>Тема 15.</b> Систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів.	10
16	<b>Тема 16.</b> Арктичні та тундрові ґрунти. Ґрунти бореальних областей.	10
17	<b>Тема 17.</b> Ґрунти суббореальних областей. Ґрунти України. Ґрунти Полісся.	10
18	<b>Тема 18.</b> Ґрунти Лісостепу.	10
19	<b>Тема 19.</b> Ґрунти Степу. Ґрунти Кіровоградщини.	10
20	<b>Тема 20.</b> Ґрунти Сухого Степу.	10
21	<b>Тема 21.</b> Ґрунти Карпат та Криму.	10
22	<b>Тема 22.</b> Засолені ґрунти, солончаки, солонці, солоді.	10
23	<b>Тема 23.</b> Ґрунти субтропіків, тропіків, субекваторіального та екваторіального поясу. Ґрунти напівпустель.	10
24	<b>Тема 24.</b> Азональні ґрунти.	10
25	<b>Тема 25.</b> Деградовані ґрунти. Земельні ресурси України. Охорона ґрунтів.	10
26	<b>Тема 26.</b> Бонітування. Якісна оцінка земель.	10
27	<b>Тема 27.</b> Використання матеріалів ґрунтових досліджень. Картографування ґрунтів. Агровиробниче групування ґрунтів.	10
28	<b>Тема 28.</b> Ґрунтово-екологічний моніторинг ґрунтів. Земельний кадастр.	10
	Разом	280

## **V. Вибір завдання та вимоги до виконання і оформлення контрольної роботи**

Контрольна робота з навчальної дисципліни “Ґрунтознавство з основами геології” включає 4 теоретичних питання. Вони охоплюють різні теми і дозволяють студенту підготуватися до складання заліку чи екзамену. Питання, наведені в даних рекомендаціях, мають наскрізну нумерацію. Вибір теоретичних питань проводиться згідно таблиці 1. Номера питань вибираються відповідно до журналу студентів. Наприклад, студент за журналом має порядковий № 5. Його питання для опрацювання – 5, 51, 97, 143.

Роботи, виконані за довільними номерами питань, перевірятися не будуть.

Робота повинна містити титульну сторінку (зразок титульної сторінки контрольної роботи наведено у додатку 1 цих рекомендацій), зміст з нумерацією сторінок, власне опрацьоване індивідуальне завдання та список використаних джерел літератури з посиланням на них у тексті роботи, і бути написана чітким почерком або надрукована, без помарок і ретельно перевірена за змістом, стилістично й орфографічно, на аркушах розміром А4. Слід дотримуватися наступних параметрів: у програмі *Microsoft Word*, шрифт – Times New Roman, 14 pt, міжрядковий інтервал – 1,5, вирівнювання тексту по ширині з абзацом першого рядка – 1,25, поля – верхнє, нижнє – 2 см, праве – 1,5 см, лівє – 3 см, з нумерацією сторінок у верхньому правому куті. Викладення питань у контрольній роботі повинно проводитися в порядку зростання номерів. Кожного разу зазначати питання, далі висвітлювати його із відміткою джерел літератури (наприклад, «... [1]...»), за якими дане питання було опрацьоване. Завершуватися контрольна робота повинна списком використаних джерел літератури, який слід оформити згідно вимог і за зразком у даних рекомендаціях (див. п. 8. Список використаної та рекомендованої для самопідготовки літератури або на сайті університету у розділі Наукова діяльність – Видавнича діяльність – Вимоги до оформлення літератури). Об’єм роботи залежить від повноти висвітлення питань і повинен бути не менше 12, але не більше 20 сторінок.

Контрольна робота повинна бути зшита, підписана студентом і зазначена дата здачі на перевірку.

## Нумерація теоретичних питань для контрольної роботи

№ п\п студента в журналі	Номер питання			
	2	3	4	5
1	1	47	93	139
2	2	48	94	140
3	3	49	95	141
4	4	50	96	142
5	5	51	97	143
6	6	52	98	144
7	7	53	99	145
8	8	54	100	146
9	9	55	101	147
10	10	56	102	148
11	11	57	103	149
12	12	58	104	150
13	13	59	105	151
14	14	60	106	152
15	15	61	107	153
16	16	62	108	154
17	17	63	109	155
18	18	64	110	156
19	19	65	111	157
20	20	66	112	158
21	21	67	113	159
22	22	68	114	160
23	23	69	115	161
24	24	70	116	162
25	25	71	117	163

## Продовження таблиці 5

1	2	3	4	5
26	26	72	118	164
27	27	73	119	165
28	28	74	120	166
29	29	75	121	167
30	30	76	122	168
31	31	77	123	169
32	32	78	124	170
33	33	79	125	171
34	34	80	126	172
35	35	81	127	173
36	36	82	128	174
37	37	83	129	175
38	38	84	130	176
39	39	85	131	177
40	40	86	132	178
41	41	87	133	179
42	42	88	134	180
43	43	89	135	181
44	44	90	136	182
45	45	91	137	183
46	46	92	138	184

## VI. Питання для контрольної роботи

1. Роль ґрунтознавства у розвитку сільськогосподарського виробництва, охороні ґрунтів, підвищенні їх родючості, окультурюванні та раціональному використанні земель.
2. Глобальні функції ґрунту.
3. Ґрунт як засіб сільськогосподарського виробництва, взаємозв'язок «ґрунт-рослина».
4. Процес ґрунтоутворення та складові частини його загальної схеми.
5. Великий та малий кругообіг речовин у природі та поняття про еволюцію ґрунту, розвиток та деградацію родючості.
6. Поняття про профіль ґрунтів та його морфологічні ознаки.
7. Первинні і вторинні мінерали, їх роль у ґрунтоутворенні.
8. Гірські породи та їх властивості.
9. Агрономічні руди.
10. Ґрунтоутворні породи як основа мінеральної частини ґрунту.
11. Типи вивітрювання.
12. Основні генетичні типи ґрунтоутворних порід на території України.
13. Лес та лесоподібні суглинки.
14. Продукти процесів ґрунтоутворення. Основні види вивітрювання.
15. Гранулометричний склад ґрунту. Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом.
16. Органічна частина ґрунту.
17. Джерела та процеси перетворення органічних речовин у ґрунті.
18. Гумусу, його агрономічна роль.
19. Мікроорганізми та їх роль у перетворенні органічних сполук у ґрунтах.
20. Моніторинг гумусового стану ґрунтів.
21. Баланс гумусу в ґрунті та методи його визначення в сівозміні.
22. Вплив сільськогосподарського використання ґрунтів на вміст і якісний склад гумусу.

23. Шляхи регулювання та збереження гумусу та стабілізації гумусового стану ґрунтів.
24. Походження і склад ґрунтових колоїдів, їх види та агрономічне значення.
25. Колоїдна міцела, її будова, властивості.
26. Вбирна здатність ґрунту, її види.
27. Вчення К.К.Гедройца.
28. Органо-мінеральний ґрунтовий колоїдний вбирний комплекс.
29. Вплив складу обмінно-увібраних катіонів на агрономічні властивості ґрунтів.
30. Кислотність та лужність ґрунтів, їх форми, походження та агрономічне значення.
31. Буферність ґрунтів.
32. Заходи регулювання обмінних катіонів, розрахунок норм внесення вапна та гіпсу.
33. Використання явища ненасиченості ґрунтів у сільгоспвиробництві.
34. Структурність та структура ґрунту. Класифікація ґрунтової структури, її агрономічне значення.
35. Показники структури ґрунту.
36. Вплив органічної речовини та складу обмінних катіонів на утворення структури ґрунту.
37. Структура ґрунту та ерозійні процеси в них.
38. Заходи збереження структури ґрунту.
39. Умови прояву вітрової та водної ерозії в агро ландшафтах.
40. Агро генетична характеристика еродованих ґрунтів.
41. Загальні фізичні показники ґрунту.
42. Фізико-механічні властивості ґрунту та заходи їх регулювання.
43. Важкі та легкі ґрунти та їх обробіток.
44. Сонячне світло в житті ґрунту та рослин.
45. Формування родючості ґрунтів під дією сонячного світла.
46. Системи обробітку ґрунту і світловий режим ґрунтів.
47. Теплові властивості ґрунту та тепловий режим.
48. Тепло в біологічних та фізико-хімічних процесах ґрунту.

49. Заходи регулювання теплового режиму ґрунту.
50. Ґрунтове повітря, його склад та взаємодія з ґрунтом.
51. Повітряні властивості та повітряний режим ґрунту.
52. Вплив зовнішніх чинників на інтенсивність аерації ґрунту.
53. Регулювання повітряного режиму ґрунтів.
54. Категорії, форми і види води в ґрунті.
55. Водні властивості ґрунту.
56. Джерела та баланс води в ґрунті.
57. Типи водного режиму ґрунту, заходи їх регулювання.
58. Типи зволоження ґрунтів, зрошення.
59. Живі організми та їх роль у ґрунтоутворенні.
60. Роль ґрунтових мікроорганізмів у біохімічних процесах ґрунту.
61. Поживний режим ґрунту.
62. Мікро-, макро- та ультрамікроелементи в ґрунті.
63. Ґрунтовий розчин.
64. Засолення та вилуговування ґрунту.
65. Регулювання складу ґрунтового розчину та окислювально-відновного режиму ґрунту.
66. Родючість ґрунту, типи родючості.
67. Окультурювання ґрунтів.
68. Відтворення родючості.
69. Агрономічне генетичне ґрунтознавство, його методи.
70. Провідна роль ґрунтознавства в питаннях раціонального використання землі.
71. В.В.Докучаєв, учні та послідовники у вивченні ґрунтів.
72. Формування профілю ґрунту, елементарні процеси ґрунтоутворення (ЕПГ) в природних та антропогенних умовах.
73. Вчення В.В.Докучаєва про зональність ґрунтів, зональність на території України.
74. Зональні системи землеробства.
75. Таксономія ґрунтів.
76. Номенклатура ґрунтів.

77. Систематика ґрунтів.
78. Класифікація ґрунтів України.
79. Суть підзолистого процесу та географія ґрунтів підзолистого типу ґрунтоутворення, їх родючість
80. Типологія ґрунтів підзолистого ряду, їх профіль та агрономічна характеристика.
81. Окультурювання та підвищення родючості ґрунтів підзолистого типу.
82. Водна ерозія дерново-підзолистих ґрунтів.
83. Суть процесу буроземоутворення, класифікація ґрунтів.
84. Агрономічна характеристика ґрунтів буроземного типу, їх родючість.
85. Водна ерозія ґрунтів буроземного типу.
86. Особливості утворення дерново-карбонатних ґрунтів.
87. Класифікація дерново-карбонатних ґрунтів та генетичний профіль.
88. Поняття «рендзини».
89. Підвищення родючості рендзин.
90. Географія, генезис опідзолених ґрунтів, їх профіль.
91. Агрономічна характеристика опідзолених ґрунтів Лісостепу, підвищення їх родючості та окультурювання.
92. Реградовані ґрунти Лісостепу, їх розвиток та використання.
93. Генетичний профіль та агрономічна характеристика реградованих ґрунтів Лісостепу.
94. Підвищення родючості реградованих ґрунтів Лісостепу та їх ерозія.
95. Характеристика дернового процесу ґрунтоутворення.
96. Чорноземи Лісостепу та Степу: класифікація, генетичний профіль, агрономічні властивості.
97. Класифікація еродованих чорноземів. Боротьба з водною та вітровою ерозією.
98. Підвищення родючості еродованих ґрунтів.
99. Дернові ґрунти: класифікація, генетичний профіль, агрономічна характеристика, підвищення родючості.

100. Лучно-чорноземні та ґрунти: класифікація, використання, підвищення їх родючості.
101. Класифікація каштанових ґрунтів, агрономічна характеристика, розповсюдженість та їх сільськогосподарське використання.
102. Класифікація солонцюватих ґрунтів за активністю іонів натрію та кальцію.
103. Розвиток солонцюватості ґрунтів.
104. Використання солонцюватих ґрунтів та підвищення їх родючості.
105. Класифікація бурих, сіро-бурих ґрунтів та сіроземів.
106. Генетичний профіль, властивості та агрономічна характеристика.
107. Сільськогосподарське використання бурих, сіро-бурих ґрунтів та сіроземів.
108. Класифікація коричневих, червоно-бурих ґрунтів та червоноземів.
109. Особливості розвитку коричневих, червоно-бурих ґрунтів та червоноземів.
110. Агрономічна характеристика та господарське використання коричневих, червоно-бурих ґрунтів та червоноземів.
111. Суть процесу оглеєння та торфоутворення.
112. Типи заболочування, класифікація болотних ґрунтів та торф'яників.
113. Агрономічна характеристика, генетичний профіль та властивості болотних ґрунтів та торф'яників.
114. Використання торфових та болотних ґрунтів.
115. Підвищення родючості та окультурювання болотних ґрунтів та торф'яників.
116. Солончаки, типи засолення, класифікація солончаків.
117. Землеробство на засолених ґрунтах, боротьба із засоленням.
118. Зрошування земель, вторинне засолення ґрунтів та запобігання йому, сільськогосподарське використання солончаків.
119. Солонці: будова профілю, класифікація, агрономічна характеристика, використання. Осолонцювання ґрунтів під час зрошення.
120. Солоді: генетичний профіль, агрономічна характеристика, сільськогосподарське використання, окультурювання солодів.
121. Гумусованість перегнійних ґрунтів за класифікацією В.А.Ковди.
122. Походження і будова планети Земля.
123. Предмет і завдання ґрунтознавства.

124. Хімічний склад ґрунту.
125. Склад гумусу.
126. Фактори ґрунтоутворення.
127. Методологія ґрунтознавства.
128. Мінералогічний склад ґрунту.
129. Морфологічні ознаки і фізичні властивості мінералів.
130. Метаморфічні породи.
131. Організми та їх роль в ґрунтоутворенні та родючості ґрунтів.
132. Осадкові гірські породи.
133. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками та значення ґрунту в природі
134. Історія розвитку ґрунтознавства.
135. Кислотність, лужність і буферність ґрунтів.
136. Класифікація та коротка характеристика мінералів 1-4 класів.
137. Класифікація та коротка характеристика мінералів 5 класу.
138. Магматичні гірські породи
139. Джерела і умови нагромадження гумусу.
140. Ґрунтовий розчин.
141. Ґрунтові колоїди, їх склад, будова і розповсюдження
142. Види вбирної здатності.
143. Вміст гумусу в різних типах ґрунтів.
144. Будова і склад земної кори.
145. Геологічні процеси та їх наслідки.
146. Ґрунтоутворювальні процеси.
147. Ґрунтоутворюючі породи.
148. Калійні агрономічні руди.
149. Фосфорні агрономічні руди.
150. Азотні агрономічні руди.
151. Вапнякові агрономічні руди.
152. Гіпсові агрономічні руди.
153. Родючість ґрунту та шляхи їх покращення.
154. Економічна оцінка ґрунтів.

155. Ґрунтово-географічне та агровиробниче районування.
156. Бонітування ґрунтів.
157. Агровиробниче групування ґрунтів.
158. Наукові основи класифікації ґрунтів.
159. Номенклатура та діагностика ґрунтів.
160. Агрономічне і екологічне значення ґрунту.
161. Ґрунтовий профіль та його морфологічні ознаки.
162. Ґрунтовий покрив Полісся України (ґрунти).
163. Ґрунтовий покрив Лісостепу України (ґрунти).
164. Різноманітність ґрунтів в природі та їх географічне розміщення.
165. Закономірності розміщення ґрунтів.
166. Ґрунти сухих степів та напівпустинь.
167. Ґрунти тундрової та тайгової зони.
168. Ґрунти чорноземно-степової зони.
169. Ґрунти зон гірських областей.
170. Ґрунти зон сухих і вологих субтропіків.
171. Ґрунти лісостепової зони.
172. Ґрунти низинної зони Карпат.
173. Ґрунти передгірної зони Карпат.
174. Ґрунти гірської зони Карпат
175. Стратиграфія порід різних геологічних регіонів та їх урахування під час розробки кар'єрів.
176. Типи ґрунтів: техноземи і літоземи.
177. Характер освоєння техноземів і літоземів під сільськогосподарські культури.
178. Поняття та види деградації ґрунтів.
179. Характеристика морфологічних показників деградації ґрунтів.
180. Моніторинг якості ґрунтів.
181. Структура земельних ресурсів України.
182. Структура земельних ресурсів світу.
183. Характер освоєння техноземів і літоземів під лісові культури.
184. Характеристика хімічних показників деградації ґрунтів.

## **VII. Орієнтовні тестові питання для самоконтролю знань\***

1. Оболонка Землі, в якій розповсюджені живі організми називається: а - гідросфера, б - літосфера, в - біосфера, г – ноосфера, д – немає правильної відповіді.
2. Оболонка Землі, сфера розумного життя, називається: а - гідросфера, б - літосфера, в - біосфера, г – ноосфера, д – немає правильної відповіді.
3. Водна оболонка Землі, що включає води океанів, морів, річок, озер, боліт та надр, називається: а - гідросфера, б - літосфера, в - біосфера, г – ноосфера, д – немає правильної відповіді.
4. Верхня кам'яна оболонка Землі називається: а - гідросфера, б - літосфера, в - біосфера, г – ноосфера, д – немає правильної відповіді.
5. Згідно класифікації генетичних типів четвертинні осадові породи, що були відкладені на схилах дощовими і талими водами і мають наносний характер називають: а - делювій; б - алювій; в - елювій; г - пролювій; д - морени
6. Продукти вивітрювання вихідних гірських порід, які лежать на місці свого утворення називаються: а - елювій, б - делювій, в - алювій, г - давньоалювіальні відклади, д - льодовикові відклади (морени)
7. Продукти руйнування гірських порід, які переміщені вниз по схилу завдяки змиванню дощовими або талими водами, сповзанню, називаються: а - елювій, б - делювій, в - алювій, г - давньоалювіальні відклади, д - льодовикові відклади (морени)
8. Група порід, що формуються під впливом текучих вод в долинах річок, містять значну кількість гумусу та поживних речовин, називаються: а - елювій, б - делювій, в - алювій, г - давньоалювіальні відклади, д - льодовикові відклади (морени)
9. Група порід, що формувалися в Поліссі на надзаплавних терасах річок, називається: а - елювій, б - делювій, в - алювій, г - давньоалювіальні відклади, д - льодовикові відклади (морени)
10. Комплекс рихло-уламкового матеріалу, захопленого, перенесеного, а потім відкладеного льодовиком, називається: а - елювій, б - делювій, в - алювій, г - давньоалювіальні відклади, д - льодовикові відклади (морени)

11. Продукти акумулятивної діяльності талих льодовикових вод називаються: а - флювіогляціальні відклади, б - делювій, в - алювій, г - давньоалювіальні відклади, д - льодовикові відклади (морени)
12. Група порід, непромитих водою, походження яких пов'язане з дією вітрів, називається: а - флювіогляціальні відклади, б - делювій, в - еолові відклади, г - давньоалювіальні відклади, д - льодовикові відклади (морени)
13. З агрономічних руд використовують для вапнування ґрунтів: а – каїніт, б – сильвініт, в – крейду, г – гіпс, д – фосфорит .
14. З агрономічних руд використовують для гіпсування ґрунтів: а – каїніт, б – сильвініт, в – крейду, г – гіпс, д – фосфорит .
15. З агрономічних руд використовують для виробництва фосфорних добрив: а – каїніт, б – сильвініт, в – крейду, г – гіпс, д – фосфорит .
16. З агрономічних руд використовують для виробництва калійних добрив: а – каїніт, б – мергель, в – крейду, г – гіпс, д – фосфорит .
17. Механічне руйнування гірських порід і мінералів без зміни їх хімічного складу називається: а - біологічним вивітрюванням, б - хімічним вивітрюванням, в - фізичним вивітрюванням, г – фізико-хімічним вивітрюванням, д – немає правильної відповіді.
18. Первинні мінерали ґрунту визначають: а – гранулометричний склад ґрунту; б – фізико-хімічні властивості; в – вміст доступних елементів живлення; г – родючість ґрунту; д – вміст гумусу в ґрунті.
19. Вторинні мінерали визначають: а – ємність вбирання ґрунтів; б – гранулометричний склад ґрунтів; в – водно-фізичні властивості; г – кислотність ґрунту; д – вміст гумусу.
20. Основоположником сучасного генетичного ґрунтознавства є: а – Чарльз Дарвін; б – Володимир Мічурін; в – Микола Вавілов; г – Василь Докучаєв; д – Олексій Соколовський.
21. Під генезисом ґрунтів розуміють: а – науку про утворення ґрунтів; б – процес збагачення ґрунтів гумусом; в – накопичення в гумусовому горизонті карбонатів кальцію і магнію; г – руйнування ґрунту в результаті людської діяльності; д – перетворення ґрунтів.

22. Основними методами досліджень в ґрунтознавстві є: а – методи кількісного і якісного аналізу; б – порівняльно-хімічний, метод замків і динамічний; в – порівняльно-географічний, ключів, стаціонарний і порівняльно-аналітичний; г – фізичний, фізико-хімічний, вегетаційний; д - ваговий.
23. Гранулометричний склад ґрунтів визначається: а – первинними мінералами ґрунту; б – вторинними мінералами ґрунту; в – сумою обмінних основ; г – структурою ґрунту; д – відношенням мінеральної до органічної частини.
24. Вторинні мінерали ґрунту визначають його: а – гранулометричний склад; б – фізико-хімічні властивості; в – водно-фізичні властивості; г – потужність гумусового горизонту; д – вміст гумусу.
25. Первинні мінерали ґрунту визначають: а – фізико-хімічні властивості; б – гранулометричний склад ґрунту; в – реакцію ґрунтового розчину; г – вміст доступних елементів живлення; д – водно-хімічні властивості.
26. Вторинні мінерали ґрунту визначають: а – гранулометричний склад ґрунту; б – вміст доступних елементів живлення; в – ємність вбирання ГВК; г – повітряний режим ґрунту; д – суму поглинутих основ.
27. Первинні мінерали ґрунту визначають його: а – гранулометричний склад; б – фізико-хімічні властивості; в – ємність поглинання ГВК; г – поживний режим; д – суму поглинутих основ.
28. Первинні мінерали ґрунту визначають: а – фізико-хімічні властивості; б – гранулометричний склад; в – потужність ґрунту; г – суму обмінних основ ґрунту; д – здатність до гумусонакопичення.
29. Первинні мінерали забезпечують (визначають): а – величину гумусованості; б – суму обмінних основ; в - гранулометричний склад; г - величину кислотності; д – ступінь рухомості елементів живлення.
30. Глинисті мінерали мають: а – несприятливі фізико-механічні властивості; б – добру водопроникність; в – гарний повітряний режим; г – низьку вологоємність; д – низький вміст гумусу.
31. Який з наведених механічних елементів згідно класифікації не відносять до фізичної глини: а - мул, б – пил дрібний, в – пил середній, г – пил крупний, д – правильна відповідь відсутня.

32. До якої групи фракцій належить гравій: а – ґрунтовий скелет, б - дрібнозем, в – фізичний пісок, г – фізична глина, д – правильна відповідь відсутня.
33. До якого виду належить ґрунт, якщо в ньому міститься 1-2 % гумусу: а - середньо гумусний, б - низько гумусний, в - дуже низько гумусний, г – тучний, д – правильна відповідь відсутня.
34. За фізико-механічною характеристикою ґрунтів України горіхувата структура ґрунту складається з агрегатів розміром: а - 0,25-5 мм, б - 5-10 см, в - 5-10 мм, г - 1-5 см, д – правильна відповідь відсутня.
35. Знайдіть серед наведених мікроелемент: а - цинк, б - кисень, в - азот, г - калій, д – правильна відповідь відсутня.
36. Вкажіть характерний показник для важких ґрунтів: а – висока водопроникність, б – швидкий нагрів, в – пухкість, г – невисокий вміст гумусу, д – правильна відповідь відсутня.
37. Охарактеризуйте фульватний тип гумусу за показником його групового складу: а –  $>1,2$ , б –  $< 0,6$ , в –  $0,6-0,8$ , г –  $0,8-1,2$ , д – правильна відповідь відсутня.
38. При визначенні механічного складу ґрунту польовим методом з ґрунту можна скачати шнур діаметром 2-3 мм, який ламається при подальшому розкочуванні чи згинанні, що відповідає: а – середньому суглинку, б – піщаному ґрунту, в – супіщаному ґрунту, г – легкому суглинку, д – правильна відповідь відсутня.
39. Вміст фізичної глини в супіщаних ґрунтах підзолистого та степового типу ґрунтоутворення становить (%): а - 10-20, б - 20-30; в - 0-5, г - 5-10, д - правильна відповідь відсутня.
40. Ґрунт набуває доброї оструктуреності при насиченні ГВК: а -  $Al^{3+}$ , б -  $Na^{+}+K^{+}$ , в -  $Ca^{2+}+Mg^{2+}$ , г -  $Fe^{3+}$ , д - правильна відповідь відсутня
41. Перетворення органічної речовини ґрунту під час гумусоутворення відбувається за допомогою кротів, які відносяться до: а - мікрофауни, б - мезофауни, в - макрофауни, г - мегафауни, д – правильна відповідь відсутня.
42. До якого виду належить ґрунт, якщо в ньому міститься 2-4 % гумусу: а – без гумусний, б – низько гумусний, в - дуже низько гумусний, г – середньогумусний, д - правильна відповідь відсутня.

43. Складний біофізико-хімічний процес трансформації проміжних високомолекулярних продуктів розкладання органічних решток в особливий клас органічних сполук називається: а - гуміфікацією, б - мінералізацією, в - гідролізом, г - дисоціацією, д – правильна відповідь відсутня.
44. Найбільш сприятливі умови для гумусоутворення створюються при: а - чергуванні оптимальних гідротермічних умов із деяким періодичним висушуванням ґрунту, б - в анаеробних умовах при постійному надлишку води і нестачі кисню, в - в аеробних умовах при достатній кількості вологи та температурі 25-30°C, г - в аеробних умовах при нестачі вологи, д – правильна відповідь відсутня.
45. Тучний ґрунт містить гумусу: а - 9-15 %, б - 6-9 %, в - >30 %, г - 4-6 %, д – правильна відповідь відсутня.
46. Знайдіть серед наведених макроелемент: а - цинк, б - кобальт, в - свинець, г - нікель, д – правильна відповідь відсутня.
47. «Грубий» гумус накопичується за умови, що органічні рештки містять багато: а - жиру, б - білку, в - воску, г - крохмалю, д – правильна відповідь відсутня.
48. До якого виду належить ґрунт, якщо в ньому міститься 4-6 % гумусу: а – середньо гумусний, б – перегнійний, в – торфовий, г – тучний, д - правильна відповідь відсутня.
49. Здатність вбирати із розчину цілі молекули розчинених у ґрунтовій воді сполук називається: а – хімічною вбирною здатністю, б – біологічною вбирною здатністю, в – фізико-хімічною вбирною здатністю, г – фізичною вбирною здатністю, д – правильна відповідь відсутня.
50. Обмінна вбирна здатність інакше називається: а - хемосорбція, б – фізико-хімічна вбирна здатність, в – поглинальна здатність, г – біологічна вбирна здатність, д – правильна відповідь відсутня.
51. Охарактеризуйте гуматно-фульватний тип гумусу за показником його групового складу: а – >1,2, б – < 0,6, в – 0,6-0,8, г – 0,8-1,2, д – правильна відповідь відсутня.
52. До якого виду належить ґрунт, якщо в ньому міститься >30 % гумусу: а – перегнійний, б - торфовий, в – високо гумусний, г – тучний, д – правильна відповідь відсутня.

53. Згідно класифікації генетичних горизонтів ґрунтів України горизонтом вмивання називають: а – гумусовий, б – дернину, в - материнську породу, г – ілювіальний, д - правильна відповідь відсутня.
54. Найменшу коагулюючу дію має: а -  $\text{Na}^+$ , б -  $\text{NH}_4^+$ , в -  $\text{K}^+$ , г -  $\text{Mg}^{2+}$ , д – правильна відповідь відсутня.
55. Найбільшу коагулюючу дію має: а -  $\text{Mg}^{2+}$ , б -  $\text{Al}^{3+}$ , в -  $\text{Fe}^{3+}$ , г -  $\text{Ca}^{2+}$ , д – правильна відповідь відсутня.
56. За фізико-механічною характеристикою ґрунтів України зерниста структура ґрунту складається з агрегатів розміром: а - 0,25-5 мм, б - <0,25 мм, в - 5-10 мм, г - 1-5 см, д – правильна відповідь відсутня.
57. До якого виду належить ґрунт, якщо в ньому міститься <1 % гумусу: а – середньогумусний, б – низькогумусний, в – тучний, г – безгумусний, д - правильна відповідь відсутня.
58. При визначенні механічного складу ґрунту польовим методом з ґрунту можна скачати шнур, тонший 2 мм, який згинається в кільце діаметром 2-3 см без розтріскування, що відповідає: а – важким суглинкам, б – глинистим ґрунтам, в – середнім суглинкам, г – легким суглинкам, д – правильна відповідь відсутня.
59. Вкажіть характерний показник для легких ґрунтів: а – безструктурність, б – ущільненість, в – несприятливі теплові і повітряні властивості, г – високий вміст елементів живлення, д – правильна відповідь відсутня.
60. Гумусові речовини краще закріплюються у глинистих ґрунтах при вмісті в них: а – карбонату натрію, б – сульфату заліза, в - карбонату кальцію, г – сульфату кальцію, д – правильна відповідь відсутня.
61. Згідно агро виробничого групування слабокислі ґрунти мають величину рН: а - 5,5-6,5; б - 4,5-5,5; в - 6,5-7,0; г - <4,5; д - >7,0.
62. За умови випітного типу водного режиму формуються ґрунти: а - буроземи; б - оглеєні; в - солончаки; г - чорноземи; д - болотні.
63. За характером зволоження дуже вологі клімати об'єднуються в групу: а - семигумідних; б - екстрагумідних; в - гумідних; г - аридних; д - екстраарідних.
64. Згідно агро виробничого групування лужні ґрунти мають величину рН: а - 7,0-7,5; б - >8,0; в - 7,5-8,5; г - 6,0-7,0; д - 5,5-6,0.

65. За умови періодично-промивного типу водного режиму формуються ґрунти: а - дерново-підзолисті; б - болотні; в - чорноземи типові; г - солончаки; д - чорноземи вилугувані.
66. За характером зволоження вологі клімату об'єднуються в групу: а - семигумідних; б - екстрагумідних; в - гумідних; г - аридних; д - семиаридних.
67. Згідно агровиробничого групування болотні ґрунти мають величину рН: а - 6,5-7,0; б - 5,5-6,5; в - <4,5; г - 4,5-5,5; д - 7,0-8,0.
68. За умови непромивного типу водного режиму формуються ґрунти: а - болотні; б - оглеєні; в - солончаки; г - чорноземи типові; д - дерново-підзолисті.
69. За характером зволоження напіввологі клімату об'єднуються в групу: а - семигумідних; б - екстрагумідних; в - гумідних; г - аридних; д - екстрааридних.
70. Згідно агровиробничого групування чорноземні ґрунти мають величину рН: а - <4,5; б - 6,5-7,5; в - 5,5-6,5; г - 4,5-5,5; д - 7,5-8,0.
71. Вбирна здатність, обумовлена поглинанням ґрунтовими мікроорганізмами і корінням рослин речовин із ґрунтового розчину, називається: а - механічною; б - фізичною; в - обмінною; г - біологічною; д - хімічною.
72. За умови водозастійного типу водного режиму формуються ґрунти: а - буроземи; б - болотні; в - дерново-підзолисті; г - оглеєні; д - чорноземи звичайні.
73. За характером зволоження напівсухі клімату об'єднуються в групу: а - семиаридних; б - екстрагумідних; в - гумідних; г - аридних; д - семигумідних.
74. Вбирна здатність, обумовлена вбиранням із розчину цілих молекул розчинених у ґрунтовій воді сполук, називається: а - механічною; б - фізичною; в - обмінною; г - біологічною; д - хімічною.
75. Згідно агровиробничого групування за величиною рН до групи сильнокислих ґрунтів відносять: а - болотно-підзолисті; б - содові солонці; в - сірі лісові; г - дерново-підзолисті; д - чорноземи.
76. Вбирна здатність, обумовлена властивістю ґрунту обмінювати деяку кількість катіонів твердої фази ґрунту на еквівалентну кількість катіонів ґрунтового розчину, називається: а - механічною; б - фізичною; в - обмінною; г - біологічною; д - хімічною.

77. За умови застійно-промивного типу водного режиму формуються ґрунти: а - дерново-підзолисті; б - болотні; в - чорноземи вилугувані; г - буроземи; д - солончаки.
78. За характером зволоження сухі клімати об'єднуються в групу: а - семигумідних; б - екстрагумідних; в - гумідних; г - аридних; д - екстраарідних.
79. Вбирна здатність, обумовлена властивістю ґрунтів затримувати в своїх порах частинки, які надходять в ґрунт з водним або повітряним потоком, якщо розмір цих частинок більший розміру пор, називається: а - механічною; б - фізичною; в - обмінною; г - біологічною; д - хімічною.
80. Згідно агропромислового групування за величиною рН до групи сильнолужних ґрунтів відносять: а - підзолисті; б - чорноземи; в - каштанові; г - содові солонці; д - торфово-болотні.
81. Вбирна здатність, обумовлена утворенням важкорозчинних сполук при взаємодії окремих компонентів ґрунтового розчину між собою або з твердою фазою ґрунту, називається: а - механічною; б - фізичною; в - обмінною; г - біологічною; д - хімічною.
82. За характером зволоження дуже сухі клімати об'єднуються в групу: а - семигумідних; б - екстраарідних; в - гумідних; г - аридних; д - екстрагумідних.
83. Насиченість ґрунтового вбирного комплексу іонами якого елемента надає ґрунту доброї оструктуреності, водотривкості агрегатів, гарні водно-фізичні властивості: а - кальцію; б - магнію; в - алюмінію; г - натрію; д - водню.
84. Згідно агропромислового групування за величиною рН каштанові ґрунти відносять до: а - нейтральних; б - сильнолужних; в - лужних; г - слабколужних; д - слабкокислих.
85. За фізико-механічною характеристикою ґрунтів України брилиста структура ґрунту складається з агрегатів розміром: а - 1-5 см; б - 5-10 мм; в - 0,25-5 мм; г - <0,25 мм; д - 5-10 см.
86. За умови періодично-водозастійного типу водного режиму формуються ґрунти: а - оглеєні; б - солончаки; в - болотні; г - дерново-підзолисті; д - чорноземи типові.
87. Група екстраарідних кліматів характеризується як: а - дуже вологі; б - напіввологі; в - дуже сухі; г - сухі; д - напівсухі.

88. Для вапнування ґрунтів з агрономічних руд використовують: а - доломіт; б - гіпс; в - вівіаніт; г - каїніт; д - силвін.
89. За фізико-механічною характеристикою ґрунтів України грудкувата структура ґрунту складається з агрегатів розміром: а - 5-10 см; б - 1-5 см; в - 5-10 мм; г - 0,25-5 мм; д - <0,25 мм.
90. Група семиарідних кліматів характеризується як: а - дуже вологі; б - напіввологі; в - дуже сухі; г - напівсухі; д - вологі.
91. За фізико-механічною характеристикою ґрунтів України горіхувата структура ґрунту складається з агрегатів розміром: а - 0,25-5 мм; б - 5-10 см; в - 5-10 мм; г - 1-5 см; д - <0,25 мм.
92. Група гумідних кліматів характеризується як: а - дуже вологі; б - напівсухі; в - дуже сухі; г - сухі; д - вологі.
93. За фізико-механічною характеристикою ґрунтів України зерниста структура ґрунту складається з агрегатів розміром: а - 0,25-5 мм; б - <0,25 мм; в - 5-10 мм; г - 1-5 см; д - 5-10 см.
94. До полярного типу відносять клімати, де сума температур понад  $10^{\circ}\text{C}$  становить: а - менше  $600^{\circ}\text{C}$ ; б - більше  $8000^{\circ}\text{C}$ ; в -  $600-2000^{\circ}\text{C}$ ; г -  $2000-3800^{\circ}\text{C}$ ; д -  $3800-8000^{\circ}\text{C}$ .
95. За зволоженістю території клімати відносять до екстрагумідних при коефіцієнті зволоження (Кз): а - 0,55-0,33; б - 1,33-1,00; в - 0,33-0,12; г - більше 1,33; д - менше 0,12.
96. За зволоженістю території клімати відносять до гумідних при коефіцієнті зволоження (Кз): а - 1,33-1,00; б - 1,00-0,55; в - 0,55-0,33; г - 0,33-0,12; д - менше 0,12.
97. За зволоженістю території клімати відносять до семигумідних при коефіцієнті зволоження (Кз): а - 1,33-1,00; б - 1,00-0,55; в - 0,55-0,33; г - 0,33-0,12; д - менше 0,12.
98. За зволоженістю території клімати відносять до семиарідних при коефіцієнті зволоження (Кз): а - 0,55-0,33; б - 0,33-0,12; в - більше 1,33; г - менше 0,12; д - 1,00-0,55.

99. За зволоженістю території клімату відносять до аридних при коефіцієнті зволоження (Кз): а - більше 1,33; б - 1,33-1,00; в - 1,00-0,55; г - 0,55-0,33; д - 0,33-0,12.

100. За зволоженістю території клімату відносять до екстрааридних при коефіцієнті зволоження (Кз): а - 0,55-0,33; б - 1,00-0,55; в - менше 0,12 ; г - більше 1,33; д - 1,33-1,00.

101. У Придніпров'ї відбувається соленакопичення за: а – сульфатно-содовим типом; б – сульфатно-хлоридним типом; в – хлоридно-сульфатним типом; г – сульфатним типом; д – хлоридним типом.

102. Не є солянками: а - сарсазан; б - саксаул; в - солянки; г - секвойя; д - солероси.

103. Бонітування вивчає результати оцінки якості ґрунтів за їх: а – рівнем рентабельності; б – родючістю; в – мінеральним складом; г – органічним складом; д - економічною ефективністю.

104. Основоположником бонітування був: а - Соколовський; б - Прасолов; в - Докучаєв; г - Менделєєв; д - Ломоносов.

105. Спеціалізоване бонітування в Україні стосується: а – всіх сільськогосподарських культур; б – окремих сільськогосподарських культур; в - виноградників; г - тютюну; д – немає правильної відповіді.

106. Солонцеві ґрунти поділяють на типи: а - каштанові степові; б - горіхуваті; в - содові; г - глибокі; д – стовбчасті.

107. Дрібномасштабна зйомка має масштаб: а – 1:200; б – 1:10000; в – 1:50000; г – 1:300000; д – немає правильної відповіді.

108. Земельний кадастр - це: а – державна система ведення обліку земельного фонду; б - державна система ведення обліку населення; в - державна система ведення обліку поголів'я великої рогатої худоби; г - державна система ведення обліку земель приватної власності; д - державна система ведення обліку земель комунальної власності.

109. До спеціального моніторингу відносять: а - радіаційний; б – гранично допустимих рівнів; в – регулярних поточних спостережень; г - еталонний; д – немає правильної відповіді.

110. У верхньому шарі солонця лучного гумусу міститься: а – 8,5%; б – 4,9%; в – 6,3%; г – 1,4%; д – немає правильної відповіді.
111. Об'єкти моніторингу ґрунтів: а – види хижих тварин; б – види свійських тварин; в – види рослин; г – види ґрунтів; д – немає правильної відповіді.
112. Кодування розрядів агрогруп ґрунтів за гранулометричним складом позначає середньосуглинкові ґрунти літерою: а - г; б - д; в - в; г - а; д - б.
113. Яким індексом позначається глеєвий горизонт: а - С; б - S; в - Н; г - G; д - Р.
114. Для рекультивованих ділянок, менших 1 га, застосовують масштаб зйомки: а – 1:5000; б – 1:2000; в – 1:1; г – 1:50; д – 1:1000.
115. Солі скопичуються на глибині глибше 150 см у автоморфних солончаків: а - солончакуватих; б - солончакових; в - глибокосолончакуватих; г – не засолених; д – немає правильної відповіді.
116. У солончаків типових: а – засолення викликане високими нормами поливу; б – сольова кірка на поверхні піску; в – солі зверху, оглеєні; г – дно озер, річок, що висохли, вкрите кіркою; д – немає правильної відповіді.
117. Гумусово-елювіальний горизонт солонців глибоких залягає на глибині: а – 5-10 см; б – до 5 см; в – 10-20 см; г – понад 20 см; д – немає правильної відповіді.
118. Який вид за структурою солонцевого горизонту не відносять до солонців: а - коркові; б - стовбчасті; в - призматичні; г - горіхуваті; д - бриласті.
119. Замкнена бонітувальна шкала розрахована на: а – 10 балів; б – 50 балів; в – 100 балів; г – 150 балів; д – немає правильної відповіді.
120. Солончаки сорові розвиваються в умовах: а – дно озер; б – при зрошенні; в – оглеєння; г – сильного засолення з самої поверхні; д – болотного процесу.
121. рН водної витяжки верхнього шару солонця лучного становить: а – 6,5; б – 7,0; в – 8,5; г – 10,5; д – немає правильної відповіді.
122. До автоморфних солончаків відносять: а - темні; б - вторинні; в - типові; г - болотні; д - шори.
123. Солі скопичуються на глибині 80-150 см у автоморфних солончаків: а - солончакуватих; б - солончакових; в - глибокосолончакуватих; г – не засолених; д – немає правильної відповіді.

124. Кодування розрядів агрогруп ґрунтів за гранулометричним складом позначає легкосуглинкові літерою: а - а; б - б; в - в; г - г; д - д.
125. Гумусово-елювіальний горизонт солонців мілких залягає на глибині: а – 5-10 см; б – до 5 см; в – 10-20 см; г – понад 20 см; д – немає правильної відповіді.
126. Матеріали великомасштабних ґрунтових обстежень коригують один раз на: а – 5 років; б – 10 років; в – 15 років; г – 20 років; д – 25 років.
127. Гумусово-елювіальний горизонт солонців середніх залягає на глибині: а – 5-10 см; б – до 5 см; в – 10-20 см; г – понад 20 см; д – немає правильної відповіді.
128. За якою таксономічною одиницею поділяються солонцеві ґрунти – чорноземні степові, чорноземні лучно-болотні і т.д.: а - типом; б - родом; в - видом; г - категорією; д – немає правильної відповіді.
129. До родів солонців не відносять ознаку: а – за хімізмом; б – за структурою ілювіального горизонту; в – за ступенем засолення; г – за глибиною залягання солей; д – немає правильної відповіді.
130. У Причорноморській низовині соленакопичення відбувається за: а – сульфатним типом; б – сульфатно-хлоридним типом; в – хлоридно-сульфатним типом; г – сульфатно-содовим типом; д – хлоридним типом.
131. Індексом S позначається горизонт: а – материнська порода; б - гумусовий; в - засолення; г - ілювіальний; д - елювіальний.
132. Ґрунтові обстеження середніх масштабів призначені для обстеження: а – фермерських господарств; б – сільських рад; в - міст; г – адміністративних районів і областей; д – немає правильної відповіді.
133. До прямих ознак дешифрування границь ґрунтів відносять: а – форму контуру; б – об'єкти антропогенної діяльності; в - рельєф; г - рослинність; д – немає правильної відповіді.
134. До гідроморфних солончаків не відносять: а - приморські; б - сорові; в - болотні; г - лучні; д - коркові.
135. Гідроморфні солончаки поділяються на типові, лучні, болотні за: а - родами; б - типами; в - видами; г - підтипами; д - розрядами.
136. Ділянки площею від 5 до 50 га обстежують у масштабі: а – 1:5; б – 1:50; в – 1:5000; г – 1:500; д – 1:50000.

137. Автоморфні солончаки поділяються на коркові, пухкі, мокрі за: а – за таксономічними одиницями; б – за глибиною скопичення солей; в – за складом солей; г – за зовнішніми ознаками; д – за характером розподілу солей.

138. Моніторинг ґрунтів – це: а – система дешифрування; б – система спостережень; в – система моделювання; г – система картограм; д – немає правильної відповіді.

139. Солонці лучно-болотні формуються в умовах: а – періодичного впливу мінералізованих вод; б - перезволоження; в – приозерних знижень; г – високих вододілів давніх долин; д – немає правильної відповіді.

140. Солі скопичуються на глибині 30-80 см у автоморфних солончаків: а - солончакуватих; б - солончакових; в - глибокосолончакуватих; г – не засолених; д – немає правильної відповіді.

141. Ґрунтові карти, картограми вирішують питання: а - раціонального розміщення орних земель; б - раціонального розміщення лісових угідь; в - раціонального розміщення всіх земельних угідь; г – раціонального розміщення сільськогосподарських угідь; д – немає правильної відповіді.

142. Детальна зйомка має масштаб: а – 1:200; б – 1:10000; в – 1:50000; г – 1:300000; д – немає правильної відповіді.

143. До автоморфних солончаків не відносять: а - солончакові; б - поверхневі; в - приморські; г - мокрі; д - змішані.

144. До родів солонців не відносять ознаку: а – за хімізмом; б – за глибиною залягання; в – за ступенем засолення; г – за глибиною залягання солей; д – немає правильної відповіді.

145. Управлінське завдання моніторингу ґрунтів полягає у: а – ноосферному експериментуванні; б – удосконаленні методології моніторингу; в – запровадженні нормативних трендів; г – запровадженні методів комп'ютерного моделювання; д – видачі рекомендацій.

146. До непрямих ознак дешифрування границь ґрунтів відносять: а - рельєф; б - тон; в - тінь; г - малюнок; д – немає правильної відповіді.

147. Гумусово-елювіальний горизонт солонців коркових залягає на глибині: а – 5-10 см; б – до 5 см; в – 10-20 см; г – понад 20 см; д – немає правильної відповіді.

148. Розрізи ґрунтів описують на: а – на етапі рекогносцировки; б – польовому етапі; в – на підготовчому етапі; г – на камеральному етапі; д – немає правильної відповіді.
149. Солоді лісові утворилися в умовах: а – сильного оглеєння; б – лучно-болотної рослинності; в – буроземних ґрунтів; г – блюдець з осикою і вербою; д – каштанових ґрунтів.
150. Солі скопичуються на глибині 0-30 см у автоморфних солончаків: а - солончакуватих; б - солончакових; в - глибокосолончакуватих; г – не засолених; д – немає правильної відповіді.
151. Великомасштабна зйомка має масштаб: а – 1:200; б – 1:1000; в – 1:50000; г – 1:300000; д – немає правильної відповіді.
152. Кризовий моніторинг використовується для: а – спостережень над одним або кількома ґрунтогенними процесами; б – регулярних поточних обстежень; в – постачання геокоінформації про ґрунти; г – спеціальних ноосферних експериментів; д – оперативного контролю.
153. Прогнозне завдання моніторингу полягає у: а – видачі рішень; б – видачі консультацій; в – попередженні джерел і причин ґрунтово-екологічних негараздів; г – вдосконаленні методології моніторингу; д – немає правильної відповіді.
154. До гідроморфних солончаків відносять: а - коркові; б - мокрі; в - сорові; г - темні; д - пухкі.
155. Кодування розрядів агрогруп ґрунтів за гранулометричним складом позначає глинисто-піщані ґрунти літерою: а - а; б - б; в - в; г - г; д - д.
156. Агровиробниче групування ґрунтів України включає: а – 300 агрогруп; б – 200 агрогруп; в – 122 агрогрупи; г – 322 агрогрупи; д – 222 агрогрупи.
157. Еталонно родючим ґрунту визнано: а - чорнозем типовий глибокий плакоровий; б – чорнозем глибокий плакоровий; в - чорнозем типовий плакоровий; г - чорнозем типовий глибокий; д – немає правильної відповіді.
158. На території Полісся України зустрічаються ґрунти: а - каштанові; б - торфво-болотні; в - чорноземи південні; г - чорноземи звичайні; д – солонці.
159. В дерново-підзолистих ґрунтах вміст гумусу становить: а - 10-15 %; б - 2,5-4,0 %; в - 7,0-8,0 %; г - 9,0-10,0 %; д - <2,5%.

160. Ємність вбирання дерново-підзолистих ґрунтів становить (мг-екв. на 100 г ґрунту): а - <10; б - 10-20; в - 20-30; г - 30-40; д - >40.
161. Відтворіть згідно сучасної класифікації ґрунтів відповідність таксономічних одиниць до поняття «чорнозем»: а - вид; б - рід; в - підтип; г - тип; д - розряд.
162. Дерново-підзолисті ґрунти формуються за умови наступного типу водного режиму: а - застійно-промивного; б - періодично-промивного; в - непромивного; г - періодично-водозастійного; д - випітного.
163. Формування болотних ґрунтів відбувається в результаті: а - глеєвого процесу ґрунтоутворення; б - дернового процесу ґрунтоутворення; в - буроземного процесу ґрунтоутворення; г - вилуговування; д - торфоутворення.
164. Відтворіть згідно сучасної класифікації ґрунтів відповідність таксономічних одиниць до поняття «слабкосолонцюватий»: а - різновид; б - рід; в - підтип; г - тип; д - підвид.
165. До біогенно-акумулятивних процесів ґрунтоутворення відносять: а - осолонцювання; б - злитизація; в - загіпсовування; г - окарбоначення; д - торфоутворення.
166. Згідно символіки позначень генетичних горизонтів за О.Н.Соколовським індексом Р позначається: а - материнська порода; б - глеєвий горизонт; в - дернина; г - степова повстіна; д - гумусовий горизонт.
167. Згідно символіки позначень генетичних горизонтів за О.Н.Соколовським індексом НЕ позначається: а - глеєвий горизонт; б - гумусово-акумулятивний; в - елювіальний горизонт; г - степова повстіна; д - гумусово-елювіальний горизонт.
168. Відтворіть згідно сучасної класифікації ґрунтів відповідність таксономічних одиниць до поняття «середньогумусний»: а - вид; б - рід; в - підтип; г - тип; д - різновид.
169. Згідно символіки позначень генетичних горизонтів за О.Н.Соколовським індексом G1 позначається: а - лісова підстилка; б - степова повстіна; в - глеєвий горизонт; г - гумусово-акумулятивний горизонт; д - материнська порода.
170. Згідно агровиробничого групування за величиною рН до групи сильнокислих ґрунтів відносять: а - болотно-підзолисті; б - содові солонці; в - сірі лісові; г - дерново-підзолисті; д - чорноземи.

171. Відтворіть згідно сучасної класифікації ґрунтів відповідність таксономічних одиниць до поняття «важкосуглинковий»: а - вид; б - різновидність; в - підтип; г - підвид; д - тип.

172. За умови застійно-промивного типу водного режиму формуються ґрунти: а - дерново-підзолисті; б - болотні; в - чорноземи вилугувані; г - буроземи; д - солончаки.

173. Згідно символіки позначень генетичних горизонтів за О.Н.Соколовським індексом Н позначається: а - глеєвий горизонт; б - гумусово-акумулятивний горизонт; в - степова повстина; г - лісова підстилка; д - гумусово-елювіальний горизонт.

174. Формування дерново-підзолистих ґрунтів відбувається в результаті: а - вилугування; б - буроземного процесу ґрунтоутворення; в - засолення; г - дернового процесу ґрунтоутворення; д - знемулювання.

175. Відтворіть згідно сучасної класифікації ґрунтів відповідність таксономічних одиниць до поняття «звичайний»: а - вид; б - рід; в - тип; г - підтип; д - підрозряд.

176. Ємність вбирання <10 мг-екв. на 100 г ґрунту характеризує: а - каштанові ґрунти; б - сірі лісові; в - дерново-підзолисті ґрунти; г - чорноземи; д - буроземи.

177. Торфо-болотні ґрунти зустрічаються на території: а - Степу; б - Лісостепу; в - Полісся; г - Кримської гірської області; д - Карпатської гірської області.

178. Згідно символіки позначень генетичних горизонтів за О.Н.Соколовським індексом Но позначається: а - гумусово-акумулятивний горизонт; б - гумусово-елювіальний горизонт; в - елювіальний горизонт; г - лісова підстилка; д - степова повстина.

179. Згідно агропромислового групування болотні ґрунти мають величину рН: а - 6,5-7,0; б - 5,5-6,5; в - <4,5; г - 4,5-5,5; д - 7,0-8,0.

180. Відтворіть згідно сучасної класифікації ґрунтів відповідність таксономічної одиниці «тип» до наступного поняття: а - сірий лісовий; б - глибокий; в - легкосуглинковий; г - оглеєний; д - на лесі.

181. Згідно символіки позначень генетичних горизонтів за О.Н.Соколовським індексом Е позначається: а - елювіальний горизонт; б - ілювіальний горизонт; в - глеєвий горизонт; г - лісова підстилка; д - гумусово-акумулятивний горизонт.

182. За умови водозастійного типу водного режиму формуються ґрунти: а - буроземи; б - болотні; в - дерново-підзолисті; г - оглеєні; д - чорноземи звичайні.
183. Згідно символіки позначень генетичних горизонтів за О.Н.Соколовським індексом Nd позначається: а - гумусово-елювіальний горизонт; б - гумусово-аккумулятивний горизонт; в - лісова підстилка; г - гумусовий горизонт; д - дернина.
184. Відтворіть згідно сучасної класифікації ґрунтів відповідність таксономічних одиниць до поняття «на лесі»: а - розряд; б - рід; в - підвид; г - вид; д - тип.
185. Згідно символіки позначень генетичних горизонтів за О.Н.Соколовським індексом I позначається: а - елювіальний горизонт; б - гумусово-аккумулятивний горизонт; в - ілювіальний горизонт; г - гумусово-елювіальний горизонт; д - дернина.
186. Згідно класифікації генетичних горизонтів ґрунтів України горизонтом вмивання називають: а - гумусовий; б - дернину; в - материнську породу; г - ілювіальний; д - елювіальний.
187. Відтворіть згідно сучасної класифікації ґрунтів відповідність таксономічних одиниць до поняття «високоскипаючий»: а - вид; б - рід; в - підтип; г - тип; д - підвид.
188. Згідно класифікації генетичних горизонтів ґрунтів України горизонтом вимивання називають: а - материнську породу; б - елювіальний; в - ілювіальний; г - гумусово-елювіальний; д - гумусово-аккумулятивний.
189. Буроземи на території України зустрічаються: а – Придніпровська височина; б – Закарпатська низовина; в – Донецький кряж; г - Полісся; д – північний Степ.
190. Буроземні ґрунти сформувалися в умовах: а – середземноморського клімату; б – субтропічного клімату; в – тропічного клімату; г – суббореального клімату; д – бореального клімату.
191. Буроземи характеризуються: а - оглеєнням; б – нейтральною реакцією; в – глибокою вилугуваністю і кислою реакцією; г - опідзоленням; д - одернінням.
192. Буроземи утворилися в умовах: а – промивного водного режиму; б – непромивного водного режиму; в – періодично-промивного водного режиму; г – водозастійного водного режиму; д – неперіодично непромивного водного режиму.
193. Буроземи прохолодного поясу містять гумусу: а - >9%; б – 1,5-2,0%; в – 8,0-9,0% г – 2,0-2,5%; д – 4-4,5%.

194. Для Лісостепу є зональними: а – темно-каштанові ґрунти; б – чорноземи звичайні; в – буроземи оглеєні; г – буроземи типові; д – чорноземи опідзолені.
195. Опідзолені ґрунти займають перехідне положення між: а – сірими лісовими ґрунтами та дерново-підзолистими ґрунтами; б – дерново-підзолистими ґрунтами та чорноземами; в – чорноземами типовими та чорноземами звичайними; г – чорноземами звичайними та каштановими ґрунтами; д – темно-каштановими та світло-каштановими ґрунтами.
196. До сильно опідзолених ґрунтів відносять: а – темно-сірі; б – сірі і світло-сірі; в – чорноземи опідзолені; г – дерново-підзолисті ґрунти; д – чорноземи реградовані.
197. Показник ЄКО у світло-сірих опідзолених ґрунтах в гумусово-елювіальному горизонті не перевищує: а – 15-18 мг-екв/100 г ґрунту; б – 8-10 мг-екв/100 г ґрунту; в – 20-25 мг-екв/100 г ґрунту; г – 25-30 мг-екв/100 г ґрунту; д – 10-15 мг-екв/100 г ґрунту.
198. Гідролітична кислотність темно-сірих опідзолених ґрунтів становить: а – 1,0-2,5 мг-екв/100 г ґрунту; б – 0,3-1,0 мг-екв/100 г ґрунту; в – 1,0-2,0 мг-екв/100 г ґрунту; г – 2,0-3,0 мг-екв/100 г ґрунту; д – 2-5 мг-екв/100 г ґрунту.
199. Щільність сірих опідзолених ґрунтів становить: а – 1,0-1,14 г/см<sup>3</sup>; б – 1,15-1,20 г/см<sup>3</sup>; в - ; г – 1,55-1,65 г/см<sup>3</sup>; д – 1,35-1,45 г/см<sup>3</sup>.
200. Вміст гумусу у темно-сірому ґрунті західної фації становить: а – 6,0-8,0%; б - >8%; в – 4,0-5,5%; г – 3,5-4,0%; д – 1,5-3,0%.
201. Для зони Лісостепу зональними є: а – темно-каштанові ґрунти; б – чорноземи південні; в – чорноземи звичайні; г – чорноземи реградовані; д – буроземи типові.
202. Чорноземоутворення відбувається в умовах: а – суббореального клімату; б – субтропічного клімату; в – тропічного клімату; г – середземноморського клімату; д – бореального клімату.
203. Чорноземи глибокі мають грубизну профілю: а - >120 см; б – 40-80 см; в – 80-120 см; г – 25-40 см; д – немає правильної відповіді.
204. У чорноземах тучних вміст гумусу становить: а – 6-9%; б – 4-6%; в - >9%; г – 2-4%; д - <2%.
205. У чорноземах багатогумусних вміст гумусу становить: а – 6-9%; б – >9%; в - 4-6%; г – 2-4%; д - <2%.

206. Щільність верхнього шару чорноземів типових становить: а – 0,9-1,5 г/см<sup>3</sup>; б – 1,2-1,3 г/см<sup>3</sup>; в – 1,0-1,2 г/см<sup>3</sup>; г – 1,3-1,4 г/см<sup>3</sup>; д – 0,5-1,0 г/см<sup>3</sup>.
207. В зоні Степу лімітуючим фактором отримання високих урожаїв сільськогосподарських культур є: а – поживний режим; б – водний режим; в – повітряний режим; г – тепловий режим; д – немає правильної відповіді.
208. Чорноземи типові, опідзолені, реградовані та вилугувані утворилися за умов: а – періодично непромивного водного режиму; б - промивного водного режиму; в - непромивного водного режиму; г - водозастійного водного режиму; д – немає правильної відповіді.
209. рН водної витяжки верхнього шару чорноземів типових становить: а – 6,8; б – 7,0; в – 7,3; г – 5,8; д – 6,0.
210. Ступінь насичення основами чорноземів звичайних становить: а - ~75%; б – ~80%; в - ~95%; г - ~70%; д - ~85%.
211. рН водної витяжки верхнього шару чорноземів звичайних становить: а – 5,4; б – 6,2; в – 6,6; г – 7,0; д – немає правильної відповіді.
212. рН сольової витяжки верхнього шару чорноземів звичайних становить: а – 6,5; б – 6,1; в – 7,0; г – 5,8; д – немає правильної відповіді.

\* *Примітка* – Орієнтовні тестові питання можна опрацювати на платформі Moodle університетського сайту (<http://moodle.kntu.kr.ua/>) в межах відповідних тем дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології» за погодження об'єму з лектором. Для роботи в системі Moodle студент використовує логін і пароль, запропонований адміністратором даної платформи (логін і пароль видає студенту куратор або деканат).

## **VIII. Роз'яснення щодо змісту, виконання та захисту курсової роботи**

Курсову роботу студенту рекомендується виконувати за наступним планом, наведеним у додатку 2, згідно методичних порад (джерело 11). Контроль за виконанням розділів курсової роботи календарно прив'язаний до плану (додаток 3).

Нижче наведений зміст кожного розділу курсової роботи, вимоги, порядок їх виконання та захисту.

### **8.1. Орієнтовний зміст**

Вступ

1. Фактори та умови утворення ґрунтів на території господарства
  - 1.1. Клімат
  - 1.2. Рельєф. Гідрологія і гідрологічні умови
  - 1.3. Ґрунтоутворні породи
  - 1.4. Рослинність
  - 1.5. Виробнича діяльність людини
2. Ґрунтовий покрив на території господарства
  - 2.1. Коротка характеристика процесів ґрунтоутворення
  - 2.2. Характеристика морфологічних ознак, складу і властивостей найбільш поширених ґрунтів господарства
  - 2.3. Характеристика місцевих родовищ органічних агрономічних руд
3. Агровиробничі угруповання ґрунтів, якісна оцінка, заходи по їх охороні та раціональному використанню й підвищенню родючості
  - 3.1. Баланс гумусу на полях сівозмін господарства, норми внесення органічних добрив на полях сівозмін
  - 3.2. Хімічна меліорація ґрунтів господарства. Шляхи забезпечення меліорантами
  - 3.3. Якісна оцінка земель господарства. Бонітування ґрунтів
  - 3.4. Агровиробничі угруповання ґрунтів господарства
  - 3.5. Заходи охорони ґрунтів господарства від ерозії
  - 3.6. Заходи раціонального використання ґрунтів господарства та підвищення їх родючості

Висновки

Список використаної літератури

Додатки

## **8.2. Виконання розділів курсової роботи**

### ***Вступ***

У вступі студент коротко подає значення та роль ґрунтознавства, як науки, що нерозривно пов'язана з іншими агрономічними дисциплінами, висвітлює його мету та завдання для сільськогосподарського виробництва та сільськогосподарських формувань агропромислового комплексу України.

### ***Розділ 1. Фактори та умови утворення ґрунтів на території господарства***

#### ***1.1. Клімат.***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Клімат як фактор ґрунтоутворення».

У даному пункті студент проводить аналіз впливу кліматичних умов зони, в якій розташоване умовне господарство, на ґрунтоутворення.

#### ***1.2. Рельєф. Гідрологія і гідрологічні умови***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Рельєф як фактор ґрунтоутворення».

Студент проводить опис поверхні території господарства за основними формами рельєфу та їх просторового розташування на території відносно сторін світу. Особливу увагу необхідно звернути на макрорельєф.

За коротким описом гідрографічної мережі, рівня залягання ґрунтових вод, їх хімічного складу студент робить висновок про вплив їх на процеси ґрунтоутворення на даній території, засолення, заболочення ґрунтів умовного господарства, зазначає вплив елементів рельєфу на розвиток ерозійних процесів.

#### ***1.3. Ґрунтоутвірні породи***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Ґрунтоутвірні породи як фактор ґрунтоутворення».

Студент описує ґрунтоутворні породи, на яких утворилися ґрунти господарства, наводячи детальну характеристику кожної з ґрунтоутворних порід за гранулометричним, мінералогічним та хімічним складом, їх забарвленням та глибиною залягання із встановленням впливу ґрунтоутворних порід на утворення ґрунтів умовного господарства, їх родючість.

#### ***1.4. Рослинність***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Біологічний фактор в ґрунтоутворенні».

Детально описати природну рослинність на території умовного господарства на різних елементах рельєфу за групами рослинних формацій.

#### ***1.5. Виробнича діяльність людини***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Вплив господарської діяльності людини на ґрунтоутворення».

Студент дає характеристику впливу тривалої виробничої діяльності людини на процеси ґрунтоутворення на території умовного господарства від вирубування (випалювання) лісів, розорювання степів, осушення та зрошення територій до застосування сучасних технологій вирощування культурних рослин при наявності таких.

## ***Розділ 2. Ґрунтовий покрив на території господарства***

### ***2.1. Коротка характеристика процесів ґрунтоутворення***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Поняття про процес ґрунтоутворення. Елементарні процеси ґрунтоутворення».

Використовуючи літературні джерела студент коротко наводить характеристику домінуючих в умовному господарстві процесів ґрунтоутворення та впливу їх на формування підтипів ґрунтів, загальна площа яких складає не менше 80-90% обстеженої території господарства (дерновий, підзолистий, болотний, глейовий процеси, процеси вилуговування, знемулювання і т.д.). Також дати аналогічну характеристику та причини виникнення процесам, які були викликані в господарстві виробничою діяльністю людини (заболочення, засолення, ерозія і т.п.).

## ***2.2. Характеристика морфологічних ознак, складу і властивостей найбільш поширених ґрунтів господарства***

Для виконання даного пункту курсової роботи необхідно за підручником повторити тему «Номенклатура та діагностика ґрунтів. Таксономічні одиниці» та «Генезис, класифікація, географія, властивості та сільськогосподарське використання ґрунтів».

У даному пункті студент наводить дані щодо морфологічних ознак, складу і властивостей найбільш поширених ґрунтів умовного господарства за індивідуальним завданням. Далі зробити висновок про відображення рівня родючості ґрунтів у морфологічних ознаках його профілю, а також як впливає та чи інша ознака на повітряний, тепловий, водний, поживний режими ґрунтів господарства.

## ***2.3. Характеристика місцевих родовищ агрономічних руд та органічних агрономічних руд***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Агрономічні руди. Органічні агрономічні руди».

В даному пункті студенту необхідно висвітлити інформацію щодо наявності на території умовного господарства відкритих родовищ агрономічних руд: азотних, фосфорних, калійних, вапнякових, гіпсових або органічних (торфу, сапропелю та бурого вугілля). Вказати спосіб видобутку цих руд, спосіб використання, транспортування, внесення в ґрунт, реалізації і т.д.

## ***Розділ 3. Агровиробничі угруповання ґрунтів, якісна оцінка, заходи по їх охороні та раціональному використанню й підвищенню родючості***

### ***3.1. Баланс гумусу на полях сівозмін господарства, норми внесення органічних добрив на полях сівозмін***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Походження, склад і властивості органічної речовини ґрунту. Гумусний стан ґрунту та заходи його регулювання. Визначення балансу гумусу в сівозмінах».

На основі даних про властивості ґрунтів та фактичну врожайність сільськогосподарських культур в умовному господарстві (згідно індивідуального

завдання), використовуючи методику якісної оцінки ґрунтів, наведену у джерелі 11 Списку використаної та рекомендованої для самопідготовки літератури, студент розраховує баланс гумусу на полях сівозміни (польової, ґрунтозахисної, кормової і т.д.) згідно індивідуального завдання.

### ***3.2. Хімічна меліорація ґрунтів господарства. Шляхи забезпечення меліорантами***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Вбирна здатність і реакція ґрунту. Хімічна меліорація ґрунтів».

В даному пункті студенту необхідно висвітлити інформацію щодо необхідності хімічної меліорації ґрунтів умовного господарства. Використовуючи дані хімічного аналізу ґрунту та його гранулометричного складу, встановивши потребу в меліорації, враховуючи тип сівозміни, розраховану дозу меліоранта, студент повинен визначити джерела його постачання для умовного господарства та умови внесення.

### ***3.3. Якісна оцінка земель господарства. Бонітування ґрунтів***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Бонітування ґрунтів та якісна оцінка земель».

Бонітування ґрунтів дозволяє порівнювати і групувати ґрунти за продуктивністю; надає можливість виявляти найбільш сприятливі ґрунти для вирощування тих чи інших сільськогосподарських культур; допомагає найефективнішому використанню добрив, проведенню агротехнічних та меліоративних заходів; сприяє введенню зональних систем землеробства; ставить за мету підвищення продуктивності природних кормових угідь і лісових насаджень; має велике значення в охороні ґрунтів від деградації (ерозії, забруднення важкими металами, пестицидами, заболочення і т.д.).

Оцінку ґрунтів студент проводить на об'єктивних властивостях і ознаках, які притаманні самим ґрунтам.

За результатами розрахунків балу бонітету студент має провести групування різновидів орних ґрунтів в агрогрупи за класами бонітету (найкращі, добрі, середньої якості, низької якості, дуже низької якості, незручні).

### ***3.4. Агровиробничі групування ґрунтів господарства***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Агровиробниче групування ґрунтів. Агровиробничі групи ґрунтів України».

Агровиробниче групування ґрунтів – це об'єднання окремих контурів видів та різновидів ґрунтів у більші групи (масиви), з близькими агрономічними властивостями і рівнем родючості, для яких можна запропонувати однакове сільськогосподарське використання і відносно однакові заходи агротехніки, підвищення родючості.

Основне завдання агровиробничого групування ґрунтів полягає в тому, щоб подати всю різноманітність генетичних ґрунтових видів, відмін і показників у вигляді невеликого числа індивідуалізованих з агрономічного погляду ґрунтових груп.

### ***3.5. Заходи охорони ґрунтів господарства від ерозії***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Окультурювання, охорона та раціональне використання ґрунтів. Заходи запобігання процесам водної ерозії та дефляції».

На основі проведеного агровиробничого групування ґрунтів умовного господарства студент для кожної групи розробляє та обґрунтовує повний комплекс заходів боротьби з водною або вітровою (дефляцією) ерозією ґрунту, який обов'язково включає організаційно-господарські, агротехнічні та лісомеліоративні заходи.

### ***3.6. Заходи раціонального використання ґрунтів господарства та підвищення їх родючості***

Для виконання даного пункту потрібно за підручником повторити тему «Родючість ґрунтів. Відтворення та збереження родючості ґрунту».

За результатами агровиробничого групування студент вказує ґрунти, об'єднані в одну агрогрупу, та заходи їх раціонального використання, які відображають сучасний рівень землеробства (раціональні прийоми обробітку ґрунту (глибина і строки оранки, боротьба із замулюванням, кіркою, плужною подошвою), застосування органічних і мінеральних добрив, основні прийоми меліорації (хімічні – вапнування і гіпсування; гідротехнічні – зрошення, осушення, боротьба з ерозією

ґрунтів, заболоченням, засоленням)) і поштучне використання земель за угіддями (площі), заходи раціонального використання і підвищення родючості (конкретизовано). Кожен захід студент повинен коротко обґрунтувати.

Також студент обґрунтовано зводить результати бонітування із зазначенням трансформації земельних угідь із однієї групи за використанням у іншу.

### ***Висновки***

В кінці курсової роботи студент робить висновки і подає пропозиції для умовного господарства, які формулює обґрунтовано і виважено, з наголосом на підвищення ефективності використання ґрунтів. Висновки повинні витікати безпосередньо із результатів досліджень, розрахунків та їх аналізу.

### **8.3. Вимоги до оформлення курсової роботи**

Курсову роботу рекомендується виконувати машинописно згідно індивідуального завдання, яке студент отримує особисто у викладача.

Викладений у курсовій роботі матеріал повинен бути чітко, точно і стисло сформульованим, послідовно викладеним, результати роботи повинні бути конкретизовані, а висновки і рекомендації (пропозиції) доведені.

Курсова робота повинна бути написана грамотно, на аркушах формату А4 (однакового розміру 210x297 мм, білого кольору) зброшурована у твердій обкладинці. Текст студент викладає на одній стороні аркушу.

Обсяг курсової роботи становить 30-40 сторінок. Поля сторінок повинні становити: ліве – 30 мм, праве – 10 мм, верхнє та нижнє – по 20 мм. На сторінці повинно бути розміщено не більше 29-30 рядків разом з рядком, в якому зазначена нумерація сторінки. Міжрядковий інтервал 1,5, шрифт Times New Roman, розмір шрифту 14, абзац – 1,25.

Нумерацію сторінок починають з титульної, наскрізно. Номер проставляють у правому верхньому куті сторінки, починаючи з наступної після сторінки зі словом «Вступ». Наприклад, титульна – перша, сторінка із завданням – друга і третя,

«Зміст» – четверта, сторінка зі словом «Вступ» – п'ята, наступна сторінка – шоста, у верхньому правому куті якої проставляють цифру 6.

Розділи курсової роботи орієнтовно мають бути в межах: вступ – 1-2 сторінки, 1-й розділ – 7-9 сторінок, 2-й розділ – 7-10 сторінок, 3-й розділ – 14-17 сторінок, висновки і пропозиції – 1-2 сторінки. Разом: мінімум сторінок - 30, максимум - 40.

Виконану курсову роботу студент зшиває у послідовності відповідно до змісту: титульний аркуш, завдання на курсову роботу, зміст, основна частина (вступ, розділи, висновки, список використаної літератури, додатки (при наявності таких)).

#### **8.4. захист курсової роботи**

Студент, який виконав курсову роботу згідно індивідуального завдання, підписує її на титульному аркуші, а також на завданні із зазначенням дати отримання завдання і виконання розділів курсової роботи та пред'являє у встановлені для рецензування строки згідно до календарного плану.

Курсову роботу, що відповідає вимогам, викладач після рецензування та із вказівкою про допуск до її захисту повертає студенту для підготовки до захисту.

Повторно курсова робота виконується студентом у разі невідповідності індивідуальному завданню і подається на рецензування разом із початковою роботою, яка виконана не за індивідуальним завданням.

При захисті студент повинен розповісти про тему, обґрунтувати мету і завдання курсової роботи, дати загальну характеристику об'єкту дослідження, методів розрахунків, отриманих результатів та зробити вичерпні висновки.

Доповідь повинна бути обов'язково доповнена вичерпними відповідями студента на запитання комісії та слухачів.

На захист курсової роботи студенту в цілому відводиться не більше 5-7 хвилин.

#### **8.5. Критерії оцінювання курсової роботи**

Оцінювання курсової роботи здійснюється після її публічного захисту перед комісією, затвердженою на засіданні кафедри, з урахуванням результатів рецензування згідно критеріїв, наведених у таблиці.

### 6. Оцінювання складових курсової роботи

№ п/п	Складові оцінювання курсової роботи	Максимальна кількість балів	Примітка
1.	Виконана згідно індивідуального завдання і зброшурована курсова робота	60	Бали при оцінюванні курсової роботи можуть бути зняті за зауваження та неопрацьовані помилки, неякісне або невідповідне оформлення роботи, невиконаний тест.
2.	Доповідь студента на захисті курсової роботи	5	
3.	Оформлення	5	
4.	Відповіді на питання (загальна кількість питань – 5)	15	
5.	Тест з курсової роботи	15	
6.	Разом	100	

### 7. Кінцеве оцінювання курсової роботи

Кількість набраних балів	Оцінка за п'ятибальною шкалою	Оцінка за кредитно-модульною системою
90-100	«відмінно»	A
82-89	«добре»	B
75-81	«добре»	C
65-74	«задовільно»	D
60-64	«задовільно»	E
Менше 60	«незадовільно»	F

## **ІХ. Список використаної та рекомендованої для самопідготовки літератури**

### **Основна:**

1. Аріон О.В. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навчально-методичний посібник / О.В.Аріон, Т.Г.Купач, С.О.Дем'яненко. К., 2017. 226 с.
2. Географія ґрунтів України Методичний посібник/ Укладачі А.Д.Балаєв, Г.І.Нестеров, О.Л.Тонха. К.: Видавничий центр НАУ, 2005. 204 с.
3. Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості/ В.І. Купчик, В.В. Іваніна, Г.І. Нестеров та ін.; Навчальний посібник. За ред. В.І Купчика. К.: Кондор, 2007. 414 с.
4. Ґрунтознавство з основами геології. Агрономічна характеристика ґрунтів господарства, шляхи раціонального використання та підвищення родючості. / Методичні вказівки до виконання курсової роботи відповідно кредитно-модульної системи навчання для студентів спеціальності 8.130102-«Агрономія»./ Укладач Н.М.Трикіна, викл. Кіровоград: КНТУ, 2009. 66 с.
5. Ґрунтознавство з основами геології. Навч. посіб./ О.Ф.Гнатенко, М.В.Капшик та ін. К.: Оранта. 2005.
6. Ґрунтознавство: Підручник/ Д.Г.Тихоненко, М.О.Горін, М.І.Лактіонов та ін.; за ред. Д.Г.Тихоненка. К.: Вища освіта, 2005. 703 с.
7. Крикунов В.Г. Ґрунти і їх родючість. К.: Вища школа, 1993.
8. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. Чернівці, 2003. 400 с.
9. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів : підручник. У двох частинах. Ч. 2 / С. П. Позняк. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 286 с.
- 10.Топольний Ф.П., Мостіпан М.І., Гелевера О.Ф., Вахняк В.С. Ґрунтознавство з основами геології та географія ґрунтів. Кіровоград : Видавець Лисенко В.Ф., 2014. 384 с.

11. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: Навч. посібник. К.: Вища школа., 1995. 240 с.

#### **Додаткова:**

1. Довідник з агрохімічного та агроекологічного стану ґрунтів України. К.: Урожай, 1994. 333 с.
2. Довідник з агрохімічного стану ґрунтів Кіровоградської області./ Литвиненко В.В., Синицький С.Л. та ін. Кіровоград, 1997. 72 с.
3. Ґрунти Кіровоградської області/ Під заг. ред. С.О.Скорини. Дніпропетровськ: Промінь, 1969.
4. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії: Підруч./ В.П.Гудзь, А.П.Лісовал, В.О.Андрієнко; За ред. В.П.Гудзя. К.: Вища шк., 1995. 310 с.
5. Лабораторний і польовий практикум з ґрунтознавства / М.В. Недвига, М.Ю. Хомчак, О.С. Осадчий, Л.Д. Бойко К.: Агропромвидав України, 1999. 240 с.
6. Надточій П.П. Екологія ґрунту / П. П. Надточій, Т. М. Мислива, Ф. В. Вольвач. Житомир: Вид. „ПП Рута”, 2010. 473 с.

## **Х. Додатки**

Додаток 1

Титульна сторінка

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Центральноукраїнський національний технічний університет

Кафедра загального землеробства

### **КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

з дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології»

(питання \_\_, \_\_, \_\_, \_\_)

Виконав (-ла) студент (-ка)

\_\_\_ курсу групи АГ-\_\_\_

спеціальності 201 «Агрономія»

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(дата відправлення на перевірку)

Перевірив \_\_\_\_\_

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів \_\_\_\_\_

Оцінка ECTS \_\_\_\_\_

м.Кропивницький, 2022 р.

Додаток 2

Титульна сторінка

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Центральноукраїнський національний технічний університет

Кафедра загального землеробства

## КУРСОВА РОБОТА

з дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології»

на тему «Ґрунти господарства та заходи по їх раціональному використанню»

Студента(-ки) \_\_\_ курсу групи АГ-  
спеціальності 201 «Агрономія»

Керівник \_\_\_\_\_  
(ПІБ викладача, посада)

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів \_\_\_\_\_

Оцінка ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії \_\_\_\_\_  
(ПІБ викладача, посада)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Додаток 3

Лист-завдання (індивідуальний)

Центральноукраїнський національний технічний університет

Кафедра загального землеробства

Дисципліна «Ґрунтознавство з основами геології»

Спеціальність 201– Агрономія

Курс II група АГ- \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

**Завдання для виконання курсової роботи**

Студентом гр. АГ- \_\_\_\_\_

(ПІБ студента)

1. Тема курсової роботи «Ґрунти господарства та заходи по їх раціональному використанню»

Сівозміна	Урожайність культури, ц/га	Земельні ресурси господарства		Ґрунти господарства	
		угіддя	площа, га	назва	площа, га
		Загальна земельна площа			
		Площа сільськогосподарських угідь			
		Рілля			
		Багаторічні насадження			
		Сінокоси			
		Ставки, водоймища			

Ґрунтово-кліматична зона розташування господарства \_\_\_\_\_

3. Варіант \_\_\_\_\_

4. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_  
(підпис викладача) (підпис студента)

5. Календарний план виконання курсової роботи

Розділи курсової роботи та її захист	Дата
Розділи 1, 2	
Розділ 3	
Здача курсової роботи на рецензію	
Захист курсової роботи	

6. Дата відправлення на рецензію закінченої роботи - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(підпис викладача)

\_\_\_\_\_  
(підпис студента)

7. Дата захисту курсової роботи студентом - \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(підпис викладача)

\_\_\_\_\_  
(підпис студента)

Рецензія

---

---

---

---

З рецензією ознайомлений \_\_\_\_\_

(підпис студента)





Навчальне видання

Трикіна Наталія Миколаївна

# **ГРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ**

Матеріали (рекомендації) до самостійної роботи, завдання  
для контрольних робіт та роз'яснення до курсової роботи

здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальності 201 - Агрономія

заочної форми навчання

(за вимогами освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів)

---

Формат А4. Гарнітура Times. Ум. друк. арк.. 3,0.

Тираж 30 прим.

ЦНТУ, м.Кропивницький, пр.Університетський 8.