

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра Ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули

ЗАТВЕРДЖЕНО
Агробіологічний факультет
“18” червня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ҐРУНТОВІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ І СВІТУ»**

Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Спеціальність: Н1 Агрономія

Освітньо-професійна програма: «Охорона та технології відновлення ґрунтів»

Факультет: Агробіологічний

Розробник: професор кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули, доктор с.-г. наук Оксана ТОНХА

Київ – 2026 р.

Опис навчальної дисципліни «ГРУНТОВІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ І СВІТУ»

Навчальна дисципліна «Грунтові ресурси України і світу» спрямована на формування системного уявлення про ґрунтовий покрив Землі, закономірності його формування та просторового поширення, сучасні принципи класифікації, діагностики, оцінювання, картографування, використання та охорони ґрунтів. Особлива увага приділяється ґрунтовим ресурсам України, їх зональним і регіональним особливостям, родючості, сучасному стану, основним видам деградації та підходам до сталого управління. Розглядаються також ґрунтові ресурси Європи, Північної та Південної Америки, Канади, Азії, Африки, Австралії та інших регіонів світу. Важливою складовою дисципліни є вивчення національних і міжнародних систем класифікації ґрунтів, зокрема української генетичної класифікації, міжнародної системи World Reference Base for Soil Resources (WRB) та Soil Taxonomy, а також підходів до їх кореляції. Дисципліна охоплює сучасні методи оцінювання якості та продуктивного потенціалу ґрунтів, бонітування, моніторингу, цифрового ґрунтового картографування, використання геоінформаційних технологій і даних дистанційного зондування Землі.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	магістр	
Спеціальність	Н1 Агрономія	
Освітньо-професійна програма	Охорона та технології відновлення ґрунтів	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	—	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	2	
Семестр	3	
Лекційні заняття	20 год.	

Практичні, семінарські заняття	20 год.	
Лабораторні заняття	—	
Самостійна робота	110 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Грунтові ресурси України і світу» є формування у майбутніх фахівців системи знань про закономірностей формування та географічного поширення ґрунтів України і світу, їх морфологічних, фізичних, фізико-хімічних, агрохімічних та екологічних властивостей. Вивчення дисципліни спрямоване також на опанування сучасних міжнародних підходів до класифікації ґрунтів та оцінювання земельних ресурсів, формування здатності порівнювати національні класифікаційні системи з WRB та Soil Taxonomy.

Завдання курсу – сформувати у студентів теоретичні знання і практичні навички з структури і методології сучасної класифікації ґрунтів в тому числі за міжнародною системи WRB, основних положень Soil Taxonomy та можливостей кореляції різних класифікаційних систем, оцінки ґрунтового покриття природно-сільськогосподарських зон України та поширення основних груп ґрунтів Європи, Північної та Південної Америки, Азії, Африки та Австралії.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

- здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері агрономії під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

- **ЗК3.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- **ЗК4.** Здатність працювати в міжнародному контексті.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

- **СК2.** Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.
- **СК4.** Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.

Програмні результати навчання (ПРН):

- **РН4.** Здійснювати пошук необхідної інформації та оцінювати її в науково-технічній літературі, аналізувати, обробляти та оцінювати цю інформацію.
- **РН13.** Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Змістовий модуль 1. Ґрунтові ресурси та сучасні системи класифікації ґрунтів</i>													
Тема 1. Принципи класифікації та діагностики ґрунтів	1	14	2		2		10						
Тема 2. World Reference Base for Soil Resources (WRB)	2												
Тема 3. Soil Taxonomy та інші національні системи	3												
Разом за модулем 1		42	6		6		30						
<i>Змістовий модуль 2. Ґрунтові ресурси України</i>													
Тема 1. Ґрунтові ресурси Полісся і Лісостепу	4												
Тема 2. Ґрунтові ресурси Степу та Сухого	5												

Степу, Карпат і Криму													
Разом за модулем 2	28	4		4		20							
<i>Змістовий модуль 3. Ґрунтові ресурси Світу</i>													
Тема 1. Ґрунтові ресурси Європи	6-7	24	4		4		16						
Тема 2. Ґрунтові ресурси Північної Америки	8	28	2		2		24						
Тема 3. Ґрунтові ресурси Південної Америки	9	14	2		2		10						
Тема 4. Ґрунтові ресурси Азії, Африки та Австралії	10	14	2		2		10						
Разом за модулем 3	80	10		10		60							
Усього годин	150	20		20		110							

3. Теми лекцій

№ з/П	Назва теми	Кількість годин
1	Принципи класифікації та діагностики ґрунтів	2
2	World Reference Base for Soil Resources (WRB)	2
3	Soil Taxonomy та інші національні системи	2
4	Ґрунтові ресурси Полісся і Лісостепу	2
5	Ґрунтові ресурси Степу та Сухого Степу, Карпат і Криму	2
6	Ґрунтові ресурси Європи	4
7	Ґрунтові ресурси Північної Америки	2
8	Ґрунтові ресурси Південної Америки	2
9	Ґрунтові ресурси Азії, Африки та Австралії	2

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Таксономія основних ґрунтів України.	2
2	Визначення Reference Soil Groups за WRB	2
3	Використання Principal та Supplementary Qualifiers WRB. Порівняння WRB і Soil Taxonomy.	2
4	Порівняльна характеристика ґрунтових ресурсів Полісся, Лісостепу і Степу.	2
5	Аналіз ґрунтових карт	2
6	Аналіз світових ґрунтових карт. Європа	4
7	Аналіз світових ґрунтових карт. Північна Америка	2
8	Аналіз світових ґрунтових карт. Південна Америка	2
9	Аналіз світових ґрунтових карт. Азія, Африка та Австралія.	2

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Кореляція ґрунтів України з WRB.	10
2	Ґрунтові ресурси Полісся та перспективи їх сталого використання.	10
3	Ґрунтові ресурси Лісостепу України.	10
4	Чорноземи України як унікальний ґрунтовий ресурс світу.	10
5	Ґрунтові ресурси Степу в умовах зміни клімату.	10
6	Порівняння чорноземів України та Mollisols Північної Америки.	16
7	Ґрунтові ресурси країн Європейського Союзу.	24
8	Засолення ґрунтів у світі.	10
9	Деградація ґрунтів Європи	10

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- тестування (модульні тести);
- захист практичних робіт.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція);
- практичний метод (практичні заняття);
- самостійна робота (виконання завдань);

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
<i>Змістовий модуль 1. Ґрунтові ресурси та сучасні системи класифікації ґрунтів</i>		
Практична робота 1. Таксономія основних ґрунтів України.	РН4, РН13. У тому числі діагностувати ґрунти за морфологічними, фізичними, фізико-хімічними, агрохімічними та екологічними показниками.	20
Практична робота 2. Визначення Reference Soil Groups за WRB	РН4, РН13. У тому числі проводити кореляцію ґрунтових одиниць між українською класифікацією, WRB та Soil Taxonomy.	30
Практична робота 3. Порівняння WRB і Soil Taxonomy.		20
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
<i>Змістовий модуль 2. Ґрунтові ресурси України</i>		
Практична робота 4. Порівняльна характеристика ґрунтових ресурсів Полісся, Лісостепу і Степу.	РН4, РН13. У тому числі застосовувати українську та міжнародні системи класифікації ґрунтів.	35
Практична робота 5. Аналіз ґрунтових карт.		35
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100

<i>Змістовий модуль 3. Ґрунтові ресурси світу</i>		
Практична робота 6.-7. Аналіз світових ґрунтових карт. Європа	РН4, РН13. У тому числі застосовувати українську та міжнародні системи класифікації ґрунтів.	20
Практична робота 8. Аналіз світових ґрунтових карт. Північна Америка		20
Практична робота 9. Аналіз світових ґрунтових карт. Південна Америка		10
Практична робота 10. Аналіз світових ґрунтових карт. Азія, Африка та Австралія.		20
Модульна контрольна робота		
Всього за модулем		
Навчальна робота	$(M1 + M2 + M3) / 3 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен/залік	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Відпрацювання практичних робіт з дозволу лектора і в присутності лаборантів (студент повинен знати хід роботи). Перескладання модулів відбувається із дозволу
---	--

	лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

9. Навчально-методичне забезпечення

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- комплект програмного забезпечення на персональних комп'ютерах лабораторії «Мінералогії і картографії ґрунтів» для виконання практичних робіт (ліцензійні програми MS Windows, MS Office, а також безкоштовне програмне забезпечення Google Earth та QGIS).
- карти ґрунтів, контурні плани землекористування, топографічні карти і агрохімічні картограми у паперовому та електронному (растрове зображення) вигляді.
- відеоматеріали виконання практичних робіт.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Паньків З. П. Ґрунти України : навчально-методичний посібник. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 112 с.
2. Балаєв А. Д., Нестеров Г. І., Тонха О. Л. Географія ґрунтів України : методичний посібник. Київ : Видавничий центр НАУ, 2005. 204 с.
3. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів : підручник : у 2 ч. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. Ч. 1. 270 с.; Ч. 2. 286 с.
4. Тихоненко Д. Г., Горін М. О., Лактіонов М. І. та ін. Ґрунтознавство : підручник / за ред. Д. Г. Тихоненка. Київ : Вища освіта, 2005. 703 с.
5. Назаренко І. І., Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство : навчальний посібник. Чернівці : Книги–XXI, 2004. 400 с.
6. Полупан М. І., Соловей В. Б., Величко В. А. Класифікація ґрунтів України / за ред. М. І. Полупана. Київ : Аграрна наука, 2005. 300 с.
7. Полупан М. І., Соловей В. Б., Кисіль В. І., Величко В. А. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України : навчальний посібник. Київ : Колообіг, 2005. 304 с.
8. Дмитрук Ю. М., Дент Д. (ред.). Soils Under Stress: More Work for Soil Science in Ukraine. Cham : Springer, 2021. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-68394-8>. Видання містить сучасний аналіз стану, трансформації та проблем використання ґрунтів України.

Міжнародні системи класифікації ґрунтів

9. IUSS Working Group WRB. World Reference Base for Soil Resources. International Soil Classification System for Naming Soils and Creating Legends for Soil Maps. 4th ed. Vienna : International Union of Soil Sciences, 2022; corrected version 2024. Це чинна четверта редакція WRB.

10. Soil Survey Staff. Keys to Soil Taxonomy. 13th ed. Washington, DC : USDA Natural Resources Conservation Service, 2022.

11. Świtonlak M. et al. Illustrated Handbook of WRB Soil Classification. Wrocław, 2022.

12. Zech W., Schad P., Hintermaier-Erhard G. Soils of the World. Berlin : Springer, 2022.

13. Blum W. E. H., Schad P., Nortcliff S. Essentials of Soil Science: Soil Formation, Functions, Use and Classification (World Reference Base, WRB). Stuttgart : Borntraeger Science Publishers, 2018.

14. Schad P. World Reference Base for Soil Resources – its fourth edition and its history. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*. 2023. Vol. 186. P. 151–163.

Ґрунтові ресурси, родючість і моніторинг ґрунтів України

15. Балюк С. А., Медведєв В. В. Концепція організації і функціонування моніторингу ґрунтів в Україні з урахуванням європейського досвіду. Харків : Смуґаста типоґрафія, 2015. 46 с.

16. Балюк С. А., Воротинцева Л. І., Захарова М. А., Дрозд О. М., Носоненко О. А. Охорона та відтворення ресурсного потенціалу ґрунтів в умовах змін клімату. Вісник аграрної науки. 2017. № 12. С. 10–13.

17. Гавриш Н. С. Використання, відтворення та охорона ґрунтів в Україні: теоретико-правові аспекти : моноґрафія. Одеса, 2016. 396 с.

18. ДУ «Інститут охорони ґрунтів України». Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України. Київ, 2010.

19. ДУ «Інститут охорони ґрунтів України». Періодична доповідь про стан родючості ґрунтів на землях сільськоґосподарського призначення України за результатами Х туру (2011–2015 рр.) агрохімічного обстеження. Київ, 2020.

20. Полупан М. І., Соловей В. Б., Величко В. А. Ґрунти України : карта. Харків : ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського», 2005.

21. ДНВП «Картоґрафія». Україна. Ґрунти : карта масштабу 1:1 000 000. Київ : ДНВП «Картоґрафія», 2019–2020.

Глобальні ґрунтові ресурси та деґрадація ґрунтів

22. FAO, ITPS. Status of the World's Soil Resources: Main Report. Rome : Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2015. 608 p. У виданні

представлено глобальну та регіональну оцінку ґрунтових ресурсів і десяти основних загроз для ґрунтів.

23.FAO, ITPS, GSBI, SCBD, EC. State of Knowledge of Soil Biodiversity: Status, Challenges and Potentialities. Rome : FAO, 2020.

24.FAO. Recarbonizing Global Soils: A Technical Manual of Recommended Management Practices. Vols. 1–6. Rome : FAO, 2021.

25.FAO Global Soil Partnership. Global Soil Organic Carbon Map (GSOCmap). Rome : FAO. Карта використовується для оцінки запасів органічного вуглецю, стану ґрунтів та територій, що потребують відновлення.

26.FAO Global Soil Partnership. Global Map of Salt-Affected Soils. Rome : FAO.

27.FAO, IIASA, ISRIC, ISSCAS, JRC. Harmonized World Soil Database. Rome/Laxenburg, international soil database.

Європейська політика та охорона ґрунтів

28.European Commission. EU Soil Strategy for 2030: Reaping the Benefits of Healthy Soils for People, Food, Nature and Climate. Brussels : European Commission, 2021. Стратегія визначає напрями охорони, відновлення та сталого використання ґрунтів ЄС.

29.European Union. Soil Monitoring Law. European Union, 2025. Документ формує сучасну систему моніторингу та оцінювання здоров'я ґрунтів ЄС і охоплює ерозію, втрати органічного вуглецю, ущільнення, засолення, забруднення, запечатування та втрату ґрунтового біорізноманіття.

Додаткова література

30.Brady N. C., Weil R. R. The Nature and Properties of Soils. 15th ed. Pearson, 2017.

31.Schaetzl R. J., Thompson M. L. Soils: Genesis and Geomorphology. 2nd ed. Cambridge : Cambridge University Press, 2015.

32.Weil R. R., Brady N. C. The Nature and Properties of Soils. Pearson, 2017.

33.Hillel D. Introduction to Environmental Soil Physics. Academic Press.

34.Lal R., Stewart B. A. (eds.). Soil Management of Smallholder Agriculture. CRC Press.

35.Minasny B., McBratney A. B. Digital soil mapping: a brief history and some lessons. Наукові публікації авторів рекомендовано використовувати для тем із цифрового ґрунтового картографування та просторового моделювання.

Наукові журнали, рекомендовані для самостійної роботи

Для пошуку сучасних наукових праць за темами дисципліни рекомендуються: *Geoderma*; *Geoderma* *Regional*;

*SOIL; Soil & Tillage Research; European Journal of Soil Science; Catena;
 Soil Security;
 Agriculture, Ecosystems & Environment;
 Land Degradation & Development;
 Journal of Plant Nutrition and Soil Science;
 Environmental Monitoring and Assessment;
 Science of the Total Environment;
 Вісник аграрної науки;
 Агрохімія і ґрунтознавство;
 Ґрунтознавство.*

Електронні інформаційні ресурси

1. FAO Global Soil Partnership – міжнародні матеріали щодо стану, деградації, картографування та сталого управління ґрунтами.
2. World Reference Base for Soil Resources (WRB) – офіційні матеріали міжнародної системи класифікації ґрунтів.
3. USDA Natural Resources Conservation Service – Soil Taxonomy, Keys to Soil Taxonomy та ґрунтові бази даних.
4. ISRIC – World Soil Information – глобальні цифрові ґрунтові карти та бази даних.
5. European Soil Data Centre (ESDAC) – європейська ґрунтова інформаційна система.
6. FAO GSOCmap – глобальна карта запасів органічного вуглецю ґрунтів.
7. ДУ «Інститут охорони ґрунтів України» – матеріали агрохімічного обстеження та моніторингу родючості ґрунтів України.
8. ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» – наукові та методичні матеріали з ґрунтознавства, моніторингу, охорони та відтворення родючості ґрунтів.