

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра управління земельними ресурсами

ЗАТВЕРДЖЕНО
Факультет землевпорядкування
від “ 15 ” травня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Формування агроландшафтів

Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність	G18 «Геодезія та землеустрій»
Освітня програма	«Геодезія та землеустрій»
Факультет (ННІ)	Землевпорядкування
Розробники:	Сакаль О. В., професор кафедри управління земельними ресурсами, д.е.н., с.н.с.; Бутенко Є. В., доцент кафедри управління земельними ресурсами, к.е.н., доцент

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни Формування агроландшафтів (до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна охоплює теоретичні та прикладні засади агроландшафтного підходу в землеустрої, вивчення ерозійних і дефляційних процесів, впливу сільськогосподарської діяльності на стан земель. Вивчаються принципи формування ґрунтоохоронних агроландшафтів, методи передпроектного обстеження територій, проектування ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури, оцінка еколого-економічної ефективності агроландшафтних заходів. Значна увага приділяється прогнозуванню ймовірності деградації ґрунтів, моделюванню стійких агроландшафтів і розробці заходів з їх відновлення.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	магістр	
Спеціальність	G18 «Геодезія та землеустрій»	
Освітня програма	Геодезія та землеустрій	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	—	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	2025	не передбачено
Семестр	2	
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	—	
Лабораторні заняття	15 год.	
Самостійна робота	90 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни – оволодіння загальними теоретичними основами формування екологічно сталих агроландшафтів, освоєння методології і методик оцінки стану і прогнозу агроландшафтів, освоєння технології проектування протиерозійного захисту як «нульового» циклу агроландшафту.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері геодезії та землеустрою.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК03. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК05. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК02. Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань.

СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

СК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

СК05. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою.

СК06. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти у сфері геодезії та землеустрою, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

СК07. Здатність організовувати діяльність та ефективно керувати складними та/або непередбачуваними робочими процесами у сфері геодезії та землеустрою.

СК10. Здатність планувати і виконувати топографо- геодезичні та землевпорядні роботи при розв'язанні завдань економіки землекористування, реалізації земельної та аграрної політики для покращення якості життя людей.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН03. Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог.

ПРН04. Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою.

ПРН06. Співпрацювати із замовниками та виконавцями робіт та послуг, готувати тендерні пропозиції в сфері геодезії та землеустрою, укладати відповідні договори.

ПРН07. Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях.

ПРН08. Розробляти і керувати проєктами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проєктів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними.

РН09. Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землепорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

РН11. Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів.

РН13. Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.

РН15. Вміти комерціалізовувати інновації у топографо-геодезичній діяльності та землеустрою при розв'язанні завдань економіки землекористування, реалізації земельної та аграрної політики.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

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.	
Модуль 1. <i>Загальна концепція формування екологічно стійких агроландшафтів в умовах підвищеної ерозійної небезпеки</i>														
Тема 1. Агроландшафтний підхід у в сучасному землеустрої. Природа і закономірності ерозійних процесів на території України	1–2	16	2	-	4	-	45	Не передбачено навчальним планом						
Тема 2. Вплив сільськогосподарської діяльності на екологічний стан агроландшафтів. Фактори водної ерозії та дефляції ґрунт	3–4	15	2	-	3	-								
Тема 3. Основні принципи створення ґрунтоохоронних агроландшафтів	5–6	15	2	-	-	-								
Тема 4. Передпроектне обстеження території, що упорядковується	7–8	14	2	-	-	-								
Разом за модулем 1	60		8	-	7	-	45							
Модуль 2. <i>Проектування ґрунтозахисних та меліоративних заходів в агроландшафтах</i>														
Тема 5. Ґрунтозахисно-меліоративне упорядкування агроландшафту. Особливості відновлення агроландшафтів, що постраждали внаслідок бойових дій	9–10	20	2	-	4	-	45							

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.
Тема 6. Етапи практичного проектування ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури агроландшафту	11–12	20	2	-	-	-							
Тема 7. Еколого-економічна ефективність агроландшафтної реорганізації земель	13–14	20	3	-	4	-							
Разом за модулем 2		60	7	-	8	-	45						
Усього годин		120	15	-	15	-	90						
Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в навчальному плані)													
Усього годин		120	15	-	15	-	90						

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Агроландшафтний підхід у в сучасному землеустрої. Природа і закономірності ерозійних процесів на території України	2
2	Вплив сільськогосподарської діяльності на екологічний стан агроландшафтів. Фактори водної ерозії та дефляції ґрунт	2
3	Основні принципи створення ґрунтоохоронних агроландшафтів	2
4	Передпроектне обстеження території, що упорядковується	2
5	Ґрунтозахисно-меліоративне упорядкування агроландшафту. Особливості відновлення агроландшафтів, що постраждали внаслідок бойових дій	2
6	Етапи практичного проектування ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури агроландшафту	2
7	Еколого-економічна ефективність агроландшафтної реорганізації земель	3

4. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Прогноз ерозії ґрунтів для проектування протиерозійно упорядкованих агроландшафтів	4
2	Прогноз дефляції ґрунтів для проектування протидефляційно упорядкованих агроландшафтів	3
3	Проектування ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури агроландшафту на основі мікрозонування схилів	4
4	Еколого-економічна оцінка ґрунтозахисно-меліоративних заходів в агроландшафтах	4

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Характеристика природно-господарських умов в агроландшафтах досліджуваного регіону	45
2	Розробка та еколого-економічне обґрунтування моделі екологічно стійкого агроландшафту на регіональному рівні	45

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне та письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних робіт;
- пірінгове оцінювання, самооцінювання.

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод проєктного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму
- метод гейміфікованого навчання.

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
Модуль 1. Загальна концепція формування екологічно стійких агроландшафтів в умовах підвищеної ерозійної небезпеки		
Л.р. 1. Прогноз ерозії ґрунтів для проєктування протиерозійно упорядкованих агроландшафтів	РН03, 04, 06, 07. У т. ч. : знати основні причини поширення ерозійних процесів у світі і в Україні;	20
Л.р. 2. Прогноз дефляції ґрунтів для проєктування протидефляційно упорядкованих агроландшафтів	розуміти роль протиерозійного упорядкування території у формуванні екологічно сталих агроландшафтів; знати етапи ґрунтозахисно-меліоративного упорядкування агроландшафту; вміти визначати середньорічний баланс гумусу в запроектованій сівоzmіні; характеризувати фактори, що визначають рівень еродованості ґрунтів, його часову динаміку і просторову варіабельність	20
С.р. 1. Характеристика природно-господарських умов в агроландшафтах досліджуваного регіону		30
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 2. Проектування ґрунтозахисних та меліоративних заходів в агроландшафтах		
Л.р. 3. Проектування ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури агроландшафту на основі мікронизування схилів	РН08, 09, 11, 13, 15. У т. ч.: вміти проектувати ґрунтозахисні та меліоративні заходи в агроландшафтах. Розрізняти види сівозмін, що розміщують у межах еколого-технологічних груп земель; знати етапи проектування ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури агроландшафту; вміти визначати ефективність протиерозійних заходів	20
Л.р. 4. Еколого-економічна оцінка ґрунтозахисно-меліоративних заходів в агроландшафтах		20
С.р. 2. Розробка та еколого-економічне обґрунтування моделі екологічно стійкого агроландшафту на регіональному рівні		30
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	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 дедайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. 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). Запозичені матеріали повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Дотримуватися принципів етичного й відповідального використання систем ІІІ.
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:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1353>);
- цифрові освітні ресурси;
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної форм здобуття вищої освіти.

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Kucher A. V. Sustainable soil management in the formation of competitiveness of agricultural enterprises: monograph. Plovdiv : Academic Publishing House «Talent», 2019. 444 p.
2. Mueller L. et al. *Agricultural Landscapes: History, Status and Challenges*. In: Mueller, L., Sychev, V.G., Dronin, N.M., Eulenstein, F. (eds) *Exploring and Optimizing Agricultural Landscapes. Innovations in Landscape Research*. Springer, Cham, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-67448-9_1
3. Vagge I, Sgalippa N, Chiaffarelli G. Agricultural Landscapes: A Pattern-Process-Design Approach to Enhance Their Ecological Quality and Ecosystem Services through Agroforestry. *Diversity*. 2024. № 16(7). P. 431. <https://doi.org/10.3390/d16070431>
4. Vasilescu A. G., Pleșoianu A. I., Pătru-Stupariu I. Aspects of traditional agricultural landscapes: potential alternative development paths for sustainable agriculture - A review. *Biodivers Conserv*. 2023. № 32. P. 3703–3730. <https://doi.org/10.1007/s10531-023-02658-z>
5. Yaroslav Gadzalo, Sviatoslav Baliuk, Vitaliy Medvedev, Mykola Miroshnychenko. The scientific soil management in Ukraine, Key features. Generis Publishing. 2021. 97 p.
6. Адаптація агротехнологій до змін клімату: ґрунтово-агрохімічні аспекти: колективна монографія / за ред. С. А. Балюка, В. В. Медведєва, Б. С. Носка. Харків : Стильна типографія, 2018. 364 с.
7. Барвінський А. В. Формування агроландшафтів : навчальний посібник (Рекомендовано НУБіП України як навчальний посібник для студентів спеціальності «Геодезія та землеустрій». Рекомендовано до друку Вченою радою НУБіП України (протокол №3 від 24 жовтня 2018 р.)). Київ : Компрінт, 2018. 588 с.
8. Бесте А. Законодавство і стратегії Європейського Союзу із захисту ґрунтів (станом на 2022 р.). 2023. URL: https://apd-ukraine.de/images/2023/BVVG/Bodenschutz_Rechtsetzung/Bodenschutz_Rechtsetzung_EU_ua.pdf
9. Булигін С. Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів : Підручник. Київ : Урожай, 2005. 300 с.
10. Булигін С. Ю., Бураков В. І., Котова М. М., Новак Б. І., Ачасов А. Б., Барвінський А. В. Проектування ґрунтозахисних та меліоративних заходів в агроландшафтах : Навчальний посібник. Київ : НАУ, 2004. 114 с.
11. Булигін С. Ю., Вітвіцький С. В. Охорона ґрунтів в агроландшафтах : Навчальний посібник. Київ, 2017. 442 с.
12. Вишневецький В. І., Куций А. В. Багаторічні зміни водного режиму річок України. Київ: Наукова думка, 2022. 252 с.
13. Вплив збройної агресії та воєнних дій на сучасний стан ґрунтового покриття, оцінка шкоди та збитків, заходи з відновлення: наук. доп. Балюк С. А., Кучер А. В., Солоха М. О., Соловей В. Б., Смірнова К. Б., Момот Г. Ф., Левін А. Я. Харків: ФОП Бровін О. В., 2022. 102 с.
14. Впровадження ініціатив із запобігання зміні клімату в заходах із землеустрою : монографія / [колектив авторів: Дорош Й. М., Аврамчук Б. О., Братінова М. В., Деркульський Р. Ю., Дорош А. Й., Дорош О. С., Ібатуллін Ш. І., Колісник Г. М., Лець О. А., Мартин А. Г., Сакаль О. В., Стецюк М. П., Харитоненко Р. А.]. Київ : «Компрінт», 2023. 177 с.

15. Ґрунтові Ресурси України: збалансоване використання, прогноз та управління / за наук. ред. С. А. Балюка, М. М. Мірошніченка, Р. С. Трускавецького. Харків : ФОП Бровін О. В., 2020. 452 с.

16. Екологія агросфери: підручник / О. І. Фурдичко, О. І. Дребот, О. С. Дем'янюк, Є. Д. Ткач, А. А. Бунас. Київ : ДІА, 2022. 336 с

17. Забалуєв В. О., Петренко Л. Р., Піковська О. В. Практикум з охорони і відновлення родючості ґрунтів. Київ : Компринт, 2015. 410 с.

18. Землевпорядне забезпечення сільськогосподарського землекористування : монографія / [за заг. ред. д.е.н., проф., чл.-кор. НААН України Й. М. Дороша]. Київ : Державне видавництво «Аграрна наука», 2023. 222 с. <https://doi.org/10.31073/978-966-540-588-7>

19. Концепція розвитку системи еколого-агрохімічної оцінки ґрунту в агроландшафті / Г. В. Давидюк, Л. І. Шкарівська, І. І. Клименко, Н. І. Довбаш, С. Г. Корсун. Вінниця : ТОВ «Твори», 2020. 16 с.

20. Медведєв В.В., Пліско І.В., Накісько С.Г., Тітенко Г.В. Деградація ґрунтів у світі, досвід її попередження і подолання. Харків: Стильна типографія, 2018. 168 с.

21. Методичні рекомендації щодо відновлення земель сільськогосподарського призначення, порушених внаслідок воєнних дій / В. Ф. Камінський, М. А. Ткаченко, Л. П. Коломієць та ін. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2023. 84 с.

22. Світличний О. О., Чорний С. Г. Основи ерозієзнавства : підручник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2017. 266 с.

23. Ясінецька І. А., Кушнірук Т. М. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Формування агроландшафтів» (для здобувачів першого (магістерського) рівня вищої освіти денної і заочної форми навчання спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»). Кам'янець-Подільський : ЗВО «ПДУ», 2023. 103 с.