

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра управління земельними ресурсами



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан факультету  
землевпорядкування  
Т.О. Євсюков

підпис

«12» травня 2024р.

**«СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри управління  
земельними ресурсами

Протокол № 12 від «06» травня 2024р.

Завідувач кафедри

Дорош О.С.

підпис

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант ОП «Геодезія та землеустрій»

Ковальчук І.П.

підпис

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни

ТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗЕМЕЛЬ

спеціальність 193 – Геодезія та землеустрій

освітня програма «Геодезія та землеустрій»

факультет Землевпорядкування

Розробник: Тихенко Р.В., к.е.н., доцент кафедри управління земельними ресурсами

**Опис навчальної дисципліни**  
**Технології відтворення продуктивності земель**  
(назва)

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	193 – «Геодезія та землеустрій»	
Освітня програма	«Геодезія та землеустрій»	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	75	
Кількість кредитів ECTS	2,5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота)	Робочим навчальним планом не передбачено	
Форма контролю	Залік	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2024	2025
Семестр	7	8
Лекційні заняття	15 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	15 год.	-
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	45 год.	73 год.
Курсовий проект	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання:	2 год.	

## **1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Метою** вивчення дисципліни «Технології відтворення продуктивності земель» є вивчення нових підходів і принципів виробництва сільськогосподарської продукції стосовно різних ґрунтово-кліматичних умов з мінімальними затратами енергетичних і матеріальних ресурсів, діагностика розвитку деградаційних процесів, прогноз можливих наслідків і обґрунтування заходів щодо підвищення продуктивності земель.

**Завданням** здобуття відповідного обсягу теоретичних, методологічних знань та практичних навичок з охорони земельних ресурсів стосовно конкретних ґрунтово-кліматичних умов; формування умінь самостійно аналізувати стан земель, оцінювати масштаби та прогнозувати розвиток деградаційних процесів, розробляти заходи профілактики та боротьби з ними; оволодіння загальними принципами саморегуляції та відтворення продуктивності земель.

### **Набуття компетентностей:**

#### **Інтегральна компетентність (ІК):**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі геодезії та землеустрою.

#### **Загальна компетентність (ЗК):**

- ЗК01. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК09. Здатність до міжособистісної взаємодії.
- ЗК12. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства і необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав та свобод людини і громадянина в Україні.
- ЗК13. Здатність зберігати, примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії, закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство, а також в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для відпочинку та ведення здорового способу життя.

#### **Спеціальна (фахова, предметна) компетентність (СК):**

- СК02. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.
- СК03. Здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності.

- СК04. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.
- СК05. Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.
- СК06. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.
- СК07. Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.
- СК08. Здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів.

### **Програмні результати навчання (ПРН):**

- ПРН 3. Доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію.
- ПРН 4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.
- ПРН 5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.
- ПРН 7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.
- ПРН 9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.
- ПРН10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.
- ПРН11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.
- ПРН12. Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій,

геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

PH14. Планувати складну професійну діяльність, розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою за умов ресурсних та інших обмежень.

PH15. Розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма						заочна форма				
	тижні	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
			л	п	інд.	с.р.		л	п	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Змістовий модуль 1. Наукові основи відтворення продуктивності земель</b>											
Тема 1. Стан продуктивності земель України та прогноз його змін за умов сучасного землекористування	1-2	10	2	2	-	6	2	2	-	-	10
Тема 2. Наукові основи управління продуктивністю земель в адаптивно-ландшафтних системах землекористування	3-4	10	2	2	-	6	-	-	-	-	10
Тема 3. Ґрунтово-екологічні умови вирощування сільськогосподарських культур	5-6	10	2	2	-	6	-	-	-	-	11
Тема 4. Особливості відтворення продуктивності земель в ринкових умовах	7-8	10	2	2	-	6	-	-	-	-	11
Разом за змістовим модулем 1		40	8	8	-	24	2	2	-	-	42
<b>Змістовий модуль 2. Оптимізація ґрунтово-екологічних умов вирощування сільськогосподарських культур</b>											
Тема 5. Технологічні особливості поліпшення якості земель	10-11	11	2	2	-	7	-	-	-	-	11
Тема 6. Регулювання та оптимізація гумусового та поживного режиму земель	12-13	11	2	2	-	7	-	-	-	-	11
Тема 7. Роль організаційно-господарських заходів щодо відтворення продуктивності земель	14-15	13	3	3	-	7	-	-	-	-	11
Разом за змістовим модулем 2		35	7	7	-	21	-	-	-	-	33
<b>Усього годин</b>		<b>75</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>73</b>

### 3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Трансформація ґрунтового-хімічних факторів продуктивності земель під впливом деградаційних процесів: визначити втрати гумусу і основних елементів живлення під впливом водної ерозії	2
2	Оптимізація гумусового стану земель: розрахувати норми органічних добрив для досягнення бездефіцитного балансу гумусу	2
3	Оптимізація поживного режиму земель: розрахувати норми мінеральних добрив для досягнення оптимального вмісту рухомих форм елементів живлення	2
4	Оптимізація фізичних умов прояву продуктивності земель: визначити параметри щільності складення ґрунту за величиною загальної пористості	3
5	Оптимізація водно-повітряного режиму земель: визначити загальну і диференціальну пористість основних типів ґрунтів	3
6	Оптимізація фізико-хімічних умов прояву продуктивності кислих земель: розрахувати дозу вапна для нейтралізації ґрунтової кислотності	3

### 4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Характеристика типів і видів родючості ґрунту	12
2	Ґрунтового-фізичні фактори родючості та способи її оптимізації	11
3	Екологічні умови при вирощуванні сільськогосподарських культур на еродованих та нееродованих ґрунтах	11
4	Особливості процесів відтворення продуктивності земель в природних і виробничих умовах	11

### 5. Засоби діагностики результатів навчання:

- залік;
- модульні тести;
- розрахункові роботи
- захист практичних робіт;

## 6. Методи навчання

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- інші види.

## 7. Методи оцінювання.

- залік;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- захист практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах;
- інші види.

**8. Розподіл балів**, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$ .



## **9. Навчально-методичне забезпечення**

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3153>)
2. Барвінський А.В., Тихенко Р.В. Технології відтворення продуктивності земель: навчальний посібник. Київ: Медінформ. 2018. 762 с.
3. Тихенко Р.В., Барвінський А.В. Відтворення продуктивності земель в агроландшафтах. Практикум. Київ: Компринт, 2023. 192 с.
4. Барвінський А.В., Тихенко Р.В. Системи раціонального сільськогосподарського землекористування. Практикум. Київ: Компринт Компринт, 2019. 180 с.
5. Барвінський А.В., Тихенко Р.В. Оптимізація ґрунтово-хімічних факторів продуктивності земель. Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технології відтворення продуктивності земель». Київ: Центр інформаційних технологій. 2018. 92 с.

## **10. Рекомендовані джерела інформації**

1. Барвінський А.В., Тихенко Р.В. Технологія відтворення продуктивності земель: монографія. Київ: Медінформ, 2016. 624 с.
2. Барвінський А.В. Регулювання дефляційної стійкості ґрунтового покриву поліських агроландшафтів. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. №3. 2017. С. 85-92.
3. Будзяк О.С. Екологічнобезпечне використання земель: теоретичні та практичні аспекти: монографія. Київ: Аграр Медіа Груп, 2011. 326 с.
4. Довідник із землеустрою / За ред. Новаковського Л.Я. 4-те вид.. перероб. і доп. Київ: Аграрна наука, 2015. 492 с.
5. Закон України «Про екологічну мережу». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 45, ст.502. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-IV#Text>
6. Закон України «Про охорону земель». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 45, ст.502. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>
7. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
8. Третяк А.М., Будзяк О.С., Третяк В.М., Дорош О.С., Будзяк В.М., Юречко Ю.О. Екологія землекористування: навчальний посібник. Київ: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 178с.
9. Kryvoviaz E., Openko I., Tykhenko R., Shevchenko O., Tykhenko O., Tsvyakh O., Chumachenko O. 2020. Recovery of losses for inappropriate use of land. Scientific

Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering. Vol. IX. p. 175-182.

[landreclamationjournal.usamv.ro/pdf/2020/vol2020.pdf](http://landreclamationjournal.usamv.ro/pdf/2020/vol2020.pdf)

10. Rokochinskiy A., Volk P., Frolenkova N., Tykhenko O., Shalai S., Tykhenko R., Openko I. 2021. Differentiation in drained land value in view of variable conditions of its use. Journal of Water and Land Development. No. 51. (IV-VI) p. 174-180.  
<https://journals.pan.pl/dlibra/publication/136145/edition/119047/content>
11. Tykhenko R., Tykhenko O., Openko I., Shevchenko O., Bavrovska N., Zhuk O., Tsvyakh O., Stepchuk Ya. 2021. The assessment of impact ecological stability of territory on the organization of rational land use of agricultural enterprises. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. Vol. 21. Issue 2. pp. 685-692.  
[http://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.21\\_2/volume\\_21\\_2\\_2021.pdf](http://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.21_2/volume_21_2_2021.pdf)
12. Shevchenko O., Openko I., Tykhenko R., Tsvyakh O., Zhuk O., Kryvoviaz E., Tykhenko O., Bavrovska N., Stepchuk Ya., Rokochinskiy A., Volk P. 2021. Assessment of economic losses caused by degradation processes of agricultural land use. Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering. Vol. X. p. 102-109.  
<http://landreclamationjournal.usamv.ro/pdf/2021/Art15.pdf>
13. Продуктивність земель <https://agropolit.com/news/12383-ukrayina-vikoristovuyelishe-1-3-produktivnosti-zemel--svitoviy-bank>
14. Критерії якості земель [http://minagro.gov.ua/system/files\\_0.docx](http://minagro.gov.ua/system/files_0.docx)
15. Моніторинг земельних відносин в Україні <https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2018/10/monitoring.pdf>
16. Про порядок консервації земель <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0117-03>
17. Організація використання земельних ресурсів <http://agroua.net/economics/documents/category-127/doc-220/>
18. Про затвердження Положення про технічний паспорт земельної ділянки <https://ips.ligazakon.net/document/view/REG3530>
19. Концепція обігу земель сільськогосподарського призначення <https://agropolit.com/blog/288-kontseptsiyi-obig-zemel-silskogospodarskogo-priznachennya-klyuchovi-polojennya-dokumentu>
20. Правова охорона земель лісогосподарського призначення [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/nvuzhpr\\_2015\\_35%281.2%29\\_22.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/nvuzhpr_2015_35%281.2%29_22.pdf)