

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА  
Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Проректор з науково-педагогічної роботи  
(Майя НІКОЛАЄВА)  
«04» 09 2023 р.



## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки і практики**  
(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 106 Географія

Освітньо-професійна програма: «Географія»

2023

Робоча програма навчальної дисципліни «Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки і практики». Одеса: ОНУ, 2023. 13 с.

Розробники:

Тортик Микола Йосипович - кандидат географічних наук, доцент, професор кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Буяновський Андрій Олександрович – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Протокол № 01 від “30” 08 2023 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (підпис) (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)

Погоджено із гарантом ОПП «Географія»

\_\_\_\_\_ (підпис) (Галина ВИХОВАНЕЦЬ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) геолого-географічного факультету

Протокол № 1 від “30” 08 2023 р.

Голова НМК \_\_\_\_\_ (підпис) (Віталій СИЧ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ від “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (підпис) ( \_\_\_\_\_ )

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ від “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (підпис) ( \_\_\_\_\_ )

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>Очна форма навчання</i>	<i>Заочна форма навчання</i>
Загальна кількість: кредитів – 3,0  годин – 90  змістових модулів – 2	Галузь знань <u>10 Природничі науки</u> (шифр і назва)  Спеціальність <u>106 Географія</u> (код і назва)  Спеціалізації: <hr style="width: 100px; margin: 0 auto;"/> (назва)  Рівень вищої освіти: <u>Другий (магістерський)</u>	<i>Вибіркова</i>	
		<b><i>Рік підготовки:</i></b>	
		2-й	2-й
		<b><i>Семестр</i></b>	
		3-й	3-й
		<b><i>Лекції</i></b>	
		20 год.	16 год.
		<b><i>Практичні, семінарські</i></b>	
		10 год.	6 год.
		<b><i>Лабораторні</i></b>	
		<b><i>Самостійна робота</i></b>	
		60 год.	68 год.
		Форма підсумкового контролю: <i>залік</i>	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** – поглиблення теоретичних знань та отримання практичних навичок щодо сучасних проблем ґрунтово-географічних досліджень і впровадження отриманих результатів в практиці сільськогосподарського виробництва.

**Завданнями** вивчення дисципліни є: поглиблення і закріплення теоретичних знань здобувачів про взаємодію і взаємозв'язок усіх компонентів ґрунтового покриву, їхній стан і проблеми раціонального використання й збереження як запоруки екологічної та продовольчої безпеки; розуміння глобальних та регіональних проблем землекористування; застосування отриманих знань у вирішенні на практиці реальних проблем і завдань визначення оптимальних способів управління якістю і здоров'ям ґрунту, навколишнього природного середовища на базі сучасних досягнень науки і техніки; формування сучасної екологічної свідомості при розв'язанні проблем сьогодення.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

а) загальних (ЗК): ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

б) фахових (ФК): СК 1. Здатність до використання законів, теорій, концепцій і парадигм сучасної географії, історії розвитку географічних досліджень та ідей для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації; СК 2. Здатність до наукового аналізу сучасних проблем та особливостей взаємодії природи й суспільства із застосуванням принципів раціонального використання територіальних ресурсів, основ законодавства у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку і планування територій для розроблення пропозицій з оптимізації природокористування та забезпечення сталого розвитку регіонів; СК 3. Здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.

**Очікувані результати навчання.** У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

*знати:*

- основи теорії про проблеми ґрунтово-географічних досліджень;
- основні поняття та науково-практичні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів;
- стан і прогнозування шляхів розвитку ґрунтів і ґрунтового покриву при сучасному рівні землекористування;
- принципи організації та основні завдання моніторингу ґрунтів і земель різного призначення;
- способи розв'язання екологічних проблем через інтеграцію досягнень науки і техніки в природних та антропогенних системах;

*вміти:*

- виявляти головні ґрунтово-екологічні проблеми окремих регіонів України загалом та Одещини зокрема;
- застосовувати практичні методи комплексної оцінки та прогнозування стану ґрунтів і ґрунтового покриву під час виробничо-практичної діяльності;
- інтерпретувати результати оцінки стану ґрунтів та обґрунтувати стратегію раціонального їх використання;
- визначати систему природоохоронних та ґрунтозахисних заходів при використанні ґрунтів в сучасних умовах.

Програмні результати навчання (ПРН): ПР01. Застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації; ПР02. Оцінювати результати власної роботи, демонструвати вміння працювати в команді; ПР04. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань, розроблення нових методів і процедур в географії та міждисциплінарних контекстах; ПР06. Застосовувати сучасні моделі та інформаційні технології

для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку; ПР08. Здійснювати дослідження природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їхній розвиток, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та ймовірні наслідки; ПР11. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та геоecологічні наслідки реалізації управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму; ПР12. Планувати й виконувати теоретичні та прикладні дослідження, робити обґрунтовані висновки, аналізувати та презентувати результати досліджень.

### **3. Зміст навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1. Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки та практики**

**Тема 1.** Визначення основних проблем ґрунтознавства і географії ґрунтів. Класифікації проблем. Фундаментальні та прикладні проблеми. Зв'язок ґрунтознавства з географією.

**Тема 2.** Чинники ґрунтоутворення, ґрунтоутворний процес, еволюція ґрунтів. Особливості сучасного ґрунтоутворного процесу. Чинники, з якими пов'язані проблеми і їх шляхи вирішення на даному етапі розвитку ґрунтознавчо-географічної науки.

**Тема 3.** Сучасні методи досліджень ґрунтів і ґрунтового покриву. Картографування ґрунтів. Сучасні технології картографування ґрунтового покриву. Проблеми їх використання в Україні і як впливає на продуктивність земель недостатня забезпеченість цими матеріалами виробників сільськогосподарської продукції.

**Тема 4.** Деградації ґрунтів, сучасні підходи оцінки. Класифікації деградаційних процесів в ґрунтах. Глобальні, регіональні та локальні проблеми деградацій ґрунтів.

#### **Змістовий модуль 2. Практичне застосування матеріалів ґрунтово-географічних досліджень**

**Тема 5.** Моніторинг ґрунтів і ґрунтового покриву і впровадження його на практиці. Принципи організації та основні завдання моніторингу ґрунтів і земель різного призначення.

**Тема 6.** Стан і прогнозування шляхів розвитку ґрунтів і ґрунтового покриву при сучасному рівні землекористування. Проблеми оцінювання стану ґрунтів і земель. Бонітування ґрунтів, оцінка земель, земельний кадастр.

**Тема 7.** Стандарти якості ґрунтів, нормування навантаження на ґрунти, оцінка втрат і збитків. Способи розв'язання екологічних проблем через інтеграцію досягнень науки і техніки в розвиток природних систем і природно-техногенних систем.

**Тема 8.** Екологобезпечні системи землеробства. Стале землекористування. Кліматично орієнтовані системи сільськогосподарського виробництва (зокрема – землеробства). Система природоохоронних та ґрунтозахисних заходів при використанні ґрунтів в сучасних умовах.

**Тема 9.** Проблеми охорони ґрунтів і земель в Україні: правові та практичні аспекти. Національні, регіональні і місцеві програми охорони ґрунтів і земель – проблеми розробки і впровадження.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма навчання					Заочна форма навчання				
	Усьо-го	у тому числі				Усьо-го	у тому числі			
		л	п/с	лаб.	с.р.		л	п/с	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Змістовий модуль 1. Актуальні проблеми ґрунтознавчо-географічної науки та практики</b>										
<b>Тема 1.</b> Визначення основних проблем ґрунтознавства і географії ґрунтів. Класифікації проблем. Фундаментальні та прикладні проблеми. Зв'язок ґрунтознавства з географією.	8	2			6	8	2			6
<b>Тема 2.</b> Чинники ґрунтоутворення, ґрунтоутворний процес, еволюція ґрунтів. Особливості сучасного ґрунтоутворного процесу. Чинники, з якими пов'язані проблеми і їх шляхи вирішення на даному етапі розвитку ґрунтознавчо-географічної науки.	6	2			4	6	2			4
<b>Тема 3.</b> Сучасні методи досліджень ґрунтів і ґрунтового покриву. Картографування ґрунтів. Сучасні технології картографування ґрунтового покриву. Проблеми їх використання в Україні і як впливає на продуктивність земель недостатня забезпеченість цими матеріалами виробників сільськогосподарської продукції.	8	2	2		4	8	2	2		4
<b>Тема 4.</b> Деградації ґрунтів, сучасні підходи оцінки. Класифікації деградаційних процесів в ґрунтах. Глобальні, регіональні та локальні проблеми деградації ґрунтів.	20	4	2		14	20	2	2		16
Разом за змістовим модулем 1	42	10	4		28	42	8	4		30
<b>Змістовий модуль 2. Практичне застосування матеріалів ґрунтово-географічних досліджень</b>										
<b>Тема 5.</b> Моніторинг ґрунтів і ґрунтового покриву і впровадження його на практиці. Принципи організації та основні завдання моніторингу ґрунтів і земель різного призначення.	10	2	2		6	10	2	1		7

<b>Тема 6.</b> Стан і прогнозування шляхів розвитку ґрунтів і ґрунтового покриву при сучасному рівні землекористування. Проблеми оцінювання стану ґрунтів і земель. Бонітування ґрунтів, оцінка земель, земельний кадастр.	12	2	2		8	12	2	1		9
<b>Тема 7.</b> Стандарти якості ґрунтів, нормування навантаження на ґрунти, оцінка втрат і збитків. Способи розв'язання екологічних проблем через інтеграцію досягнень науки і техніки в розвиток природних систем і природно-техногенних систем.	10	2	2		6	10	2			8
<b>Тема 8.</b> Екологобезпечні системи землеробства. Стале землекористування. Кліматично орієнтовані системи сільськогосподарського виробництва (зокрема – землеробства). Система природоохоронних та ґрунтозахисних заходів при використанні ґрунтів в сучасних умовах.	8	2			6	8	1			7
<b>Тема 9.</b> Проблеми охорони ґрунтів і земель в Україні: правові та практичні аспекти. Національні, регіональні і місцеві програми охорони ґрунтів і земель – проблеми розробки і впровадження.	8	2			6	8	1			7
Разом за змістовим модулем 2	48	10	6		32	48	8	2		38
ІНДЗ*										
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>10</b>		<b>60</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>6</b>		<b>68</b>

\* – за наявності

### 5. Теми семінарських занять

Не передбачено

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин д/ф, з/ф
1	Сучасні технології картографування ґрунтового покриву. Проблеми використання матеріалів ґрунтових знімачів в Україні, вплив їх на продуктивність земель. Аналіз існуючих баз даних про ґрунти України. Ґрунтові інформаційні ресурси в Україні.	2, 2
2	Аналіз деградаційних процесів в ґрунтах окремої території. Регіональні та локальні проблеми деградацій ґрунтів – оцінка стану та прогноз.	2, 2

3	Проблеми оцінювання стану ґрунтів і земель. Проведення бонітування ґрунтів і оцінки земель на прикладі окремої земельної ділянки.	2, 1
4	Нормування навантаження на ґрунти, оцінка втрат і збитків. Розробка системи ґрунтозахисних заходів при використанні ґрунтів в сучасних умовах.	2,1
5	Розробка стратегії регіонального розвитку та регіональних програм охорони ґрунтів і земель (на прикладі Одеської області).	2, -
	Разом	10, 8

**7. Теми лабораторних занять**  
Не передбачено

**8. Самостійна робота**

№ з/п	Назва теми/ види завдань	Кількість годин, д/ф, з/ф
1	<b>Тема 1.</b> Визначення основних проблем ґрунтознавства і географії ґрунтів. Класифікації проблем. Фундаментальні та прикладні проблеми. Зв'язок ґрунтознавства з географією.	6,6
2	<b>Тема 2.</b> Чинники ґрунтоутворення, ґрунтоутворний процес, еволюція ґрунтів. Особливості сучасного ґрунтоутворного процесу. Чинники, з якими пов'язані проблеми і їх шляхи вирішення на даному етапі розвитку ґрунтознавчо-географічної науки.	4,4
3	<b>Тема 3.</b> Сучасні методи досліджень ґрунтів і ґрунтового покриву. Картографування ґрунтів. Сучасні технології картографування ґрунтового покриву. Проблеми їх використання в Україні і як впливає на продуктивність земель недостатня забезпеченість цими матеріалами виробників сільськогосподарської продукції.	4,4
4	<b>Тема 4.</b> Деградації ґрунтів, сучасні підходи оцінки. Класифікації деградаційних процесів в ґрунтах. Глобальні, регіональні та локальні проблеми деградацій ґрунтів.	14,16
5	<b>Тема 5.</b> Моніторинг ґрунтів і ґрунтового покриву і впровадження його на практиці. Принципи організації та основні завдання моніторингу ґрунтів і земель різного призначення.	6,7
6	<b>Тема 6.</b> Стан і прогнозування шляхів розвитку ґрунтів і ґрунтового покриву при сучасному рівні землекористування. Проблеми оцінювання стану ґрунтів і земель. Бонітування ґрунтів, оцінка земель, земельний кадастр.	8,9
7	<b>Тема 7.</b> Стандарти якості ґрунтів, нормування навантаження на ґрунти, оцінка втрат і збитків. Способи розв'язання екологічних проблем через інтеграцію досягнень науки і техніки в розвиток природних систем і природно-техногенних систем.	6,8
8	<b>Тема 8.</b> Екологічнобезпечні системи землеробства. Стале землекористування. Кліматично орієнтовані системи сільськогосподарського виробництва (зокрема – землеробства). Система природоохоронних та ґрунтозахисних заходів при використанні ґрунтів в сучасних умовах.	6,7
9	<b>Тема 9.</b> Проблеми охорони ґрунтів і земель в Україні: правові та практичні аспекти. Національні, регіональні і місцеві програми охорони ґрунтів і земель – проблеми розробки і впровадження.	6,7
	Разом	60, 68

До самостійної роботи відноситься (на вибір викладача):



- [1] – підготовка до лекцій, практичних, семінарських, лабораторних занять;
  - [2] – написання рефератів, есе;
  - [3] – індивідуальне навчально-дослідне завдання;
  - [4] – курсова робота тощо
- (п.2.8. Положення про освітній процес в ОНУ)

## 9. Методи навчання

Пояснювально-ілюстративний, порівняльно-географічний, проблемного викладення та частково-пошуково-дослідницький. Використання матеріалів природничо- і ґрунтово-географічних досліджень та порівняльно-географічного аналізу.

Лекції із застосуванням наочних засобів, презентації, завдання для практичних занять та самостійної роботи, опрацювання нового матеріалу, в т.ч. із застосуванням інтернет-ресурсів.

## 10. Форми контролю і методи оцінювання

Поточний і періодичний контроль (усне опитування, тестування), оцінка виконання практичних та самостійних завдань, підсумковий контроль (тестування, усне опитування).

### Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених завдань. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних завдань при самостійній роботі.
Добре	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; з деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самостійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, при цьому допускаються окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	правильно вирішує більшість практичних завдань за зразком; має стійкі навички виконання завдання.

Задовільно	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	використовує знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Правильно вирішує половину завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.
Незадовільно з можливістю повторного складання	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно; безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускаються суттєві помилки	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішує окремі завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом.	виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача.

### 11. Перелік питань для підсумкового контролю

1. Визначення основних проблем ґрунтознавства і географії ґрунтів. Класифікації проблем.
2. Чинники ґрунтоутворення, ґрунтоутворний процес, еволюція ґрунтів – сучасні трактовки науки і практики.
3. Особливості сучасного ґрунтоутворного процесу.
4. Чинники, з якими пов'язані глобальні та регіональні ґрунтові проблеми і їх шляхи вирішення на даному етапі розвитку ґрунтознавчої науки.
5. Сучасні методи досліджень ґрунтів і ґрунтового покриву.
6. Картографування ґрунтів. Ґрунтово-картографічні матеріали.
7. Ґрунтові знімання, види, документація.
8. Сучасні технології картографування ґрунтового покриву.
9. Використання матеріалів ґрунтових знімань при с/г виробництві.
10. Використання сучасних досягнень ґрунтових і агро меліоративних знімань на продуктивність земель.
11. Використання матеріалів ґрунтових знімань при обґрунтуванні екологізації виробництва сільгосппродукції.
12. Моніторинг ґрунтів і ґрунтового покриву і впровадження його на практиці.
13. Принципи організації та основні завдання моніторингу ґрунтів і земель різного призначення.
14. Організація моніторингових спостережень на меліорованих землях.
15. Обґрунтування системи моніторингу ґрунтів і земель за результатами оцінки стану.
16. Стан і прогнозування шляхів розвитку ґрунтів і ґрунтового покриву при сучасному рівні землекористування.
17. Проблеми оцінювання стану ґрунтів і земель.
18. Оцінка ґрунтів і земель. Бонітування ґрунтів, оцінка земель, земельний кадастр.
19. Проблеми ведення земельного кадастру в Україні.
20. Головні регіональні проблеми землеоціночних робіт.
21. Стандарти якості ґрунтів.
22. Нормування навантаження на ґрунти, оцінка втрат і збитків.

23. Способи розв'язання ґрунтового-екологічних проблем природних систем і природно-техногенних систем.
24. Екологічнобезпечні системи землеробства.
25. Стале землекористування в світі та Україні: цілі, проблеми.
26. Кліматично орієнтовані системи сільськогосподарського виробництва.
27. Кліматично орієнтовані системи землеробства.
28. Система природоохоронних та ґрунтозахисних заходів при використанні ґрунтів в сучасних умовах.
29. Проблеми охорони ґрунтів і земель в Україні: правові та практичні аспекти.
30. Деградації ґрунтів, сучасні підходи оцінки.
31. Зв'язок ґрунтознавства з географією.
32. Класифікації деградаційних процесів в ґрунтах. Глобальні, регіональні та локальні проблеми деградацій ґрунтів.
33. Національні, регіональні і місцеві програми охорони ґрунтів і земель – проблеми розробки і впровадження.

### 12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль та оцінювання самостійної роботи (СР)												Підсумкова атестація	Сума балів
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2									
T1-2	СР	T3-4	СР	T5	СР	T6	СР	T7	СР	T8-9	СР	20	100
5	10	5	15	5	5	5	5	5	5	5	10		

- T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
85-89	<b>B</b>	дуже добре	
75-84	<b>C</b>	добре	
70-74	<b>D</b>	задовільно	
60-69	<b>E</b>	допустимо	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 13. Методичне забезпечення

1. Силабус навчальної дисципліни.
2. Конспекти лекцій та плани практичних занять.
3. Методичні матеріали до проведення практичних занять та виконання завдань.
4. Підручники і навчальні посібники.
5. Питання для поточного контролю і тестові завдання.
6. Питання і завдання для самостійної роботи.
7. Презентації, блок-схеми, графіки та інші ілюстративно-демонстраційні засоби навчання.

## 14. Рекомендована література

### Основна

1. Адаптація агротехнологій до змін клімату: ґрунтово-агрохімічні аспекти: колективна монографія/ За ред. С. А. Балюка, В.В. Медведєва, Б.С. Носка та ін. Харків: Стильна типографія, 2018. 364 с.
2. Наукові основи охорони та раціонального використання зрошуваних земель України / за наук. редакцією С. А. Балюка, М. І. Ромащенко, В. А. Стащука. К.: Аграрна наука, 2009. 624 с.
3. Паньків З.П. Земельні ресурси: Навчальний посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 272 с.
4. Паньків З.П. Еволюція землекористування в Україні. Монографія. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. 188 с.
5. Позняк С.П. Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів : навч.посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 272 с.
6. Позняк С. П., Гавриш Н.С. Господареві про ґрунти і право на них = For the landowner about soils and legal aspects : науково-практичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 250 с.
7. Позняк С.П., Гавриш Н.С. Соціальне ґрунтознавство = Social soil science : навч. посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 240 с.
8. Позняк С.П., Красєха Є.Н., Кіт М.Г. Картографування ґрунтового покриву. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. 500 с.
9. Раціональне використання ґрунтових ресурсів і відтворення родючості ґрунтів: організаційно-економічні, екологічні й нормативно-правові аспекти: колективна монографія / за ред. акад. НААНУ С. А. Балюка, чл.-кор. АЕНУ А.В. Кучера. Харків: Смугаста типографія, 2015. 428 с.
10. Чорноземи масивів зрошення Одещини: монографія / За науковою редакцією д. біол. наук, проф. Є. Н. Красєхи та к. геогр. наук, доц. Я. М. Біланчина. Одеса: Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, 2016. 194 с.

### Додаткова

1. Земельні ресурси України. За ред. В.В. Медведєва, Т.М. Лактіонової. К.: Аграрна наука, 1998. 150 с.
2. Кірічек Ю.О. Оцінка земель. Навчальний посібник. Літограф. Дніпропетровськ. 2016. 454с.
3. Медведєва В.В., Пліско І.В., Бігун О.М., Шейко С.М. Оцінювання стану ґрунтів України та їхньої привабливості для інвестування (рекомендації). Харків : Міська друкарня, 2013. 28 с.
4. Методика моніторингу земель, що перебувають у кризовому стані. Харків: НМЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії УААН», 1998. 88 с.
5. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні: навч. посібник.[Дехтяренко Ю. Ф., Лихогруд М. Г., Манцевич Ю. М., Палєха Ю. М.]. К.: Профі, 2007. 624 с.
6. Морозов О. В. Еколого-агромеліоративний моніторинг зрошуваних земель: теорія і практика. Херсон: ЛТ-Офіс, 2010. 369 с.
7. Новаковський Л. Я., Олещенко М.А. Соціально-економічні проблеми сучасного землекористування. К.: Урожай, 2007. 159 с.
8. Паньків Зіновій, Ямелинець Тарас. Нормативна грошова оцінка земель в Україні : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 344 с.
9. Практикум з агроєкології : навчально-методичний посібник / О. Г. Телегуз, І. М. Шпаківська, Н. М. Єфімчук. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 176 с.
10. Ступень М. Г. Державний земельний кадастр: сучасний стан і шляхи його вдосконалення. Монографія. Львів: НВФ «Українські технології», 2005. 176 с.
11. Телегуз О. В., Кіт М.Г. Агроєкологічна оцінка ґрунтів : монографія. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 260 с.
12. Теоретичні основи державного земельного кадастру: навчальний посібник [Ступень М. Г., Гулько Р. Й., Микула О. Я. та ін.]. Львів: «Новий Світ – 2000», 2003. 336 с.
13. Третяк А.М., Дорош О.С. Управління земельними ресурсами: навчальний посібник. Вінниця: Нова книга, 2006. 360 с.

14. Ямелинець Т.С. Інформаційне ґрунтознавство : монографія. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2022. 352 с.

### **Електронні інформаційні ресурси**

1. Сайт Вісника ОНУ. Серія Географічні та геологічні науки: <http://visgeo.onu.edu.ua/>.
2. Сайт Держгеокадастру: <https://land.gov.ua/>
3. Сайт ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії» ім. О.Н. Соколовського: <http://issar.com.ua/uk>
4. Сайт Українського географічного журналу: <https://ukrgeojournal.org.ua/>