

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)

« 05 » 09 _____ 20 24 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Моніторинг ґрунтів і земель

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 106 Географія

Освітньо-професійна програма: «Землекористування і оцінка земель»

Робоча програма навчальної дисципліни «Моніторинг ґрунтів і земель». Одеса: ОНУ, 2024. 13 с.

Розробники:

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 2024 р.

Завідувач кафедри _____ (підпис) АБЕ (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)

Погоджено із гарантом ОПП «Землекористування і оцінка земель»

_____ (підпис) АБЕ (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)

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

Протокол № 1 від "30" 08 2024 р.

Голова НМК _____ (підпис) ВС (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: _____ (назва) Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u>	<i>Вибіркова</i>	
		<i>Рік підготовки:</i>	
		4-й	
		<i>Семестр</i>	
		7-й	
		<i>Лекції</i>	
		20 год.	
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		16 год.	
		<i>Лабораторні</i>	
		<i>Самостійна робота</i>	
		54 год.	
Форма підсумкового контролю: залік			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – висвітлити теоретичні засади та засвоїти методи і методики моніторингу ґрунтів й земель як необхідної передумови їх сталого використання й охорони.

В **завдання** навчальної дисципліни входить вивчення: – теоретико-методологічних засад дослідження і моніторингу ґрунтів як особливого природно-історичного утворення, компоненту географічного ландшафту і екосистеми, основного об'єкта землекористування; – принципів і сутності методів та основних положень методики дослідження і моніторингу ґрунтів; – системи проведення польових та лабораторно-аналітичних досліджень ґрунтів, їх картографування, контролю та оцінки показників їх стану, моніторингу цих показників та їх інтерпретації, – обґрунтування сталого використання ґрунтів і земель окремої території (господарства, регіону).

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

а) загальних (ЗК): **ЗК 1.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; **ЗК 2.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; **ЗК 7.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

б) фахових (ФК): **ФК 2.** Здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу природи і суспільства; **ФК 3.** Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних та програмних засобів у польових і лабораторних умовах; **ФК 5.** Здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах; **ФК12.** Здатність проводити польові та камеральні роботи ґрунтознавчо-географічного спрямування, надавати правову оцінку природокористування та використання ґрунтово-земельних ресурсів, оцінку сучасного стану землекористування, виділяти головні проблемні питання та надавати шляхи їх вирішення з метою оптимізації ґрунто- і землекористування; **ФК13.** Здатність застосовувати відповідні методи ґрунтознавчих, топографо-геодезичних та землевпорядних робіт і досліджень, оцінювання ґрунтів і земель в практичній діяльності, аналізувати та встановлювати вплив природних та антропогенних факторів на об'єктивну вартість (цінність) ґрунтів і земель в сучасних умовах кліматичних трансформацій, земельної та адміністративно-територіальної реформи, різної ефективності господарювання.

Очікувані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

знати:

– теоретико-методологічні засади, методи та методики дослідження та моніторингу ґрунтів та земель;

– спеціальну термінологію в області дослідження та моніторингу ґрунтів і земель;

вміти:

– практично застосувати отримані знання при організації і проведенні робіт з дослідження та моніторингу ґрунтів, забезпеченні їх картографічною основою, організацією та забезпеченням польових і камеральних робіт спорядженням і обладнанням;

– працювати з ґрунтовими картами і картограмами різного призначення, знімати та аналізувати приведену на них інформацію;

– проводити оцінку генетико-виробничого та агроеліоративного стану ґрунтів і земель характеризуваної території;

– обґрунтовувати систему заходів сталого землекористування, оптимізації ґрунто- і землекористування у ландшафтах, охорони ґрунтів і земель досліджуваної території

Програмні результати навчання (ПРН): **P01.** Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук; **P07.** Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад ландшафтної оболонки та її складових; **P09.** Аналізувати склад і будову природних і соціосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах; **P12.** Знати і вміти використовувати методи ґрунтознавства і географії ґрунтів, проводити оцінку існуючого землекористування, природокористування, його правочинність; **P13.** Вміти застосовувати географічні, ґрунтознавчі, топографо-геодезичні та

землепорядні методи в практичній діяльності, аналізувати результати оцінки стану природо-, ґрунто- і землекористування, проводити оцінювання ґрунтів і земель та надавати рекомендації щодо підвищення еколого-економічної ефективності використання земель.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні засади та методика дослідження і моніторингу ґрунтів.

Тема 1. Ґрунт як особливе природно-історичне утворення, компонент і дзеркало ландшафту, основний об'єкт землекористування. Основні принципи і система методів дослідження ґрунтів і ґрунтового покриву (ҐП).

Сучасне трактування ґрунту. Ґрунт як особливе природно-історичне утворення, компонент і дзеркало ландшафту, основний об'єкт землекористування. Основні принципи і система методів дослідження ґрунтів і ҐП.

Тема 2. Історія дослідження ґрунтів півдня України, розвиток ґрунтознавства в Одеському університеті, формування наукових шкіл з ґрунтознавства в Одеському регіоні.

Історія дослідження ґрунтів України, зокрема її півдня. Розвиток ґрунтознавства в Одеському університеті, формування наукових шкіл з ґрунтознавства в Одеському регіоні.

Тема 3. Великомасштабне дослідження і картографування ґрунтів. Польовий період великомасштабного дослідження і картографування ґрунтів. Камеральні роботи при великомасштабних ґрунтових зніманнях.

Великомасштабне дослідження і картографування ґрунтів. Підготовчі роботи при великомасштабних дослідженнях ґрунтів і картографуванні ҐП. Польовий період великомасштабного дослідження і картографування ґрунтів. Камеральні роботи при великомасштабних ґрунтових зніманнях.

Тема 4. Коригування матеріалів ґрунтового дослідження і картографування попередніх років. Сучасні методи ґрунтових знімань та їх практичне впровадження.

Особливості і періодичність коригування матеріалів ґрунтового дослідження і картографування попередніх років. Сучасні методи ґрунтових знімань та їх практичне впровадження.

Змістовий модуль 2. Моніторинг ґрунтів і земель як основа сталого їх використання.

Тема 5. Моніторинг ґрунтів і земель. Оцінка показників стану ґрунтів.

Поняття «моніторинг», «ґрунтово-екологічний моніторинг», «моніторинг земель». Актуальність і сучасні завдання моніторингу ґрунтів і земель. Практика організації моніторингу ґрунтів і земель в Україні. Поняття стану ґрунтів і земель, умови і чинники його формування. Ресурсно-екологічний стан і потенціал ґрунту. Показники стану ґрунтів, їх динаміка, раціональний режим (періодичність) контролю. Оцінка показників стану ґрунтів. Контрольовані показники стану ґрунтів і земель.

Тема 6. Принципи організації та основні методи контролю стану ґрунтів. Оцінка агроеліоративного стану земель. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу на масивах зрошення в Одеському регіоні. Організація ділянок довготривалих моніторингових досліджень в Одеському регіоні.

Принципи організації і методи ґрунтово-екологічного моніторингу. Оцінка агроеліоративного стану земель. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу, склад робіт з його проведення. Щорічний моніторинговий контроль стану ґрунтів і земель. Стаціонарний метод в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. Організація ділянок довгострокових стаціонарних ґрунтово-моніторингових спостережень (ДСС) та ведення контролю динаміки показників ресурсно-

екологічного стану ґрунтів і земель. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу на масивах зрошення в Одеському регіоні. Організація ділянок довготривалих моніторингових досліджень в Одеському регіоні.

Тема 7. Оцінка результатів моніторингу стану ґрунтів і земель. Інтерпретація і представлення отриманих результатів ґрунтово-екологічного моніторингу за даними спостережень в Одеському регіоні.

Порівняльно-географічний і порівняльно-аналітичний методи в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. Використання матеріалів ґрунтових і ґрунтово-меліоративних зніманих в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. Оцінка результатів контролю стану ґрунтів і земель – підходи, принципи і показники оцінки. Інтегральна оцінка стану ґрунтів і земель. Прогнозування стану ґрунтів і земель за результатами їх моніторингу. Зміст і просторово-часові масштаби прогнозу. Основні методи прогнозування стану ґрунтів і земель. Практичні аспекти використання результатів моніторингу ґрунтів і земель. Обґрунтування агро-меліоративних заходів з охорони й оптимізації стану та підвищення родючості ґрунтів України. Інтерпретація і представлення отриманих результатів ґрунтово-екологічного моніторингу за даними спостережень в Одеському регіоні.

Тема 8. Сучасні агропрактики та моніторингу ґрунтів і земель. Практичне використання моніторингових досліджень в аграрному виробництві в Одеському регіоні.

Сучасні агропрактики та моніторинг ґрунтів і земель. Практичне використання моніторингових досліджень в аграрному виробництві в Одеському регіоні (на прикладі власного досвіду).

Тема 9. Заходи сталого використання ґрунтів і земель, оптимізації ґрунто- і землекористування в Одеському регіоні. Заходи з охорони ґрунтових ресурсів і земель Одещини.

Стале використання ґрунтів і земель, оптимізація ґрунто- і землекористування в Одеському регіоні. Заходи з охорони ґрунтових ресурсів і земель Одещини.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма навчання					Вечірня 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
Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні засади та методика дослідження і моніторингу ґрунтів										
Тема 1. Ґрунт як особливе природно-історичне утворення, компонент і дзеркало ландшафту, основний об'єкт землекористування. Основні принципи і система методів дослідження ґрунтів і ґрунтового покриву (ПІ).	6	2				4				
Тема 2. Історія дослідження ґрунтів півдня України, розвиток ґрунтознавства в Одеському університеті, формування наукових шкіл з ґрунтознавства в Одеському регіоні.	12	2				10				

Тема 3. Великомасштабне дослідження і картографування ґрунтів. Польовий період великомасштабного дослідження і картографування ґрунтів. Камеральні роботи при великомасштабних ґрунтових зніманнях.	14	2	2	10					
Тема 4. Коригування матеріалів ґрунтового дослідження і картографування попередніх років. Сучасні методи ґрунтових знімачів та їх практичне впровадження.	12	2	2	8					
Разом за змістовим модулем 1	44	8	4	32					
Змістовий модуль 2. Моніторинг ґрунтів і земель як основа сталого їх використання									
Тема 5. Моніторинг ґрунтів і земель. Оцінка показників стану ґрунтів.	8	2	2	4					
Тема 6. Принципи організації та основні методи контролю стану ґрунтів. Оцінка агроеліоративного стану земель. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу на масивах зрошення в Одеському регіоні. Організація ділянок довготривалих моніторингових досліджень в Одеському регіоні.	8	2	2	4					
Тема 7. Оцінка результатів моніторингу стану ґрунтів і земель. Інтерпретація і представлення отриманих результатів ґрунтово-екологічного моніторингу за даними спостережень в Одеському регіоні.	14	4	4	6					
Тема 8. Сучасні агропрактики та моніторинг ґрунтів і земель. Практичне використання моніторингових досліджень в аграрному виробництві в Одеському регіоні.	10	2	2	6					
Тема 9. Заходи сталого використання ґрунтів і земель, оптимізації ґрунто- і землекористування в Одеському регіоні. Заходи з охорони ґрунтових ресурсів і земель Одещини.	6	2	2	2					
Разом за змістовим модулем 2	46	12	12	22					
Усього годин	90	20	16	54					

5. Темі семінарських занять

Не передбачено

6. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин д/ф, в/ф
1	Підготовчі роботи при великомасштабних дослідженнях ґрунтів і картографуванні ГП. Організація польового періоду великомасштабного дослідження і картографування ґрунтів. Камеральні роботи при великомасштабних ґрунтових зніманнях.	2, -
2	Коригування матеріалів ґрунтового дослідження і картографування попередніх років.	2, -
3	Організація моніторингу ґрунтів і земель в Україні. Оцінка показників стану ґрунтів. Показники стану ґрунтів, їх динаміка, раціональний режим (періодичність) контролю. Контрольовані показники стану ґрунтів і земель.	2, -
4	Організація ділянок довгострокових стаціонарних ґрунтово-моніторингових спостережень (ДСС) та ведення контролю динаміки показників ресурсно-екологічного стану ґрунтів і земель. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу на масивах зрошення в Одеському регіоні. Організація ділянок довготривалих моніторингових досліджень в Одеському регіоні. Періодичний моніторинговий контроль стану ґрунтів і земель.	2, -
5	Інтерпретація і представлення отриманих результатів ґрунтово-екологічного моніторингу за даними спостережень в Одеському регіоні.	4, -
6	Практичне використання моніторингових досліджень в аграрному виробництві в Одеському регіоні (на прикладі госпдогвірної тематики одного з господарств регіону).	2, -
7	Заходи з охорони ґрунтів і земель Одещини.	2, -
	Разом	16, -

7. Темі лабораторних занять

Не передбачено

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми/ види завдань	Кількість годин, д/ф, в/ф
1	Сучасне трактування ґрунту. Ґрунт як особливе природно-історичне утворення, компонент і дзеркало ландшафту, основний об'єкт землекористування. Основні принципи і система методів дослідження ґрунтів і ГП.	4, -
2	Історія дослідження ґрунтів України, зокрема її півдня. Розвиток ґрунтознавства в Одеському університеті, формування наукових шкіл з ґрунтознавства в Одеському регіоні.	10, -
3	Великомасштабне дослідження і картографування ґрунтів. Підготовчі роботи при великомасштабних дослідженнях ґрунтів і картографуванні ГП. Польовий період великомасштабного дослідження і картографування ґрунтів. Камеральні роботи при великомасштабних ґрунтових зніманнях.	10, -

4	Особливості і періодичність коригування матеріалів ґрунтового дослідження і картографування попередніх років. Сучасні методи ґрунтових знімів та їх практичне впровадження.	8, -
5	Практика організації моніторингу ґрунтів і земель в Україні. Поняття стану ґрунтів і земель, умови і чинники його формування. Ресурсно-екологічний стан і потенціал ґрунту. Показники стану ґрунтів, їх динаміка, раціональний режим (періодичність) контролю. Оцінка показників стану ґрунтів. Контрольовані показники стану ґрунтів і земель.	4, -
6	Принципи організації і методи ґрунтово-екологічного моніторингу. Оцінка агроеліоративного стану земель. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу, склад робіт з його проведення. Щорічний моніторинговий контроль стану ґрунтів і земель. Стаціонарний метод в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. Організація ділянок довгострокових стаціонарних ґрунтово-моніторингових спостережень (ДСС) та ведення контролю динаміки показників ресурсно-екологічного стану ґрунтів і земель. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу на масивах зрошення в Одеському регіоні. Організація ділянок довготривалих моніторингових досліджень в Одеському регіоні.	4, -
7	Порівняльно-географічний і порівняльно-аналітичний методи в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. Використання матеріалів ґрунтових і ґрунтово-еліоративних знімів в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу. Оцінка результатів контролю стану ґрунтів і земель – підходи, принципи і показники оцінки. Інтегральна оцінка стану ґрунтів і земель. Прогнозування стану ґрунтів і земель за результатами їх моніторингу. Зміст і просторово-часові масштаби прогнозу. Основні методи прогнозування стану ґрунтів і земель. Практичні аспекти використання результатів моніторингу ґрунтів і земель. Обґрунтування агроеліоративних заходів з охорони й оптимізації стану та підвищення родючості ґрунтів України. Інтерпретація і представлення отриманих результатів ґрунтово-екологічного моніторингу за даними спостережень в Одеському регіоні.	6, -
8	Сучасні агропрактики та моніторингу ґрунтів і земель. Практичне використання моніторингових досліджень в аграрному виробництві в Одеському регіоні.	6, -
9	Стале використання ґрунтів і земель, оптимізація ґрунто- і землекористування в Одеському регіоні. Заходи з охорони ґрунтових ресурсів і земель Одещини.	2, -
	Разом	54, -

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. Сучасне трактування ґрунту. Ґрунт як особливе природно-історичне утворення, компонент і дзеркало ландшафту, основний об'єкт землекористування.
2. Основні принципи і система методів дослідження ґрунтів і ГП.
3. Історія дослідження ґрунтів України, зокрема її півдня.
4. Розвиток ґрунтознавства в Одеському університеті, формування наукових шкіл з ґрунтознавства в Одеському регіоні.
5. Великомасштабне дослідження і картографування ґрунтів.
6. Підготовчі роботи при великомасштабних дослідженнях ґрунтів і картографуванні ГП.
7. Польовий період великомасштабного дослідження і картографування ґрунтів.
8. Камеральні роботи при великомасштабних ґрунтових зніманнях.
9. Особливості і періодичність коригування матеріалів ґрунтового дослідження і картографування попередніх років.
10. Сучасні методи ґрунтових знімань та їх практичне впровадження.
11. Поняття «моніторинг», «ґрунтово-екологічний моніторинг», «моніторинг земель». Актуальність і сучасні завдання моніторингу ґрунтів і земель.
12. Практика організації моніторингу ґрунтів і земель в Україні.
13. Поняття стану ґрунтів і земель, умови і чинники його формування. Ресурсно-екологічний стан і потенціал ґрунту.
14. Показники стану ґрунтів, їх динаміка, раціональний режим (періодичність) контролю.
15. Оцінка показників стану ґрунтів. Контрольовані показники стану ґрунтів і земель.
16. Принципи організації і методи ґрунтово-екологічного моніторингу.
17. Оцінка агроеліоративного стану земель.
18. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу, склад робіт з його проведення.
19. Щорічний моніторинговий контроль стану ґрунтів і земель.
20. Стаціонарний метод в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу.
21. Організація ділянок довгострокових стаціонарних ґрунтово-моніторингових спостережень (ДСС) та ведення контролю динаміки показників ресурсно-екологічного стану ґрунтів і земель.
22. Організація ґрунтово-екологічного моніторингу на масивах зрошення в Одеському регіоні.
23. Організація ділянок довготривалих моніторингових досліджень в Одеському регіоні.
24. Порівняльно-географічний і порівняльно-аналітичний методи в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу.

25. Використання матеріалів ґрунтових і ґрунтово-меліоративних знімачів в практиці ґрунтово-екологічного моніторингу.
26. Оцінка результатів контролю стану ґрунтів і земель – підходи, принципи і показники оцінки. Інтегральна оцінка стану ґрунтів і земель.
27. Прогнозування стану ґрунтів і земель за результатами їх моніторингу. Зміст і просторово-часові масштаби прогнозу.
28. Основні методи прогнозування стану ґрунтів і земель.
29. Практичні аспекти використання результатів моніторингу ґрунтів і земель.
30. Обґрунтування агромеліоративних заходів з охорони й оптимізації стану та підвищення родючості ґрунтів України.
31. Інтерпретація і представлення отриманих результатів ґрунтово-екологічного моніторингу за даними спостережень в Одеському регіоні.
32. Сучасні агропрактики та моніторингу ґрунтів і земель.
33. Практичне використання моніторингових досліджень в аграрному виробництві в Одеському регіоні.
34. Стале використання ґрунтів і земель, оптимізація ґрунто- і землекористування в Одеському регіоні.
35. Заходи з охорони ґрунтових ресурсів і земель Одещини.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль та оцінювання СР								Підсумковий контроль	Сума балів
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2					
T1-4	ПР	СР	ПК1	T5-9	ПР	СР	ПК2	20	100
4	8	9	10	6	24	9	10		

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів

ПР – практичні роботи

ПК1, ПК2 – періодичний контроль

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	A	Відмінно	Зараховано
85-89	B	Дуже добре	
75-84	C	Добре	
70-74	D	Задовільно	
60-69	E	Допустимо	
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	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. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 1. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 270 с.
2. Позняк С. П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 2. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 286 с.
3. Тихоненко Д. Г. Ґрунтознавство: Підручник. К.: Вища освіта, 2005. 703 с.
4. Чорноземи масивів зрошення Одещини: монографія/ За наук. ред. Є.Н. Красехи та Я.М. Біланчина. Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2016.

Додаткова

1. Зрошувані землі Дунай-Дністровської зрошувальної системи: еволюція, екологія, моніторинг, охорона, родючість //За редакцією чл.-кор УААН д.с.-г.н. С.А.Балюка. Харків: Антіква. 2001. 257 с.
2. Практикум з вивчення морфологічних ознак ґрунту та опису ґрунтового профілю. Для студентів-географів денної та заочної форм навчання / Укладачі В. І. Тригуб, П. І. Жанталай, М. Й. Тортік. Одеса: ОНУ, 2011. 57 с.
3. Михайлюк В. І. Інтерпретація даних і якісна оцінка ґрунтів і земель: Методичні вказівки для самостійної роботи. Одеса: ОДАУ, 2008. 100 с.
4. Методика моніторингу земель, що перебувають в кризовому стані. Харків: НМЦ«ІГА», 1998. 88 с.
5. Позняк С.П. Актуальні проблеми ґрунтознавства і географії ґрунтів. Львів. 2017. 272 с.
6. Позняк С.П., Красеха Є.Н., Кіт М.Г. Картографування ґрунтового покриття: Навчальний посібник. Львів: ВЦ ЛНУ, 2003. 500 с.
7. Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В.В., Горін М.О. та ін. Картографія ґрунтів: підручник. Харків: Майдан, 2014. 394 с.
8. Степи України: у 3 т. Т 3: Проблеми охорони та збереження ландшафтного і біологічного різноманіття / авт.-уклад. Є. Н. Красеха. Одеса : Астропринт, 2020. 760 с.
9. Тортік М.Й., Жанталай П.І., Тригуб В.І. Морфологічні ознаки і будова профілю ґрунтів. Навчальний посібник. Одеса: Фенікс, 2010. 130 с.
10. Ямелинець Т.С. Інформаційне ґрунтознавство : монографія. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2022. 352 с.

Електронні інформаційні ресурси

1. Вісник ОНУ. Серія Географічні та геологічні науки. Режим доступу: <http://visgeo.onu.edu.ua/>.
2. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. Режим доступу: <http://land.gov.ua/>.
3. Земельний вісник України. Режим доступу: <http://zemvisnuk.com.ua/>
4. Національний науковий центр "Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського" НААН України. Режим доступу: <http://www.issar.com.ua/>.
5. Національний атлас України. Режим доступу: <http://www.wbc.org.ua/atlas/>.
6. Наукова бібліотека ОНУ імені І.І. Мечникова. Режим доступу: <http://www.lib.onu.edu.ua/>.
7. Український географічний журнал. Режим доступу: <https://ukrgeojournal.org.ua/>