

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

Факультет екологічної та техногенної безпеки

Кафедра екології та природоохоронних технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО

Код РПНД E73361

Проректор з науково-педагогічної
роботи
Слободян С.О.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

АГРОЕКОЛОГІЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Agroecology of the South of Ukraine

рівень вищої освіти бакалавр

тип дисципліни обов'язкова

мова викладання українська

Миколаїв, 2021 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Агроекологія Півдня України» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі 10 Природничі науки, спеціальності 101 Екологія, освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища».

“24” 08 2021 року. – 29 с.

Розробники: д.б.н., проф. І.В. Наконечний, к.с.-г.н., доц. Гіржева О.Л.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Агроекологія Півдня України» узгоджено з гарантом освітньої програми.

Гарант освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» Трохименко Г.Г., д-р. техн. наук, професор 

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Агроекологія Півдня України» розглянуто на засіданні кафедри екології та природоохоронних технологій

Протокол від № 1 від “25” 08 2021 року.

Завідувач кафедри

 Трохименко Г.Г.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Агроекологія Півдня України» розглянуто методичною комісією факультету екологічної та техногенної безпеки

Протокол від № 7 від “25” 08 2021 року.

Голова

 Літвак С. М.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Агроекологія Півдня України» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу

 Лабарткава А.В

Робочу програму навчальної дисципліни «Агроекологія Півдня України» затверджено Навчально-методичною радою НУК

Протокол від № 7 від “26” 08 2021 року.

Голова НМР НУК

 С.І. Трушляков

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Опис навчальної дисципліни	6
2. Мета вивчення навчальної дисципліни	6
3. Передумови для вивчення дисципліни	7
4. Очікувані результати навчання	7
5. Програма навчальної дисципліни	7
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування	14
7. Форми поточного та підсумкового контролю	15
8. Критерії оцінювання результатів навчання	16
9. Засоби навчання	18
10. Рекомендовані джерела інформації	18

ВСТУП

Програма нормативної навчальної дисципліни «Агроєкологія Півдня України» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» для підготовки фахівців першого рівня вищої освіти - бакалаврів спеціальності 101 Екологія. Предмет дисципліни «Агроєкологія Півдня України» є одним із ключових в системі підготовки фахівців-екологів, формуючи в них базисні знання щодо такої об'ємної сфери господарської діяльності людини, якою є аграрне виробництво, про агрогенні фактори впливу на довкілля та сучасні знання про еколого-раціональні принципи розвитку цієї галузі. При цьому розроблений курс дисципліни має виражену регіональну специфіку, спрямовану на особливості аграрного виробництва в умовах посушливого клімату південно-степового регіону України.

Об'єктом вивчення дисципліни є явище аграрного виробництва та процеси функціонування агроєкосистем, які загалом спричиняють цілісний вплив на довкілля.

Предметом вивчення дисципліни є агроєкосистеми та їх реакції на різноманітні чинники впливу, а також механізми і екологічно обґрунтовані засоби їх стабілізації. Сутність предмету передбачає ознайомлення з основами ґрунтознавства, полезахисту, тваринництва, лісівництва, а також із сучасними та найбільш перспективними агротехнологіями найближчого майбутнього та оцінками їх екологічного впливу на середовище планети Земля.

Вимоги до знань та умінь за наслідками засвоєння навчальної дисципліни «Агроєкологія Півдня України» у здобувачів вищої освіти з кваліфікацією «Бакалавр з екології» визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

Анотація

Агроєкологія загалом - це комплексна наукова дисципліна, спрямована на вивчення агросфери планети та взаємозв'язків людини з довкіллям у процесі сільськогосподарського виробництва. Водночас вона виступає самостійною галузю прикладної (технологічної) науки, сформованої на стику прикладної екології, екосистемології, охорони довкілля, безпеки життєдіяльності людини і відповідних напрямків аграрної сфери – ґрунтознавства, землеробства, агрохімії, тваринництва, лісівництва тощо. Тобто, це науково-практична галузь наукових знань, яка спеціалізується на особливостях складу, структури і функціонування агроєкосистем, агроценозів та їх залежності від технологій і природних чинників впливу, а також вивчає вплив аграрного виробництва на довкілля, пропонуючи системні принципи екологічно та економічно раціонального господарювання.

Даний курс дисципліни «Агроєкологія Півдня України» входить до циклу професійної підготовки бакалаврів-екологів, відрізняючись вираженою адаптацією до особливостей агрогенної діяльності в умовах південно-степового регіону України. Органічними складовими курсу цієї навчальної дисципліни є окремі розділи, що вивчають та оцінюють вплив сільського

господарства на природні комплекси Степу, взаємозв'язки між компонентами агросистем і специфіки колообігу в них речовин, енергії та інформації під впливом агрогенних навантажень.

Смисловим базисом курсу дисципліни «Агроєкологія Півдня України» є системний підхід до оцінки різнотипових агроєкосистем, їх агроценозів і розробки технологій захисту довкілля від агрогенної діяльності людини, а також вивчає аутоєкологію сільськогосподарських рослин і тварин в умовах степової зони.

Ключові слова: агроєкосистеми Півдня України, степо-польові агроценози, степова лісомеліорація, еколого-раціональне агровиробництво, «зелені» агротехнології, екологія землекористування

Abstract

Agroecology in general is a complex scientific discipline aimed at attaching the agricultural sector and the planet and the relationship of humans with the environment in the process of agricultural production. Safety of human life and relevant areas of agrarian sphere - soil science, agriculture, agrochemistry, livestock, forestry, etc. That is, it is a scientific and practical branch of scientific knowledge, which specializes in the peculiarities of the composition, structure and functioning of agroecosystems, agrocenoses and their dependence on technologies and natural factors of influence, as well as studies the impact of agricultural production on the environment, offering systemic principles of environmentally and economically rational management.

This course of the discipline "Agroecology of the South of Ukraine" is included in the cycle of professional training of bachelors-ecologists, differing in pronounced adaptation to the peculiarities of agrogenic activity in the south-steppe region of Ukraine. agricultural systems and the specifics of the circulation of substances, energy and information in them under the influence of agrogenic loads.

The semantic basis of the discipline course "Agroecology of the South of Ukraine" is a systematic approach to the assessment of different types of agroecosystems, their agrocenoses and the development of environmental protection technologies against human agrogenic activity, as well as studying the autecology of agricultural plants and animals in the steppe zone.

Keywords: agroecosystems of the South of Ukraine, steppe-field agrocenoses, steppe forest forestry, ecological and rational agricultural production, "green" agrotechnologies, ecology of agricultural use

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 6	Галузь знань - 10 Природничі науки	Обов'язкова	
		Рік підготовки:	
		4-й	4-й
Модулів – 2	Спеціальність - 101 Екологія Освітня програма - Екологія та охорона навколишнього середовища	Семестр	
Змістових модулів – 5		7-й	7-й
Електронний адрес РПНД на сайті Університету E73361		Лекцій	
Індивідуальне дослідне завдання – не передбачено, але не заперечується, у формі оглядової доповіді		30 год	14 год
		Практичних	
		30 год	14 год
		Лабораторних	
		-	-
Загальна кількість годин - 180 год, у т.ч. аудиторних – 60 годин	Освітній рівень – Перший (бакалаврський)	Самостійна робота	
		120 год	152 год
Індивідуальні завдання – не передбачені			
Вид контролю - іспит			
Форма контролю: усна / комбінована			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 год; самостійної роботи студента – 8 год.			

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Агроекологія Півдня України» є формування у студентів відповідно до освітньо-професійної програми таких компетентностей:

К21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі

К23. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень

К29. Розуміння екологічних функцій та властивостей ґрунтів і тенденцій їх змін під впливом різних факторів

К30. Здатність оцінювати потенціал водних, земельних, природно-заповідних та рекреаційних ресурсів Південного регіону України

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни Агроекологія Півдня України є дисципліни, які мають бути вивчені раніше: біологія, загальна екологія, ґрунтознавство, геологія, біогеохімія, екосистемологія, токсикологія, моніторинг довкілля, екологічна безпека, сертифікація продукції.

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтнобіологічного різноманіття.

ПР23. Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.

ПР26. Вміти обґрунтовано вибирати відомі пристрої, системи та методи захисту людини і природного середовища від небезпек і забруднень.

ПР27. Вміти оцінювати стан ґрунтового покриву; розробляти заходи боротьби з деградацією ґрунтів, розробляти заходи з поліпшення, збереження та відновлення ґрунтової структури.

ПР29. Вміти оцінювати перспективи управління і характеристики курортної та рекреаційної діяльності, надавати рекомендації щодо раціонального використання природних ресурсів для рекреаційної діяльності.

5. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Агроекосистеми та агроценози.

Тема 1. Поняття про агроекосистему. Її складові, структуру, ознаки, параметри. Пасовищні екосистеми. Пасовища і випаси, як арени біорізноманіття агроекосистем Півдня України [4]. стр. 27-33. [2]. стр. 21-63.

Тема 2. Польова трансформація степів України та її екологічні наслідки. Охорона довкілля в умовах панування агроландшафту Польові агроценози, їх типи, складові, основні характеристики [1]. стр. 11-22, стр.105-118; [2]. стр. 218-246.

Тема 3. Агроландшафт. Географія та с.-г. використання земель Півдня України. Типи ландшафту. Мозаїчний агроландшафт. [2]. стр. 218-246.

Змістовий модуль 2. Ґрунти та їх родючість

Тема 1. Поняття про ґрунт. Специфіка південно-степових ґрунтів, їх основні характеристики. Гумус. Родючість ґрунту Патологія польових ґрунтів і здоров'я людини. Регіональні проблеми забруднення ґрунтів. Принципи екологічної оцінки ґрунтів регіону [7] с. 19-25; [12] 11-12%; [6] с. 203-236; [5]. стр. 5-28; [6]. стр. 12-52.

Тема 2. Поняття про ерозію ґрунтів. Вітрова ерозія та водна ерозія. Шляхи і засоби боротьби з ерозією ґрунтів. Виснаження ґрунтів. Мінеральні та органічні добрива. Пестициди і гербіциди. Еколого-раціональні методи відновлення родючості степових ґрунтів. Біологічна рекультивация земель [2]. стр. 100-129; [5]. стр. 56-64; стр. 403-417; [4]. стр. 290-318; [5]. стр. 27-33; [7]. стр. 29-47.

Тема 3. Зрошення, як ключовий засіб інтенсифікації регіонального агровиробництва. Особливості експлуатації та захисту зрошуваних земель Півдня України та їх вплив на довкілля. Засолення ґрунтів, як основна причина зменшення їх біопродуктивності та шляхи відновлення [2]. стр. 259-303; [5]. стр. 128-160.

Змістовий модуль 3. Агролісомеліорація та польовий лісозахист

Тема 1. Роботи В.В. Докучаєва щодо ґрунтозахисту степів, виконані в т.ч. на території Миколаївської та Херсонської областей. Сучасна агролісомеліорація та лісовий ползахист земель. Поняття про агролісомеліорацію. Мета, завдання, засоби та методи меліорації. Екологічна сутність меліорації. Сучасні оцінки та перспективні підходи до еколого-раціональної меліорації земель. [2]. стр.129-171, стр.129-171; [10] стр. 37-47; [5] стр. 16-32.

Тема 2. Штучні лісонасадження Півдня України, їх типологія та функціональна спрямованість. Сучасні проблеми степового лісівництва Нормативи заліснення степів у залежності від типу ґрунту та рівня ерозійної небезпеки. Вітчизняні нормативи лісового ползахисту. Міжнародні

нормативи заліснення. Рекомендації Лісового департаменту ФАО щодо охорони довкілля [6]. стр. 145-170; 4. [11]. стр. 3-19.

Тема 3. Методи оцінки стійкості ландшафту до агрогенних навантажень і деструкцій: статистичні та ті, що ґрунтуються концептуальних моделях теорії надійності. Ландшафтно-екологічне прогнозування. [4]. стр. 27-33; [15]. стр. 7-14.

Модуль 2.

Змістовий модуль 4. Тваринництво та його агроекологічна сутність.

Тема 1. Історія тваринництва. Види свійських тварин. Географія та економіка галузі тваринництва Світу. Становлення степового тваринництва та його наслідки для довкілля. Екологічні принципи раціонального поєднання пасовищного і фермського тваринництва. [1]. стр. 17-29; [12]. стр. 7-12; [7]. стр. 8-22; [13]. стр. 6-9.

Тема 2. Типи, форми і види тваринництва. Кочове, відгінне, осіло-фермське тваринництво. Стокери та фідери. Екстенсивне та інтенсивне тваринництво. Тваринництво, як структурний елемент агроєкосистеми. Роль свійських тварин у підтримці стабільності агроєкосистем та кругообігу речовин і енергії. Тварини в агроценозах. Паразитоценози. Екологічний вплив тваринництва на довкілля [1]. стр. 155-169; [3]. стр. 6-43; [7]. стр. 33-39, 48-55.

Тема 3. Екологічний моніторинг стану довкілля, як арили тваринництва. Нормативи стану та екологічні оцінки стійкості природних екосистем і польових агроєкосистем при випасному навантаженні [2]. стр. 48-62.

Змістовий модуль 5. Рослинництво та землеробство.

Тема 1. Землеробство (рільництво), як провідна галузь сільськогосподарського виробництва, основою якої є використання землі з метою вирощування сільськогосподарських культур. Становлення землеробства на півдні України. Екологічна сутність галузі. Основні види культурних рослин та їх походження [8]. стр. 5-22; [5]. стр. 7-26. [3]. стр. 26-31.

Тема 2. Оранка степів та її наслідки для природних біоценозів регіону. Сучасні польові масиви Півдня України – як основні арили зернового виробництва Європи та їх перспективи. Екстенсивне та інтенсивне рослинництво [11]. стр. 8-20; [2]. стр. 4-11; [1]. стр. 6-9.

Тема 3. Овочівництво, садівництво і виноградарство, як історично-регіональні складові сучасного землеробства Півдня України. Перспективи галузі рослинництва в умовах кліматичних змін та екологічні шляхи адаптації рільництва до кліматичних реалій [5]. стр. 285-396.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	В т.ч.				Усього	В т.ч.			
		Лекцій	Практ.	Лабор.	Сам.роб		Лекцій	Практ.	Лабор.	Сам.роб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1										
Змістовний модуль 1. Агроекосистеми та агроценози.										
Тема 1. Поняття про агроекосистему. Її складові, структуру, ознаки, параметри. Пасовищні екосистеми. Пасовища і випаси, як арили біорізноманіття агроекосистем Півдня України	14	2	2		10		2			15
Тема 2. Польова трансформація степів України та її екологічні наслідки. Охорона довкілля в умовах панування агроландшафту Польові агроценози, їх типи, складові, основні характеристики	14	2	2		11			2		20
Тема 3. Агроландшафт. Географія та с.-г. використання земель Півдня України. Типи ландшафту. Мозаїчний агроландшафт.	12	2	2		12					16
Разом за змістовим модулем 1	45	6	6	-	33	45	2	2	-	41
Змістовний модуль 2. Ґрунти та їх родючість										
Тема 1. Поняття про ґрунт. Специфіка південно-степових ґрунтів, їх основні характеристики. Гумус. Родючість ґрунту Патологія польових ґрунтів і здоров'я людини. Регіональні проблеми забруднення ґрунтів. Принципи екологічної оцінки ґрунтів регіону	10	2	2		6			2		8
Тема 2. Поняття про ерозію ґрунтів. Вітрова ерозія та водна ерозія. Шляхи і засоби боротьби з ерозією ґрунтів. Виснаження ґрунтів. Мінеральні та органічні добрива. Пестициди і гербіциди. Еколого-раціональні методи відновлення родючості степових ґрунтів. Біологічна рекультивація земель	10	2	2		6		2			10

Тема 3. Зрошення, як ключовий засіб інтенсифікації регіонального агровиробництва. Особливості експлуатації та захисту зрошуваних земель Півдня України та їх вплив на довкілля. Засолення ґрунтів, як основна причина зменшення їх біопродуктивності та шляхи відновлення	10	2	2		6		2			8
Разом за змістовим модулем 2	30	6	6		18	30	2	2	-	26
Змістовий модуль 3. Агролісомеліорація та польовий лісозахист										
Тема 1. Роботи В.В. Докучаєва щодо ґрунтозахисту степів, виконані в т.ч. на території Миколаївської та Херсонської областей. Сучасна агролісомеліорація та лісовий полезахист земель. Поняття про агролісомеліорацію. Мета, завдання, засоби та методи меліорації. Екологічна сутність меліорації. Сучасні оцінки та перспективні підходи до еколого-раціональної меліорації земель.	10	2	2		6		2			8
Тема 2. Штучні лісонасадження Півдня України, їх типологія та функціональна спрямованість. Сучасні проблеми степового лісівництва. Нормативи заліснення степів у залежності від типу ґрунту та рівня ерозійної небезпеки. Вітчизняні нормативи лісового полезахисту. Міжнародні нормативи заліснення. Рекомендації Лісового департаменту ФАО щодо охорони довкілля	10	2	2		6			2		8
Тема 3. Методи оцінки стійкості ландшафту до агрогенних навантажень і деструкцій: статистичні та ті, що ґрунтуються концептуальних моделях теорії надійності. Ландшафтно-екологічне прогнозування.	10	2	2		6		2			8
Разом за змістовим модулем 3	30	6	6		18		4	2	-	24
Модуль 2.										
Змістовий модуль 4. Тваринництво та його агроекологічна сутність										
Тема 1. Історія тваринництва. Види свійських тварин. Географія та економіка галузі тваринництва Світу. Становлення степового тваринництва та його наслідки для довкілля. Екологічні принципи раціонального поєднання пасовищного і фермського тваринництва.	14	2	2		10		2			10

Тема 2. Типи, форми і види тваринництва. Кочове, відгінне, осіло-фермське тваринництво. Стокери та фідери. Екстенсивне та інтенсивне тваринництво. Тваринництво, як структурний елемент агроєкосистеми. Роль свійських тварин у підтримці стабільності агроєкосистем та кругообігу речовин і енергії. Тварини в агроценозах. Паразитоценози. Екологічний вплив тваринництва на довкілля.	115	2	2		11			2		15
Тема 3. Екологічний моніторинг стану довкілля, як арени тваринництва. Нормативи стану та екологічні оцінки стійкості природних екосистем і польових агроєкосистем при випасному навантаженні.	16	2	2		12			2		14
Разом за змістовним модулем 4	45	6	6		33	45	2	4	-	39
Змістовий модуль 5. Рослинництво та землеробство										
Тема 1. Землеробство (рільництво), як провідна галузь сільськогосподарського виробництва, основою якої є використання землі з метою вирощування сільськогосподарських культур. Становлення землеробства на півдні України. Екологічна сутність галузі. Основні види культурних рослин та їх походження.	10	2	2		6		2			8
Тема 2. Оранка степів та її наслідки для природних біоценозів регіону. Сучасні польові масиви Півдня України – як основні арени зернового виробництва Європи та їх перспективи. Екстенсивне та інтенсивне рослинництво.	10	2	2		6			2		8
Тема 3. Овочівництво, садівництво і виноградарство, як історично-регіональні складові сучасного землеробства Півдня України. Перспективи галузі рослинництва в умовах кліматичних змін та екологічні шляхи адаптації рільництва до кліматичних реалій.	10	2	2		6			2		8
Разом за змістовним модулем 5	30	6	6		18	30	2	4	-	24
Разом за курсом	180	30	30		120	180	14	14		152

Теми практичних занять

№	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	Типи агроєкосистем. Організація та кругообіг речовин і енергії	2	-
2	Агроландшафти. Типи ландшафту, зональні та азональні (інтразональні, екстразональні). Агроценози та їх структура.	2	2
3	Пасовищні екосистеми та їх особливості. Сфера і принципи господарчого використання	2	-
4	Ґрунти та їх типологія. Промивні та непромивні умови ґрунтоутворення. Леси. Екологічні основи відтворення	2	2
5	Чорноземи, каштанові та бурі ґрунти. Підзоли. рН ґрунту	2	-
6	Екологічна сутність лужності степових ґрунтів та вмісту гумусу. Динаміка гумусу та родючість.	2	-
7	Ерозія ґрунтів. Вітрова та водна ерозія. Агроєкологічні засоби охорони ґрунтів. Ґрунти Миколаївської області та їх стан.	2	-
8	Екологічна сутність меліорації земель та їх мета і засоби	2	2
9	Заліснення земель Півдня України. Залісненні землі Миколаївської області та їх структура.	2	2
10	Полезаисні лісонасадження. Їх типологія, спрямованість та особливості застосування	2	-
11	Історія тваринництва Миколаївської області. Сучасний стан. Екологічна роль тваринництва щодо стану довкілля.	2	2
12	Пасовищні екосистеми та їх комплексне використання в сучасному тваринництві.	2	-
13	Галузі тваринництва та їх еколого-деструктивний потенціал	2	2
14	Біологічна інвазія. Генетичні засоби збільшення врожайності та їх загрози природному біорізноманіттю	2	-
15	Біотехнології та їх роль. Перспективи їх розвитку в Україні. Новітні технології агровиробництва.	2	2
Разом		30	14

Структура самостійної роботи

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- підготовка до лекційних занять – 0,5 год/1 год. занять (1 година на 1 лекцію);
- підготовка до практичних занять – 1-2 год/1 заняття;
- підготовка до семінарських занять – 2-4 год/1 заняття;
- підготовка до лабораторних робіт – 2-3 год/1 робота;
- написання рефератів, есе, виконання розрахункових, розрахунково-графічних або графічних робіт, домашньої контрольної роботи, перекладу, аналітичний огляд, аналіз практичних, проблемних ситуацій (обсяг однієї роботи 10-20 аркушів А4) – мінімум 15 годин на 1 роботу

Завдання для самостійної роботи

№	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	Підготовка до практичних занять	45	72
2	Підготовка реферату чи презентації (за вибором)	25	30
3	Підготовка до екзамену	30	30
4	Підготовка до модульних контрольних робіт	20	20
Разом		120	152

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування

Набуття здобувачами необхідних компетенцій відбувається через засвоєння програмного матеріалу та активізацію навчального процесу, а саме:

- роботою з літературою - опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок;
- пояснення - словесне розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей у розвитку природи, людського суспільства і людського мислення;
- дискусії - обмін поглядами щодо конкретної проблеми з метою набуття нових знань, зміцнення власної думки, формування вміння її обстоювати;
- диспут - цілеспрямоване зіставлення різних поглядів на наукову чи суспільну проблематику з метою формування у здобувачів оцінних суджень, зміцнення світоглядних позицій;
- демонстрування - наочно-чуттєве ознайомлення здобувачів з явищами, процесами, об'єктами в їх природному вигляді;

При викладанні лекційного матеріалу застосовується як класична форма у вигляді лекції-презентації, лекції-повіді, а також лекція-співбесіда, лекція-диспут. Також використовуються відеоматеріали, аудіоматеріали, а також схематична наочність.

На сьогодні на практичних заняттях впроваджуються інноваційні методи та форми навчання, такі як кооперативне навчання: робота групами, парами, ротація трійками; колективно-групове навчання: метод мікрофона та мозкового штурму; різні сучасні форми ведення дискусій: конференція, прес-конференція, дебати.

При проведенні практичних робіт застосовуються метод мікрофона, метод «Мозкового штурму», семінарські заняття, рольові ігри, метод вікторини, метод взаємного навчання, групові форми підготовки практичного заняття, метод спостереження, ілюстративні методи, а також контроль та самоконтроль.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання за дисципліною «Агроекологія Півдня України» передбачено:

- екзамени;
- модульні контрольні роботи та стандартизовані тести;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- польові практичні роботи, інші види індивідуальних та групових завдань.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю: лабораторних та практичних робіт, модульних контрольних робіт, захисту реферату.

У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати до 70 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру за виконання практичних, лабораторних та захисту рефератів. Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих робочою програмою навчальної дисципліни, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінок з модульних контрольних робіт. Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті. А також в кінці другого змістового модуля у вигляді модульної контрольної роботи.

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання під час аудиторних занять (усне опитування)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
4	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки
3	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
2	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
1	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
0	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів на практичних заняттях

Якісними критеріями оцінювання роботи студента на практичному занятті є:

1. Повнота виконання завдання: елементарна, фрагментарна, неповна, повна.
2. Рівень самостійності студента: під керівництвом викладача; консультація викладача; самостійно.
3. Рівень навчально-пізнавальної діяльності: репродуктивний; алгоритмічний; продуктивний; творчий.

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
2	Робота виконана у повному обсязі, студент володіє навчальним матеріалом, вільно і самостійно виконує практичні завдання, вільно розв'язує поставлене завдання як стандартним, так й оригінальним способом
1,5	Робота виконана у повному обсязі, однак студент звертався за консультаціями до викладача, вільно виконує завдання стандартним способом. Допускаються окремі неістотні неточності та незначні помилки.
1	Студент виконав більшу частину поставлених в практичній роботі завдань, потребував допомоги викладача, при поясненні результатів не здатний до глибокого і всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускає істотні неточності та помилки.
0,5	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом фрагментарно, а поверхнево розкриває послідовність практичної роботи
0	Студент не в змозі виконати завдання практичної роботи

**Критерії оцінювання самостійної роботи
(студент самостійно обирає вид роботи)**

Вид	Максимальна кількість балів
Конспект першоджерел	5
Реферат або презентація	5
Презентація	5

Критерії оцінювання конспекту першоджерел самостійної роботи

Оцінка	Критерії оцінювання теми
5	Відповідь студента містить повний, розгорнутий, правильний виклад матеріалу з поставленого питання; демонструє вірне розуміння змісту основних теоретичних положень; вказує на вміння давати змістовний та логічний аналіз матеріалу з поставленого питання; робити власні висновки
4	Студент дав досить змістовну відповідь на поставлене питання, але відповідь містить наступні недоліки: недостатня повнота, незначні неточності чи прогалини при поясненні того чи іншого аспекту питання; окремі формулювання є нечіткими; міститься інформація, котра не відноситься до змісту питання
3	Студент дав відповідь на поставлене питання, однак зміст відповіді свідчить про прогалини у знаннях з відповідного питання або ж про невірне розуміння окремих аспектів поставленого питання, а основні поняття носять тезисний характер; відповідь викладена з порушенням правил логіки при поданні матеріалу; не вміє робити власні висновки
2	Студент дав відповідь на поставлене питання з суттєвими помилками змістовного характеру, які свідчать про значні прогалини у знаннях з відповідного питання; відповідь викладена з порушенням правил логіки при поданні матеріалу; не вміє робити власні висновки.
1	Відповідь студента є неправильною, містить грубі змістовні помилки щодо принципових аспектів поставленого питання
0	Відповіді не подано зовсім

Критерії оцінювання реферату

Якісними критеріями оцінювання реферату студента є:

Новизна змісту:

а) самостійність у формулювання нового аспекту відомої проблеми, встановленні нових зв'язків (міжпредметних, внутрішньопредметних, інтеграційних);

б) уміння працювати з дослідженнями, аналітичною літературою, систематизувати й структурувати матеріал;

в) наявність авторської позиції, самостійність оцінок і суджень.

Ступінь розкриття сутності питання:

а) відповідність плану й змісту реферату його темі;

б) повнота й глибина знань з теми;

в) обґрунтованість способів і методів роботи з матеріалом;

г) уміння узагальнювати, робити висновки, зіставляти різні точки зору по одному питанню (проблемі).

Оцінка використаної літератури: чи розглянуті найбільш відомі роботи з теми дослідження (у т.ч. журнальні публікації останніх років, останні статистичні дані тощо).

Дотримання вимог до оформлення:

а) правильність оформлення посилання на використану літературу, список літератури;

б) оцінка грамотності й культури викладу, володіння термінологією;

в) дотримання вимог до обсягу реферату.

Оцінка	Критерії оцінювання реферату
5	Виконано всі вимоги до написання й захисту реферату: позначені проблема й обґрунтована її актуальність, зроблено аналіз різних точок зору на проблему й логічно викладено власна позиція, тема розкрита повністю, сформульовано висновки, витримано обсяг роботи, дотримано вимоги до оформлення, подано правильні відповіді на питання по змісту реферату
4	Виконано основні вимоги до реферату, але допущено деякі недоліки: проблема позначена, але не достатньо обґрунтована її актуальність, зроблено короткий аналіз різних точок зору на проблему, але не викладено власна позиція, сформульовано висновки, але не достатньо узагальнено, подано правильні відповіді по змісту реферату, дотримано вимоги до оформлення
3	Основні вимоги до реферату і його захисту виконано, але є істотні відступи від вимог до реферування, зокрема: тема розкрита лише частково, допущено фактичні помилки в змісті, відсутня логічна послідовність у судженнях, відсутні висновки; не витримано обсяг реферату, є недоліки в оформленні; на додаткові питання при захисті подано неповні відповіді
2	Тема реферату не розкрита, студень показує істотне нерозуміння проблеми, не витримано обсяг реферату; є недоліки в оформленні; на додаткові питання при захисті подано не правильні відповіді або не дано зовсім.
1	Проведена робота, однак тема реферату не відповідає змісту, план – темі і змісту, не дотримано вимог до оформлення і літератури, при відповіді на питання не розуміє сутність теми
0	Реферат не написано

Критеріями оцінювання роботи з першоджерелами є здатність студента тезово розкрити зміст запропонованого матеріалу. Оцінювання реферату (презентації) здійснюється за такими критеріями: самостійність та оригінальність дослідження, виконання поставлених автором завдань, здатність здійснювати узагальнення на основі опрацювання теоретичного матеріалу та відсутність помилок при оформленні цитування й посилань на джерела.

Критерії оцінювання презентації

Оцінка	Критерії оцінювання
5	Оцінюється робота студента, який вільно володіє матеріалом розробленого проекту, творче його осмислив, оперує поняттями та категоріями, вміє встановити зв'язок між теоретичною базою та практикою, залучає до відповіді самостійно опрацьовану літературу. Відповідає на додаткові запитання, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки. Презентація відповідає наступним вимогам: послідовність, інформативність матеріалу, цілісність, відеоряд.
4	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє матеріалом розробленого проекту, орієнтується в ньому, оперує необхідним колом понять та категорій щодо проекту, вміє встановити зв'язок між теоретичною базою та практикою. Відповідь з незначною кількістю помилок, відповідає на додаткові запитання, але не має аргументованої думки, висновки не повні. Презентація частково відповідає наступним вимогам: послідовність, інформативність матеріалу, цілісність, відеоряд.
3	Оцінюється робота студента, який виконав проект який містить значну кількість недоліків і помилок, неповне висвітлення змісту питань володіє матеріалом і частково відповідає на додаткові питання, недостатньо відповідає на питання, не може зробити аргументовані висновки. Презентація частково відповідає наступним вимогам: послідовність, інформативність матеріалу, цілісність, відеоряд.
2	Проект виконано не правильно, студент показує істотне незрозуміння проблеми, в роботі не виконано всі завдання; або студент не здатен захистити результати поданого проекту
1	Проект відзначається фрагментарністю, студент показує істотне незрозуміння проблеми, в роботі не виконано всі завдання; однак студент володіє умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу
0	Оцінюється робота студента, який не виконав індивідуальне завдання

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Максимальна кількість балів за три відповіді складає 15 балів. Критеріями оцінювання є: повнота відповіді, здатність критичного аналізу теоретичного матеріалу, вміння наводити аргументи та робити висновки.

Оцінка	Критерії оцінювання модульної контрольної роботи
14-15	Відповідь студента містить повний, розгорнутий, правильний виклад матеріалу з поставленого питання; демонструє вірне розуміння змісту основних теоретичних положень; вказує на вміння давати змістовний та логічний аналіз матеріалу з поставленого питання; демонструє знання різних підходів щодо певної науково-теоретичної чи науково-практичної проблеми, пов'язаної з поставленим питанням, здатність робити власні висновки
11-13	Студент дав досить змістовну відповідь на поставлене питання, але відповідь містить наступні недоліки: недостатня повнота, незначні неточності чи прогалини при поясненні того чи іншого аспекту питання; - недостатньо детально розкритий предмет запитання; окремі формулювання є нечіткими; міститься інформація, котра не відноситься до змісту питання

7-10	Студент дав відповідь на поставлене питання, однак зміст відповіді свідчить про прогалини у знаннях з відповідного питання або ж про невірне розуміння окремих аспектів поставленого питання, а основні поняття носять тезисний характер; відповідь викладена з порушенням правил логіки при поданні матеріалу
3-5	Студент дав відповідь на поставлене питання з суттєвими помилками змістовного характеру, які свідчать про значні прогалини у знаннях з відповідного питання; відповідь викладена з порушенням правил логіки при поданні матеріалу.
1-2	Відповідь студента є неправильною, містить грубі змістовні помилки щодо принципових аспектів поставленого питання
0	Відповіді не подано зовсім

Критерії оцінювання під час складання іспиту

26-30 балів отримують студенти, які повністю розкрили сутність питань іспиту, дали чітке визначення, проаналізували і зробили висновок.

17-25 балів отримують студенти, які правильно, але не повністю дали відповідь на питання іспиту або поверхово проаналізували і зробили висновок

8-16 балів отримують студенти, які правильно, але лише частково дали визначення на питання

0-8 балів отримують студенти, які частково і поверхово відповіли на питання іспиту, допустивши неточності та помилки.

Форми контролю та розподіл балів за ними у шостому (весняному) семестрі

№	Форма контролю	Кількість годин	
		Денна	Заочна
1	Виконання практичних завдань та результати усного опитування на практичних заняттях (оцінюються 10 практичних робіт з 15 на денній формі навчання і 5 робіт з 7ми заочної форми)	10x2 бали = 20 балів	5x2 бали =10 балів
2	Усна відповідь при опитуванні на аудиторних заняттях	2x5 балів = 10 балів	-
3	Оцінювання самостійної роботи (за вибором реферат чи презентація)	2x5 балів = 10 балів	6x5 балів = 30 балів
4	Модульні контрольні роботи	2x15= 30 балів-	2x15= 30 балів-
	<i>Іспит</i>	30 балів	30 балів
	<i>Разом за дисципліну</i>	73-100	71-100

9. Засоби навчання

У якості наочного матеріалу під час лекційних та практичних робіт використовуються:

1. Підручники та навчальні посібники
2. Лекційні матеріали на електронних носіях

3. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях
4. Ґрунтові медіакarti України та Світу
5. Фото та відеоматеріали

Для поглибленого вивчення дисципліни плановано проводити окремі практичні заняття в парку «Перемога» та на полях прилеглої до Університету території.

Як наочний матеріал на лекціях та практичних заняттях застосовується презентації. На сьогодні на практичних заняттях впроваджуються інноваційні методи та форми навчання, такі як використання GPS–навігації при польових дослідженнях, кооперативне навчання: робота групами, парами, ротація трійками; колективно-групове навчання: метод мікрофона та мозкового штурму; різні сучасні форми ведення дискусій: конференція, прес-конференція, дебати.

З метою роз'яснення найбільш складних питань дисципліни та підвищення якості виконання індивідуального завдання проводяться групові та індивідуальні консультації за розкладом кафедри.

Під час проведення контрольних заходів рівень засвоєння матеріалу змістового модуля оцінюється шляхом проведення модульної контрольної роботи (МКР) та виконання практичних та деяких індивідуальних робіт.

Постійно, для роз'яснення найбільш складних питань за курсом дисципліни та підвищення якості знань студентів передбачено індивідуальні консультації викладача за розкладом кафедри. За необхідності, для проведення контрольних заходів оцінки рівня засвоєння матеріалу кожного окремого змістового модуля можливо проведення письмових контрольних та індивідуальних тестових контролів.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Екологія Миколаївської області. Під ред. Наконечного І.В. Миколаїв. НУК. 2020. 320 с.
2. Сільськогосподарська екологія. За ред. В. О. Головка, А.З. Злотіна, В.Л. Мешкової. Харків: Еспада, 2009. 624 с.
3. Фурдичко О.І. Агроєкологія. Київ, Аграрна наука. 2014. 400 с.
4. Агроєкологія: Посібник. За ред. О.В.Солошенка, А.М. Фесенко. Харків:, 2013. 291 с.
5. Медведев В. В. Мониторинг почв Украины. Харьков, 2002. 428 с.
6. Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И. Степи Евразии. Ленинград, 1991. 146 с.
7. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України. Київ, Знання. 2003. 479 с.
8. Маринич А.М., Пащенко В.М., Шищенко П.Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. Київ, Наук. думка. 1985. 224 с.

9. Маринич О.М., Ланько А.І., Щербань М.І., Шищенко П.Г. Фізична географія Української РСР. За ред. О.М. Маринича. Київ, Вища школа, 1982. 208 с.
10. МГЭИК, 2014: Изменение климата, 2014 г.: Обобщающий доклад. Вклад Рабочих групп I, II и III в Пятый оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата. Женева, Швейцария, 163 с. [URL:https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_ru.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_ru.pdf)
11. Смаглій О.Ф. та інші. Агроєкологія. Навч. Посібник. Київ. Вища освіта, 2006. 671 с.
12. Городній М.М. Агроєкологія: Навч. Посібник. Київ. Вища шк., 1993. 416 с.
13. Куценко О.М., Писаренко В.М. Агроєкологія. Київ. Урожай, 1995. 256 с.
14. Грунтознавство з основами географії ґрунтів: Методичні рекомендації до лабораторних і практичних робіт. Чернівці: Рута. 2005. 56 с.
15. Адаменко Т.І. Агрокліматичне зонування території України з урахуванням зміни клімату. Біла Церква, 2014. 18 с.
16. Кривульченко А.І. Сухі степи Причорномор'я та Приазов'я: ландшафти, галогеохімія ґрунто-підґрунтя. Київ, 2005. 345 с.
17. Мордкович В. Г. Степные экосистемы. Новосибирск, 2014. 170 с.

Допоміжна література

1. Булигін С.Ю., Думін Ю.В., Куценко М.В. Оцінка географічного середовища та оптимізація землекористування. Харків, 2002. 168 с.
2. Булыгин С.Ю. Агрофизическая характеристика почв и проектирование их противоэрозионной защиты. Ж. *Почвоведение*. 1990. № 5:1. С. 107-117.
3. Агроклиматический справочник по Николаевской области. Ленинград, 1959. 104 с.
4. Базилевич Н.И. Биологическая продуктивность экосистем Северной Евразии. Москва, 1993. 248 с.
5. Зінченко О. І. Рослинництво: Підручник. Умань. 2016. 611 с.
6. Proceedings of the 1st Regional Workshop on Capacity Development to Support National Drought Management Policies for Eastern European Countries. 2013. 85 p. (Матеріали регіонального семінара по розвитку потенціала для підтримки національної політики управління засухой для стран Восточной Европы (9-11 июля 2013 г., Бухарест, Румыния). [URL:https://www.droughtmanagement.info/literature/UNW-DPC_Capacity](https://www.droughtmanagement.info/literature/UNW-DPC_Capacity)
7. Глобальне потепління 1,5 ° С». Міжурядова Колегія з питань зміни клімату. Special Report. «Global Warming of 1.5 °C». *The Intergovernmental Panel on Climate Change*. [URL:https://www.ipcc.ch/sr15/](https://www.ipcc.ch/sr15/)
8. Базилевич Н.И. Семенюк Н.В. Опыт количественной оценки природной и антропогенной составляющих функционирования пастбищ. *Известия АН СССР*. 1983. №6. С.46-52.

9. Базилевич Н.И., А.А. Титлянова, В.В. Смирнов и др. Методы изучения биологического круговорота в различных природных зонах. Москва, 1978. 183 с.
10. Базилевич Н.И., Титлянова А.А. Биологический круговорот на пяти континентах: азот и зольные элементы в природных наземных экосистемах. Новосибирск, 2008. 381 с.
11. Докучаев В.В. Наши степи прежде и теперь. Москва, 1936. 116 с.
12. Докучаев В.В. Русский чернозем. Москва, 1936. 538 с.
13. Докучаев В.В. Труды экспедиции, снаряженной Лесным департаментом под руководством проф. В.В. Докучаева, с атласом карт и чертежей. *Отчет Министерству земледелия и государственных имуществ*. СПб.: тип. Киршбаума, 1895. 25 с.
14. Крикунов В.Г. и др. Лабораторний практикум по ґрунтознавству. Біла церква: 2003. 166 с.
15. Купчик В.І., та ін. Ґрунти України: властивості, генезис, менеджмент родючості: Навчальний посібник: Київ. Кондор, 2010. 415 с.
16. Мартін А., Чумаченко О., Осипчук С. Природно-сільськогосподарське районування України. Київ, 2018. 256 с.
17. Массей Е.Е. Досвід Європейського Союзу в адаптації до зміни клімату та застосування його в Україні. Бюро Координатора з економічної та довкільної діяльності ОБСЄ. 2012. [URL:www.osce.org/uk/ukraine/104020?download=true](http://www.osce.org/uk/ukraine/104020?download=true)
18. Forman R. T. T., Godron M. Landscape Ecology. New York etc. : John Wiley & Sons, Inc., 1986. 620 p.

Інформаційні ресурси в інтернеті

1. Аналітичний звіт «Базове дослідження стану та напрямів розвитку екологічної політики України та перспектив посилення участі організацій громадянського суспільства у розробці та впровадженні політик, дружніх до довкілля» (період: 2018-січень 2019). [URL:https://www.irf.ua/wp-content/uploads/2019/12/baseline-research_report_publishing-dec-2019.pdf](https://www.irf.ua/wp-content/uploads/2019/12/baseline-research_report_publishing-dec-2019.pdf)
2. Гідрогеологічна карта України. URL: <http://geomap.land.kiev.ua/water.html>
3. Гідрогеологічний щорічник про стан підземних вод України. URL:http://geoinf.kiev.ua/wp/wp-content/uploads/2019/07/schorichnyk_stan_pv_2018_1.pdf
4. Глобальне горизонтальне опромінення. Global Horizontal Irradiation (2012). URL:<http://Solargis.info>
5. Глобальные климатические карты Мира. URL: <http://www.fao.org/sd/eidirect/climate/eisp0002.htm>
6. Аграрний сектор України: Статистика. Сільське, лісове та рибне господарство. URL: <http://agroua.net/statistics/>
7. Аналітика екологічної ситуації в Україні. Офіційний сайт. URL: <http://ecology.at.ua>

8. CGIAR-CSI GeoPortal provides easy to use CRU TS 2.1 CRU TS 2.1 Climate. Clements, J. F., et al. 2019. The eBird/Clements Checklist of Birds of the World: v2019. [URL:https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download/;](https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download/)
9. CORINE Land Cover. Офіційний сайт. [URL:www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover](http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover)
10. База данных по историческому климату для ГИС (Database. Reformatted for GIS Spatial Analysis). [URL:http://csi.cgiar.org/cru/](http://csi.cgiar.org/cru/)
11. EEA - European Environment Agency. Доступно за [URL:http://www.eea.europa.eu/](http://www.eea.europa.eu/)
12. EUROPA–Environment. Офіційний сайт. [URL:http://ec.europa.eu/environment/](http://ec.europa.eu/environment/)
13. Free GIS Data Sources: Best Global Raster and Vector Datasets - GIS Geography. URL:www.gisgeography.com/best-free-gis-data-sourcesraster-vector/
14. Global Horizontal Irradiation (2012). [URL:http://Solargis.info](http://Solargis.info)
15. Google Maps. [URL:http://maps.google.com/](http://maps.google.com/)
16. IDMP/WMO. Интегрированная справочная служба по борьбе с засухой. [URL:http://www.droughtmanagement.info/wp-content/uploads/2014/04/idmp_logo.png](http://www.droughtmanagement.info/wp-content/uploads/2014/04/idmp_logo.png)

Результати перегляду робочої програми навчальної дисципліни
«Агроекологія півдня України»

Сутність внесених змін:

Зміни до робочої програми навчальної дисципліни «Агроекологія півдня України» розглянуто на засіданні кафедри назва кафедри Протокол №__ від «__»_____202.. р.

Завідувач кафедри

Зміни до робочої програми навчальної дисципліни «Агроекологія півдня України» узгоджено з гарантом освітньої програми _____.....202.. р.

Гарант освітньої програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», доктор біологічних наук, професор

ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ
ФОРМИ НАВЧАННЯ

1. Дайте визначення ґрунтознавства як науки.
2. Дайте визначення ґрунту.
3. Назвіть глобальні функції ґрунту.
4. Назвіть основні етапи розвитку ґрунтознавства.
5. Охарактеризуйте основні досягнення українських ґрунтознавців.
6. Дайте коротку характеристику фазового складу ґрунту.
7. Визначте поняття «ґрунтовий профіль» причини його утворення.
8. Визначте поняття «генетичні горизонти», охарактеризуйте принципи та напрямки їх індексації.
9. Оцініть структуру ґрунту як важливу морфологічну ознаку.
10. «Гранулометричні фракції», дайте їх коротку характеристику.
11. «Гранулометричний склад ґрунтів» розкрийте принципи класифікації ґрунтів за гранулометричним складом.
12. Опишіть принципи української індексації генетичних горизонтів.
13. Обґрунтуйте переваги та недоліки української індексації генетичних горизонтів.
14. Перелічіть фактори ґрунтоутворення.
15. Що таке ґрунтоутворна порода, яка її роль в ґрунтоутворенні?
16. Охарактеризуйте вплив клімату та рельєфу на ґрунтоутворення.
17. Який вплив на формування ґрунтів здійснює час?
18. Яке значення живих організмів для ґрунтоутворення?
19. Опишіть стадії та загальну схему ґрунтоутворного процесу.
20. Що таке елементарні ґрунтові процеси? Основні їх групи.
21. Назвіть основні типи ґрунтоутворення. Чим вони відрізняються і що в них спільного?
22. Чим сприятливий чорноземний процес ґрунтоутворення?
23. Як проходить солонцювий (галоґенний) процес ґрунтоутворення?
24. У чому суть підзолистого процесу ґрунтоутворення?
25. У чому особливості болотного та латеритного процесів ґрунтоутворення?
26. Обґрунтуйте значення води в ґрунтових процесах.
27. Що таке ґрунтовий розчин? Його значення.
28. Які існують форми (категорії) води в ґрунті?
29. Що таке вологоемність? Основні види вологоемності.
30. Що таке водний режим ґрунту і водний баланс?
31. Як розрахувати запаси продуктивної вологи в ґрунті?
32. Охарактеризуйте типи водного режиму ґрунтів.
33. Назвіть форми ґрунтового повітря.
34. Що таке повітроємність, повітропроникність та повітровміст?
35. Охарактеризуйте склад ґрунтового повітря.
36. Що таке дифузія?
37. Перелічіть умови, що визначають газообмін у ґрунті.

38. Дайте характеристику окисно-відновних процесів у ґрунті.
39. Які особливості мають гірські породи кожної групи?
40. В чому суть фізичного, хімічного, біологічного вивітрювання?
41. Що таке «гранулометричний склад»?
42. Наведіть класифікацію ґрунтів за гранулометричним складом.
43. Які первинні мінерали широко розповсюджені в пухких породах та ґрунтах?
44. Назвіть представників основних груп вторинних мінералів.
45. Як залежить валовий хімічний склад від розміру гранулометричних фракцій?
46. Які елементи переважають в ґрунтах? Вкажіть форми їх сполук.
47. У чому суть концепції гумусоутворення?
48. Які організми беруть участь в процесах перетворення органічних решток у гумус?
49. Які головні показники гумусного стану ґрунтів?
50. У чому полягає значення гумусу для ґрунту та рослин?
51. Назвіть основні заходи поліпшення стану ґрунтів?
52. Що таке родючість ґрунту?
53. Назвіть категорії та форми родючості ґрунту.
54. Назвіть фактори урожаю. В чому їх зв'язок?
55. Чим визначається рівень природної родючості ґрунту?
56. Назвіть основні види земельної ренти.
57. Охарактеризуйте диференціальну земельну ренту.
58. Чи справджується в сучасних умовах закон «спадаючої родючості ґрунту»?
59. Обґрунтуйте принципи сучасної класифікації ґрунтів.
60. Дайте визначення поняттю «номенклатура ґрунтів» та обґрунтуйте принципи діагностики ґрунтів.
61. Які особливості ґрунтово-географічного районування території України?
62. Розкрийте причини виникнення горизонтальної та вертикальної зональності ґрунтів та вкажіть основні ґрунтово-кліматичні зони України.
63. Охарактеризуйте основні одиниці ґрунтово-географічного районування. Обґрунтуйте поняття зональних, інтразональних та азональних ґрунтів і вкажіть особливості їх розміщення на території України.
64. Що таке бонітування ґрунтів? Які його основні завдання?
65. Назвіть основні положення про критерії бонітування ґрунтів.
66. Що розуміють під об'єктом бонітування ґрунтів?
67. Вкажіть послідовність робіт із бонітування ґрунтів згідно з методикою, що використовується обласними філіями Інституту землеустрою.
68. Як здійснюється розрахунок часткових балів бонітету і розробка шкал часткового бонітування ґрунтів?
69. Поясніть принцип розробки шкал загального бонітування ґрунтів України.

70. Визначте особливості лісових фітоценозів України, їх вплив на ґрунтоутворення.
71. Обґрунтуйте умови ґрунтоутворення, дайте загальну характеристику та класифікацію дернових ґрунтів.
72. Опишіть можливі механізми елювіально-ілювіальної диференціації профілю.
73. Охарактеризуйте оглеєння ґрунтів, глеєутворення та види глею.
74. Обґрунтуйте розповсюдження, умови та шляхи утворення боліт.
75. Визначте типи боліт, їх характеристику та розвиток
76. Охарактеризуйте рослинність Лісостепу України і її вплив на процеси ґрунтоутворення.
77. Обґрунтуйте класифікацію чорноземів та будову профілю різних підтипів.
78. Визначте основні ґрунтоутворні процеси, що проходять в лісостеповій зоні.
79. Розкрийте сутність екології чорноземоутворення та основних процесів, що проходять при цьому.
80. Визначте умови ґрунтоутворення Лісостепової зони України.
81. Обґрунтуйте генезис, властивості та використання ґрунтів сухо степової зони.
82. Визначте відмінності між лучно-чорноземними ґрунтами та чорноземами.
83. Охарактеризуйте трав'яну рослинність Степу України та її вплив на процеси ґрунтоутворення.
84. Обґрунтуйте генезис ґрунтів галогенного типу ґрунтоутворення (солончак-солонець-солодь).
85. Охарактеризуйте рослинність, притаманну засоленим ґрунтам і її вплив на процеси ґрунтоутворення.
86. Визначте екологічні умови для розвитку буроземів та елементарні ґрунтові процеси, що проходять при буроземоутворенні.
87. Визначте особливості вертикальної поясності, умов ґрунтоутворення, ґрунтових процесів та ґрунтів Карпатської гірської системою
88. Охарактеризуйте рослинність, характерну для Криму, і її вплив на процеси ґрунтоутворення.
89. Дайте характеристику патології ґрунтів.
90. Визначте зв'язок між патологією ґрунтів та здоров'ям людини.
91. Визначте завдання охорони ґрунтів
92. Проаналізуйте охорону ґрунтів від ерозії та дефляції
93. Охарактеризуйте негативний вплив переущільнення на функціонування едафотопів.
94. Визначте негативну дію селів та зсувів на ґрунтовий покрив планети.
95. Проаналізуйте захист ґрунтів від процесів вторинного засолення, осолонцювання і злитизації
96. Дайте характеристику захисту ґрунтів від техногенних полютантів.
97. Визначте причини виснаження ґрунтів

98. Порівняйте явища ґрунтовтоми та токсикозу ґрунтів.
99. Визначте завдання, які стоять перед ґрунтовим моніторингом.
100. Проаналізуйте захист едафотопів від забруднення агрохімікатами та від впливу продуктів техногенезу.
101. Ландшафтний та екологічний підходи до вивчення геосистем.
102. Виникнення та становлення ландшафтної екології.
103. Методи ландшафтно-екологічних досліджень
104. Фактори формування ландшафтів.
105. Компоненти ландшафту як фактори впливу на його структуру та функціонування.
106. Морфологічні структурні одиниці ландшафтів.
107. Вертикальна (топічна) структура ландшафтних геосистем.
108. Ландшафтні територіальні структури (хорологічна ландшафтна екологія).
109. Біоцентрично-мережева ландшафтна територіальна структура.
110. Просторово-часова динаміка ландшафтів.
111. Стійкість ландшафтних геоекосистем.
112. Моделювання ландшафтних геоекосистем.
113. Деградація та відновлення ландшафтів.
114. Принципи та підходи щодо дослідження антропогенних модифікацій ландшафтних комплексів.
115. Природно-антропогенні ландшафти України.
115. Ландшафтне різноманіття територій та його збереження.