

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Кафедра агрохімії і ґрунтознавства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми

_____ М. В. Шемякін

« _____ » _____ 2022р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ГРУНТОЗНАВСТВО»

Освітній рівень: Молодший бакалавр

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма: Геодезія та землеустрій

Факультет: Лісового та садово-паркового господарства

Робоча програма з навчальної дисципліни «Грунтознавство» для здобувачів вищої освіти спеціальності: 193 «Геодезія та землеустрій» освітньої програми: Геодезія та землеустрій – Умань: Уманський НУС, 2022 р. 16 с.

Розробник: Невлад В І., к. с.-г. н., доцент кафедри агрохімії і ґрунтознавства

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агрохімії і ґрунтознавства

Протокол №1 від «31» серпня 2022 року

Завідувач кафедри _____ (О. Д. Черно)

_____ 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією
факультету лісового та садово-паркового господарства

Протокол від «_____» _____ 2022 року № _____

Голова науково-методичної комісії
факультету лісового і садово-паркового господарства

_____ М. В. Шемякін

«_____» _____ 2022 року

© УНУС, 2022 рік

© Невлад В. І., 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво	<i>вибіркова</i>	
Модулів – 2	Спеціальність <u>193 «Геодезія та землеустрій»</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 9		2-й	–
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		3-й	–
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год. самостійної роботи студента – 9 год.	Освітній рівень Молодший бакалавр Освітня програма Геодезія та землеустрій	<u>26</u> год.	–
		Практичні, семінарські	
		28 год.	–
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		<u>36</u> год.	–
		Індивідуальні завдання:	
–	–		
		Вид контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни – формування системи знань про ґрунт, його утворення, будову, властивості, закономірності їх географічного розташування та процес взаємозв'язку з зовнішнім середовищем, що обумовлюють формування і розвиток головної властивості ґрунту – родючості; шляхи раціонального використання ґрунтів в сільському господарстві, садівництві та лісівництві.

Завдання курсу:

- надати базові знання про ґрунт;
- сформувати у студентів знання про загальну схему ґрунтоутворювального процесу, фактори ґрунтоутворення, склад ґрунтів та їх хімічні і фізичні властивості;
- сформувати у студентів знання про класифікацію ґрунтів та їх географічне розповсюдження;
- навчити сучасним методам дослідження стану ґрунтів;
- сформувати у студентів навички визначення факторів ґрунтоутворення, типів ґрунтоутворюючих порід, ерозії ґрунтів;
- надати знання щодо особливостей ґрунтового покриву України, його трансформації під впливом природних і антропогенних факторів та методів регулювання стану ґрунтових ресурсів;
- ознайомити з основними завданнями охорони ґрунтів та навчити прийомам раціонального землекористування.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівців.

“Ґрунтознавство” безпосередньо спирається щонайменше на наступні дисципліни, які належать до структурно-логічної схеми підготовки першого рівня вищої освіти (бакалавр): «Хімія» та «Фізика». Набуті знання і уміння використовуються при вивченні таких дисциплін: «Геологія з основами геоморфології і ландшафтної екології», «Вступ до фаху і основи наукової діяльності», «Сучасні геоінформаційні системи з основами топографії і картографії» та «Геоікологія і антропогенне ландшафтознавство».

Програмні результати навчання:

- ПР 01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області геодезії.
- ПР 06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.
- ПР 07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.

- ПР 09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.
- ПР 10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.
- ПР 12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.
- ПР 15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

Загальні компетентності:

- ЗК 04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК 08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.

Фахові компетентності:

- ФК 1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.
- ФК 2. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.
- ФК 3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.
- ФК 4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.
- ФК 5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.
- ФК 7. Здатність проводити моніторинг природних процесів. К20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.
- ФК 9. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Будова ґрунту

Змістовий модуль 1. Предмет ґрунтознавства структура, методи, проблеми, завдання

1. Ґрунтознавство як наука, поняття про ґрунт
2. Роль ґрунту в природі і житті людини
3. Методи вивчення ґрунту
4. Зв'язок ґрунтознавства з іншими науками
5. Коротка історія ґрунтознавства

Змістовий модуль 2. Мінеральна частина ґрунту

1. Вивітрювання гірських порід
2. Основні ґрунтоутворчі породи на території України
3. Гранулометричний склад ґрунтоутворчих порід і ґрунтів
4. Вплив ґрунтоутворчих порід на формування і географію ґрунтів

Змістовий модуль 3. Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту

1. Джерела ґрунтового гумусу
2. Сучасні уявлення про гумусоутворення
3. Гумус як динамічний комплекс органічних речовин ґрунту.
4. Вплив умов на швидкість та характер гумусоутворення.
5. Заходи регулювання вмісту гумусу в ґрунтах

Змістовий модуль 4. Ґрунтові колоди. Вбирна здатність ґрунту.

1. Ґрунтові колоїди їх походження та склад
2. Будова колоїдної міцели
3. Поняття про вбирну здатність ґрунту та її види
4. Значення вбирної здатності ґрунту
5. Ґрунтово вбирний комплекс ґрунту.

Модуль 2. Властивості ґрунту

Змістовий модуль 5. Водні властивості та водний режим ґрунту

1. Значення та джерела води в ґрунті
2. Стан і форми води в ґрунті
3. Основні водні властивості ґрунту: водопроникність, водоутримувальна здатність.
4. Типи водного режиму.
5. Основні заходи регулювання водного режиму ґрунтів

Змістовий модуль 6. Поживний режим. Родючість ґрунту.

1. Поняття про поживний режим ґрунтів.
2. Ґрунт – джерело хімічних елементів живлення рослин.
3. Макро-, мікро- та ультрамікроелементи.
4. Поняття про родючість ґрунту, показники родючості ґрунту
5. Оцінка родючості ґрунту, моделювання родючості ґрунту
6. Прийоми відтворення та підвищення родючості ґрунту

Модуль 3. Ґрунти України**Змістовий модуль 7. Класифікація ґрунтів. Ґрунти Полісся**

- 7.1. Основні принципи класифікації. Таксономічні підрозділи ґрунтів: тип, підтип, рід, літологічна серія, вид, варіант, різновидність.
- 7.2. Основні типи ґрунтів Полісся, їх будова, класифікація, оцінка.
- 7.3. Заходи по підвищенню родючості ґрунтів Полісся.

Змістовий модуль 8. Ґрунти Лісостепу

- 8.1. Опідзолені ґрунти. Природні умови. Сучасні уявлення про генезис сірих лісових ґрунтів.
- 8.2. Чорноземи України. Ґрунтоутворювальні процеси. Будова, властивості, класифікація, оцінка.
- 8.3. Використання ґрунтів і заходи по підвищенню їх родючості.

Змістовий модуль 9. Ґрунти Степу

- 9.1. Опідзолені ґрунти. Природні умови. Сучасні уявлення про генезис сірих лісових ґрунтів.
- 9.2. Чорноземи України. Ґрунтоутворювальні процеси. Будова, властивості, класифікація, оцінка.
- 9.3. Використання ґрунтів і заходи по підвищенню їх родючості.

4. Структура змісту навчальної дисципліни, год

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1 Будова ґрунту												
ЗМ 1. Предмет ґрунтознавства структура, методи, проблеми, завдання.	10	2	4			4	10					
ЗМ 2. Мінеральна частина ґрунту.	12	4	4			4	12					
ЗМ 3. Походження, склад, властивості, агрономічне значення органічної частини ґрунту.	12	4	4			4	10					
ЗМ 4. Ґрунтові колоїди. Вбирна здатність ґрунту.	12	4	4			4	10					
Разом за модулем 1.	46	14	16			16	42					
Модуль 2. Властивості ґрунту												
ЗМ 5. Водні властивості та водний режим ґрунту	12	4	4			4	12					
ЗМ 6. Поживний режим. Родючість ґрунту.	6	2				4	12					
Разом за модулем 2.	18	6	4			8	66					
Модуль 3. Ґрунти України												
ЗМ 7. Класифікація ґрунтів. Ґрунти Полісся.	10	2	4			4	12					
ЗМ 8. Ґрунти Лісостепу.	10	2	4			4	12					
ЗМ 8. Ґрунти Степу	6	2				4						
Разом за модулем 2.	26	6	8			12	24					
Усього годин	90	26	28			36	90					

5. Теми практичних занять

№з/п	Зміст заняття	Обсяг, год.	
		денна	заочна
1	2	3	
1.	Відбір проб ґрунтів в полі і підготовка їх до аналізів. Визначення фізичних властивостей ґрунту: густини, щільності, пористості.	4	
2.	Водно-фізичні властивості. Визначення гігроскопічної води в ґрунті, польової вологості і вологості ґрунту.	4	
3.	Визначення вмісту гумусу в ґрунті за методом І.В.Тюріна.	4	
4.	Визначення активної, обмінної і гідролітичної кислотності ґрунту. Визначення потреби ґрунту у вапнуванні та розрахунок норм вапна і матеріалів для вапнування кислих ґрунтів.	4	
5.	Морфологічна характеристика ґрунтів Полісся.	4	
6.	Морфологічна будова основних різновидностей ґрунтів Лісостепу.	4	
7.	Морфологічна будова основних різновидностей ґрунтів Степу.	4	
Разом		28	

6. Самостійна робота студентів

№	Модулі	Матеріали для підготовки до занять	Обсяг, год.	
			денна	заочна
1	Модуль 1			
	1. Хімічний склад ґрунтів і їх родючість	1, 2, 10	8	
	2. Заходи регулювання увібраних катіонів у ґрунтах.	5, 6	8	
	3. Фізико-механічні властивості – пластичність, липкість, набрякання, осідання, твердість.	1, 2	8	
2.	Модуль 2			
	4. Генезис класифікація, географія та сільсько-господарське використання ґрунтів.	4, 7, 8, 9	6	
	5. Класифікація ґрунтів. Принципи, значення та завдання.	4, 7	6	
Разом			36	76

7. Індивідуальні завдання

Перелік контрольних запитань:

1. Предмет і зміст ґрунтознавства. Що таке ґрунт?

2. Ґрунт - природно історичне тіло, засіб вирощування, продукт праці. З.' Особливості ґрунту як самостійного типу природи.
4. Значення ґрунтознавства в сільському господарстві, лісівництві, будівельній справі, санітарії та обороні країни.
5. Актуальні завдання ґрунтознавства на сучасному етапі.
6. Зв'язок ґрунтознавства з природно-історичними, агрономічними та екологічними науками.
7. В.В. Докучаєв - основоположник наукового ґрунтознавства.
8. Роль українських вчених в розвитку науки про ґрунт.
9. Складові частини загальної схеми процесу ґрунтоутворення.
10. Великий геологічний та малий біологічний кругообіг речовин у природі та їх взаємодія.
11. Поняття про генезис і еволюцію ґрунтів.
12. Формування профілю ґрунту. Морфологічні ознаки ґрунтів та їх значення для діагностики та вивчення ґрунтів.
13. Ґрунтоутворні породи як основа мінеральної частини ґрунтів.
14. Основні ґрунтоутворні породи на території України.
15. Лес і лесовидні суглинки як основні ґрунтоутворні породи.
16. Найбільш поширені мінерали в породах і ґрунтах.
17. Первинні мінерали, їх склад, властивості і значення.
18. Вторинні мінерали, їх значення в утворенні і родючості ґрунту.
19. Будова, склад і властивості глинистих мінералів.
20. Гранулометричний склад ґрунту. Класифікація гранулометричних елементів.
21. Мінералогічний, хімічний склад та фізичні властивості механічних фракцій.
22. Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом Н.А. Качинського, М.М. Годліна.
23. Вплив гранулометричного складу на фізичні властивості ґрунтів.
24. Вплив гранулометричного складу на фізико-механічні властивості ґрунтів.
25. Вплив гранулометричного складу на вміст гумусу в ґрунті.
26. Вплив гранулометричного складу на структуру ґрунту.
27. Вплив гранулометричного складу на водні властивості ґрунту.
28. Вплив гранулометричного складу на теплові властивості ґрунту.
29. Вплив гранулометричного складу на повітряні властивості ґрунту.
30. Вплив гранулометричного складу на родючість ґрунту.
31. Що таке ґрунти "легкі" і "важкі"? ^
32. Назвати ґрунти за гранулометричним складом за двохчленною формулою, трьохчленною і чотирьохчленною.
33. Роль зелених рослин в ґрунтоутворенні. Рослинні формації.
34. Роль мікроорганізмів в утворенні ґрунту.
35. Бактерії, гриби, актиноміцети, водорості, лишайники та їх участь в ґрунтоутворенні.
36. Тварини ґрунту (хребетні, комахи, черви, найпростіші) та їх роль в утворенні ґрунту.
37. Поняття про органічну частину ґрунту.

38. Джерела органічних речовин в ґрунті.
39. Хімічний склад органічних решток ґрунту.
40. Сучасні уявлення про процес гумусуотворення.
41. Вплив умов на характер перетворення органічних решток в гумус.
42. Гумус, як динамічна система органічних речовин в ґрунті, як система високодисперсних сполук.
43. Основні компоненти гумусу: гумінові кислот, фульвокислоти і гумуни.
44. Особливості складу гумусу і гумусоутворення в різних ґрунтах.
45. Шляхи регулювання вмісту гумусу в ґрунтах.
46. Баланс гумусу в ґрунтах.
47. Орієнтовані норми гумусу в різних ґрунтово - кліматичних зонах України.
48. Роль гумусу в ґрунтоутворенні і родючості ґрунтів.
49. Хімічний склад ґрунтів.
50. Елементи, що концентруються в ґрунтах при ґрунтоутворенні.
51. Форми сполук хімічних елементів в ґрунтах (кисень, кремній, вуглець, водень, азот, фосфор, сірка, алюміній, залізо, кальцій, магній, калій).
52. Мікроелементи в ґрунтах, їх поширення, вміст, форми сполук та значення.
53. Походження і склад ґрунтових колоїдів.
54. Будова міцел колоїдів. Властивості колоїдів ґрунту.
55. Мінеральні, органічні і органо-мінеральні колоїди. Гідрофільні та гідрофобні колоїди.
56. Процеси диспергації, коагуляції та пептизації колоїдів ґрунту.
57. Зміна складу та будови колоїдів залежно від процесів ґрунтоутворення.
58. Значення у ґрунтоутворенні, формуванні агрономічних властивостей та родючості ґрунту.
59. Заходи регулювання складу ґрунтових колоїдів.
60. Поняття про вбирну здатність ґрунтів.
61. Види вбирної здатності ґрунту за К.К. Гедройцем.
62. Колоїди ґрунту - основний носій вбирної здатності ґрунту.
63. Закономірності вбирання і обліку катіонів і аніонів колоїдами ґрунту.
64. Механічне, фізичне і хімічне вбирання ґрунту.
65. Біологічне та фізико-хімічне вбирання ґрунту.
66. Увібрані катіони, їх складу у різних типах ґрунтів і вплив на генезис і агрономічні властивості ґрунтів.
67. Кислотність ґрунтів: походження, види, форми і значення.
68. Буферність ґрунту і фактори, що її зумовлюють.
69. Заходи регулювання складу увібраних катіонів, реакції ґрунту.
70. Ґрунти насичені і ненасичені основами.
71. Ємність вбирання ґрунту. Насиченість ґрунту основами.
72. Як визначити потребу ґрунту у вапнуванні і норму вапна та вапнуо чого матеріалу.
73. Для чого потрібні знання про кислотність ґрунту.
74. Структура ґрунту: поняття, види.
75. Основні показники структури ґрунту (форма, розміри, водостійкість, міцність, шпаруватість, здатність до набухання).
76. Фактори і механізм формування агрономічно-цінної структури.

77. Провідне значення органічних речовин і складу ввібраних катіонів в створенні структури ґрунту.
78. Вплив структури ґрунту на водно-повітряний і поживний режими ґрунту, стійкість проти водної і повітряної ерозії.
79. Заходи створення і підтримання агрономічно-цінної структури ґрунту.
80. Загальні фізичні властивості ґрунту: густина, щільність, шпаруватість.
81. Фізико-хімічні властивості ґрунтів - пластичність, міцність, набрякання, осідання, твердість.
82. Питомий опір ґрунту при обробітку і фізична спілість ґрунту.
83. Вплив гранулометричного складу, структура гумусу і складу ввібраних катіонів на фізичні і фізико-механічні властивості ґрунту.
84. Вплив фізико-механічних властивостей на якість обробітку, питомий опір ґрунту, норми виробітку, витрати пального і мастила.
85. Заходи поліпшення фізичних і фізико-механічних властивостей ґрунтів.
86. Роль води в ґрунтоутворенні і в ґрунті для життєдіяльності рослин.
87. Водні властивості ґрунтів: водопроникність, водоутримуюча здатність, водопідіймальна здатність.
88. Види вологоємкості ґрунту і методи їх визначення.
89. Джерела води в ґрунті.
90. Загальний і пористий запаси води в ґрунті.
91. Водний баланс ґрунту. Типи водного режиму ґрунтів.
92. Заходи нагромадження та збереження води в ґрунті.
93. Склад ґрунтового повітря і його взаємодія з твердою та рідкою фазами ґрунту.
94. Повітряні властивості ґрунту: повітропроникність, повітроємність.
95. Роль кисню та вуглекислого газу в ґрунтових процесах і продуктивності рослин.
96. Джерела тепла в ґрунті.
97. Теплові властивості ґрунтів: теплоємність, теплопровідність.
98. Родючість ґрунту, поняття та значення.
99. Види родючості ґрунтів.
100. Заходи підвищення родючості ґрунтів.
101. Бонітування ґрунтів, мета, принципи, методика.
102. Вчення В.В. Докучаєва про фактори ґрунтоутворення та їх взаємозв'язок.
103. Різноманітність ґрунтів у природі залежно від факторів ґрунтоутворення.
104. Класифікація ґрунтів: принципи, значення, завдання.
105. Основні таксономічні одиниці класифікації ґрунтів: тип, підтип, рід, вид, різновидність, розряд.
106. Ґрунти Українського Полісся, площа та природні умови ґрунтоутворення..
107. Підзолисті ґрунти Полісся, їх поширення, будова, склад, властивості та використання.
108. Дерново-підзолисті ґрунти, їх поширення, генезис, будова, класифікація, склад і властивості.
109. Заходи поліпшення родючості ґрунтів Полісся.

110. Сірі лісові ґрунти Лісостепу. Межі, площа та природні умови ґрунтоутворення зони.
111. Погляди В.В. Докучаєва, СІ. Коржинського, ВР. Вільямса на генезис опідзолених ґрунтів.
112. Будова, класифікація, склад, властивості сірих опідзолених ґрунтів.
113. Заходи підвищення родючості сірих опідзолених ґрунтів Лісостепу.
114. Ерозія в Лісостепу та протиерозійні заходи.
115. Межі, площа та природні умови утворення чорноземів.
116. Гіпотези походження чорноземів (М.В. Ломоносов, В.В. Докучаєв, П.А. Костичев).
117. Класифікація, будова, склад і властивості чорноземів.
118. Заходи підвищення родючості чорноземів.
119. ерозія в Степу та заходи боротьби з нею. Боротьба з посухою.
120. Що є спільного і відмінного в будові профілів сірих опідзолених ґрунтів і чорноземів опідзолених.
121. Сучасні уявлення про генезис чорноземів.
122. Агроґрунтове районування Лісостепової та Степової зон України.
123. Межі, площа та природні умови ґрунтоутворення зони сухих степів.
124. Каштанові ґрунти, їх генезис, класифікація, будова, склад, властивості.
125. Комплексність ґрунтового покриву зони сухих степів. Заходи підвищення родючості каштанових ґрунтів.

8. Методи навчання

Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання:

- розповідь – для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу;
- пояснення – для розкриття сутності певного явища, закону, процесу;
- бесіда – для усвідомлення за допомогою діалогу нових явищ, понять;
- метод навчальної дискусії, за допомогою цього методу здійснюється групове обговорення проблеми з метою досягнення істини шляхом зіставлення різних думок щодо проблемних питань дисципліни;
- ілюстрація – для розкриття предметів і процесів через їх символічне зображення (малюнки, схеми, графіки);
- практична робота – для використання набутих знань у розв'язанні ситуаційних завдань;
- метод «мозкового штурму» – для проведення дискусії щодо генерування ідей в рекламному бізнесі.

9. Методи контролю

Контроль знань студентів є органічною складовою навчального процесу. За його допомогою оцінюється рівень засвоєння студентами програмного матеріалу, здійснюється інформування слухачів щодо якості вивчення дисципліни, забезпечується підвищення рівня індивідуалізації навчання, посилюються мотиваційні стимули самостійної роботи студентів. Оцінювання

знань студентів з дисципліни «Грунтознавство» здійснюється на основі результатів :

- поточного контролю з кожної теми курсу у формі опитування, виступів на семінарських та практичних заняттях, тестів, проведення контрольних робіт з врахуванням виконання завдань для самостійної роботи;
- проведення тестового модульного контролю за модулями 1,2;
- підсумкового контролю (здійснюється на основі пройденого матеріалу - залік)).

10. Система оцінювання та вимоги

10.1. Денна форма навчання

Поточний контроль.

Максимальна сума балів поточного контролю – 100.

Об'єктами поточного контролю знань студентів є:

1. Систематичність та активність роботи на практичних (семінарських) заняттях;
2. Виконання модульних завдань.
3. Виконання індивідуальних завдань

(1). При контролі систематичності та активності роботи на практичних (семінарських) заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на практичні (семінарські) заняття, правильність створення презентацій, правильність вирішення ситуаційних задач.

Система оцінювання активності роботи:

- а) відповідь з питань практичних занять – 0-2 бал.
- в) проведення досліджень – 0-(±3) бали.
- г) письмовий контроль – 0-2 бали.

(2). Система оцінювання виконання завдань модуля: – 0 - 10 балів.

За використання недозволених джерел і підказок студент отримує 0 балів. На модульний контроль виноситься ± 30 тестових питань. За 1 вірно вирішене тестове питання студент отримує 0,2 бала.

Проводячи роботу з підготовки до виконання модульних завдань, студент самостійно здійснює систематизацію вивченого матеріалу, а також інших тем і питань для самостійного опрацювання, які включено до модуля.

Модульний контроль здійснюється у два етапи у вигляді письмової роботи (± 30 тестових питань). Викладач, який проводить семінарські заняття, формує тести. До модуля можуть включатися теми, які винесені для самостійного опрацювання. Тривалість одного модуля – 1 академічна година. Письмові роботи зберігаються на кафедрі до закінчення семестру.

Розподіл балів, які отримують студенти

при формі контролю «залік»

Поточний (модульний) контроль		Сума
Модуль 1 (10)	Модуль2 (10)	

ЗМ 1	ЗМ 2	ЗМ 3	ЗМ 4	ЗМ 5	ЗМ 6	ЗМ 7	ЗМ 8	ЗМ 9	100
8	9	9	9	9	9	9	9	9	

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
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням

11. Методичнезабезпечення

1. Лабораторний і польовий практикум з ґрунтознавства / М. В. Недвига, М. Ю. Хомчак і ін. – К.: Агропромвидав України, 1999.

2. Недвига М. В., Прокопчук І. В., Стасіневич О. Ю. Польове дослідження ґрунтів. Методичні вказівки до навчальної практики з ґрунтознавства. – Уманський НУС. Умань. Видавничо-поліграфічний центр-Візаві, 2012.

3. Невлад В. І., Леонова К. П. Ґрунтознавство. Методичні вказівки для проведення лабораторних занять. Уманський НУС. Умань. Редакційно-видавничий відділ, 2022.

12. Рекомендована література

Базова

1. Ґрунтознавство: Підручник/Д.Г.Тихоненко, М.О.Горін, М. І. Лактіонов та ін.; за ред. Д. Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2005. – 703с.

2. Ґрунтознавство. Панас Р. М. Львів: Новий світ. –2006.

3. Морфологічні критерії та генезис сучасних ґрунтів України / М. В. Недвига. – К.: Сільгоспосвіта, 1994.

4. Основи ґрунтознавства і землеробства / В. П. Гордієнко, М. В. Недвига і ін. – К.: Фенікс. – 2000.

Допоміжна

1. Ґрунтознавство. І.І. Назаренко та ін. – Чернівці. –2003.
2. Охорона ґрунтів: Підручник. М. К. Шикуча, О. Ф. Ігнатенко, Л. Р. Петренко, М. В. Капшик. 2-е вид. випр. – К.: Знання, КОО, 2004.

Інформаційні ресурси

1. http://geoknigi.com/book_view.php?id=685
2. <http://agrosience.com.ua/forum/thread660.html>

13. Зміни до робочої програми у 2022 році

1. Проведені поточні зміни до робочої програми навчальної дисципліни «Ґрунтознавство», що пов'язані зі зміною кількості лекційних та лабораторних занять.