

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет біології та лісового господарства
Кафедра зоології

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента
ПЕДОБІОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ОЛІГОХЕТОЛОГІЇ
підготовки магістра

Луцьк – 2025

Силабус освітнього компонента «Педобіологія з основами олігохетології» підготовки магістра

Розробник: Бусленко Л. В., кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми  проф. Сухомлін К. Б.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри зоології

Протокол № 2 від 10 вересня 2025 р.

Завідувач кафедри  проф. Сухомлін К. Б.

©Бусленко Л. В. 2025

Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній ступінь	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	Галузь знань 09 Біологія, Спеціальність 091 Біологія та біохімія, ОПП Біологія, Освітній ступінь «Магістр»	Вибіркова
Кількість годин/кредитів – 120/4		Рік навчання 6-й
		Семестр 11-ий
		Лекції – 10 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Практичні – 14 год.
		Самостійна робота – 88 год.
		Консультації – 8 год.
	Форма контролю – залік	
Мова навчання		Українська

II. Інформація про викладача

Бусленко Леся Володимирівна
 Науковий ступінь: кандидат біологічних наук,
 Вчене звання: доцент
 Посада: доцент кафедри зоології
 Контактна інформація: e-mail Buslenko.Lesya@vnu.edu.ua,
 тел. +380954344495
 Дні занять: <https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація освітнього компонента

Силабус вибіркового освітнього компонента «Педобіологія з основами олігохетології» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти бакалаврського рівня.

Освітній компонент «Педобіологія з основами олігохетології» вивчає основні проблеми ґрунтової біології, загальні принципи розвитку педобіологічних систем, етапи формування ґрунтових систем та ґрунтових організмів; основні поняття педобіології, властивості ґрунту як середовища існування; взаємозв'язки та взаємозалежності організмів у ґрунтовому середовищі; особливості анатомії і фізіології ґрунтових організмів; ступінь зв'язку різних груп тварин з ґрунтовим середовищем; біоценотичні відносини ґрунтових організмів; особливості поширення ґрунтових організмів; таксономічні групи ґрунтової біоти; екологічні функції і значення ґрунтової біоти в процесах ґрунтоутворення, зокрема, ґрунтових олігохет, як домінуючої групи трансформаторів.

2. Мета і завдання освітнього компонента

Мета викладання освітнього компонента «Педобіологія з основами олігохетології» полягає у оволодінні студентами усією сукупністю знань і практичних умінь та навичок стосовно: таксономічних груп ґрунтової біоти та їх екологічних функцій; взаємозв'язків та взаємозалежностей організмів у ґрунтовому середовищі.

Основним завданнями курсу «Педобіологія з основами олігохетології» є ознайомлення студентів із основними термінами та положеннями навчальної дисципліни; вивчення особливостей організації ґрунтових організмів та функціонування у ґрунтовому середовищі; ознайомлення з біоценотичними відносинами педобіонтів; особливостями їх поширення; вивчення систематичних груп ґрунтових організмів та їх екологічних функцій; встановлення ступені зв'язку різних груп організмів з ґрунтовим середовищем; визначення впливу педобіонтів і ґрунтових олігохет, зокрема, на трансформацію органіки та розвиток педобіоценозів; здобуття навичок дослідницької роботи з ґрунтово-зоологічними об'єктами.

3.Soft skills:

Вміти працювати в команді, володіти навичками комплексного вирішення проблем, бути креативними, когнітивно гнучкими та критично мислячими.

4. Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				Форма контролю/ Бали
		Лек.	Практ.	Конс.	Сам. роб.	
1	2	3	4	5	6	
Змістовий модуль 1. Ґрунтова біота						
Тема 1. Педобіологія як розділ сучасної екологічної науки.	9	1	-	-	8	
Тема 2. Ґрунтова біота.	10	1	-	1	8	
Тема 3. Таксономічні групи ґрунтової фауни та їх екологічні функції.	10	1	-	1	8	
Тема 4. Мікрофауна, мезофауна, макрофауна, мегафауна ґрунтів. Методи дослідження педобіонтів.	17	2	6	1	8	T+OP/44
Тема 5. Дослідження окремих груп ґрунтових організмів.	10	1	-	1	8	
Разом за змістовим модулем 1	56	6	6	4	40	44
Змістовий модуль 2. Екологічні та прикладні аспекти педобіології з основами олігохетології						
Тема 6. Ґрунт як середовище існування	14	1	2	1	10	T+OP/14
Тема 7. Педобіонти як складова частина біотичного угруповання біогеоценозів.	12	1	-	1	10	
Тема 8. Особливості організації олігохетофауни. Морфо-екологічні групи олігохет.	16	1	4	1	10	T+OP/28
Тема 9. Принципи біологічної індикації та діагностики ґрунтів. Ґрунтові олігохети як біоіндикатори.	13	-	2	1	10	T+OP/14
Тема 10. Методи дослідження біоценозів і біологічної активності ґрунтів.	9	1	-	-	8	
Разом за змістовим модулем 2	64	4	8	4	48	56
Усього годин/Балів	120	10	14	8	88	100

Форми контролю: Т – тести, ОР – оформлення практичної роботи.

Теми практичних робіт

№ з/п	Тема	Кількість балів	Кількість годин
1	Мікрофауна ґрунту	14	2
2	Мезофауна ґрунту	16	2
3	Макрофауна ґрунту	14	2
4	Ґрунт як середовище існування	14	2
5	Особливості організації олігохетофауни.	14	2
6	Морфо-екологічні групи олігохет.	14	2
7	Біологічна індикація та діагностики ґрунтів. Ґрунтові олігохети як біоіндикатори.	14	2
	Усього	100	14

5. Завдання для самостійного опрацювання

Теми
1. Історія розвитку педобіології.
2. Ґрунтова біота. Загальний огляд. Вищі рослини.
3. Загальна характеристика ґрунтових водоростей. Зелені, жовто-зелені, діатомові, синьо-зелені (ціанобактерії) водорості.
4. Загальна характеристика ґрунтових тварин. Таксономічні групи ґрунтової фауни і їх екологічні функції.
5. Ґрунтові тварини. Найпростіші. Черви. Молюски. Тихоходки. Членистоногі. Ссавці.
6. Ґрунтові гриби. Загальна характеристика ґрунтових грибів. Міксоміцети. Зигоміцети. Аскосміцети. Базидоміцети. Дріжджі.
7. Лишайники. Прокаріоти. Таксономічний склад ґрунтових прокаріот. Грампозитивні бактерії. Грамнегативні бактерії. Мікоплазми. Археобактерії. Віруси і фаги.
8. Методи дослідження ґрунтової біоти. Живильні середовища. Стерелізація. Принципи роботи із оптичним мікроскопом. Методи отримання чистих культур і культивування ґрунтових мікроорганізмів. Виявлення і кількісний облік мікроорганізмів в ґрунтах.
9. Дослідження окремих груп ґрунтових організмів. Ґрунтові водорості. Ґрунтові тварини. Методи дослідження ґрунтової фауни. Методика і техніка ґрунтових розкопок. Збір та облік мікро-, мезо- і макрофауни під час розкопок. Обробка та фіксація матеріалу.
10. Лабораторне утримання ґрунтової фауни. Ґрунтові гриби. Ґрунтові дріжджі. Бактерії. Актиноміцети.
11. Екологічні аспекти педобіології. Загальні поняття, принципи, концепції.
12. Ґрунт як середовище існування. Ґрунт як природне біокосне тіло. Тверда частина ґрунту. Рідка частина ґрунту. Ґрунтова повітря. Загальна характеристика теплового, газового, водного режимів ґрунтів.
13. Розподіл організмів за ґрунтовим профілем.
14. Закономірності функціонування мікробних популяцій в ґрунті. Екологічні стратегії мікробних популяцій. Флуктуація чисельності мікроорганізмів в ґрунті. Функціональна структура сапротрофних угруповань мікробних популяцій. Мікробні сукцесії в ґрунті.
15. Ґрунтова біота як складова частина біотичного угруповання біогеоценозів. Типи зв'язків у біотичному угрупованні. Відносини мікроорганізмів із рослинами. Взаємовідносини мікроорганізмів і ґрунтових тварин. Біотичні угруповання в різних типах ґрунтів.
16. Огляд трофічних зв'язків мешканців ґрунту (найпростіші, нематоди, олігохети,

членистоногі, молюски, хребетні тварини).
17. Особливості детритного ланцюга живлення в ґрунті. Вплив екологічних факторів на активність живлення ґрунтових сапрофагів.
18. Особливості переробки рослинних решток у травній системі ґрунтових сапрофагів.
19. Екологічні сукцесії населення ґрунтів. Щільність населення і біомаса тварин на різних етапах сукцесій. Темпи сукцесій. Зв'язок певних груп тварин з різними етапами сукцесій у ґрунтах.
20. Основні принципи біологічної індикації і діагностики ґрунтів. Методи дослідження біологічної активності ґрунтів. Зоологічний метод діагностики ґрунтів. ґрунтові безхребетні - показники властивостей ґрунту. Індикаційні можливості окремих груп безхребетних. Основні критерії
21. Значення ґрунту в еволюції наземних тварин. Захист від висихання - основна тенденція в еволюції наземних безхребетних. Покриви і способи дихання наземних безхребетних
22. Значення ґрунту в еволюції наземних тварин. Еволюція видільної системи. Еволюція типів запліднення. Еволюція яєць наземних безхребетних
23. Зоогеографія ґрунтових тварин. Зональна зміна стацій і ярусів. Інтразональні ландшафти і населення ґрунтових тварин
24. Методика проведення екскурсії по вивченню ґрунтової фауни. Спорядження. Ведення екскурсії. Об'єкти спостереження

IV. Політика оцінювання

Оцінювання здійснюється відповідно до [Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського Волинського національного університету імені Лесі Українки](#).

Оцінювання відбувається за шкалою на с. 4-5.

Політика викладача щодо здобувача освіти:

Здобувач освіти повинен відвідувати згідно розкладу занять всі види аудиторних занять передбачені навчальним планом. Графік консультацій із навчальної дисципліни розміщений на дошці оголошень та на сайті кафедри зоології. У разі відсутності студента на занятті він зобов'язаний його відпрацювати (графік відпрацювання знаходяться на дошці оголошень кафедри зоології).

Політика щодо академічної доброчесності. Викладач і здобувач освіти мають дотримуватись ст. 36 Закону України «Про освіту». Дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками передбачає:

- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати досліджень та власну науково-педагогічну діяльність.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної й наукової діяльності.

Політика щодо дедлайнів та перескладання.

Здобувач освіти повинен вчасно виконати всі завдання практичних робіт і надавати їх для перевірки викладачу. У випадку відсутності студента на занятті з об'єктивних причин (хвороба, заява по поважній причині) термін здачі робіт може бути змінений. Здобувач освіти має відпрацювати пропущені заняття та здати практичні роботи.

Можливість визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та інформальній освіті. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (https://vnu.edu.ua/sites/default/files/Files/_viznannya_rezultativ_snu_im._l.u._2.pdf).

За умови, якщо ЗО має сертифікати проходження певних видів неформальної освіти (тренінгів, семінарів, інтернет-курсів, професійних стажувань), що відповідають напрямку дисципліни, йому можуть бути зараховані відповідні теми курсу.

За умови підтвердження, що зміст майстер-класів (семінарів, курсів тощо) відповідає темам курсу, сертифікати участі в них (або інші підтверджуючі документи) будуть достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

Можливість отримати додаткові (бонусні) бали. Додаткові бали здобувач освіти може отримати відповідно до рішення вченої ради факультету за активну участь у житті факультету та університету (додатково не більше 5 балів з одного ОК).

V. Підсумковий контроль

Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного контролю. При цьому завдання із різних видів цього контролю (виконання парктичних робіт і теоретична підготовка до занять) оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно. Для успішної здачі освітнього компонента сумарна кількість балів отриманих студентом за семестр повинна становити не менше 60,0. Якщо ж кількість балів є меншою, то здобувач має можливість успішно здати дисципліну у формі заліку на ліквідації А академічної заборгованості.

При цьому на залік виноситься 100,0 балів. Залікова робота передбачає розкриття п'яти теоретичних питань із переліку питань для підготовки до заліку, що взяті із різних тем курсу. Залікова робота оцінюється максимально у 100,0 балів (кожне питання оцінюється максимум у 20,0 балів). Для отримання заліку потрібно набрати не менше 60,0 балів за 100-бальною шкалою.

Перелік питань для підготовки до заліку

1. Історія розвитку педобіології.
2. Грунтова біота. Загальний огляд.
3. Грунтові водорості. Загальна характеристика ґрунтових водоростей. Зелені, жовто-зелені, діатомові, синьо-зелені (ціанобактерії) водорості.
4. Загальна характеристика вищих рослин.
5. Грунтові тварини. Загальна характеристика ґрунтових тварин.
6. Таксономічні групи ґрунтової фауни і їх екологічні функції.
7. Характеристика ґрунтових найпростіших. Саркодові.
8. Джгутикові та інфузорії ґрунту.
9. Загальна характеристика червів – мешканців ґрунту.
10. Ґрунтові коловертки. Їх роль у процесах ґрунтоутворення.
11. Ґрунтові нематоди. Їх екологічні групи.
12. Загальна характеристика кільчастих червів. Їх роль у процесах ґрунтоутворення.
13. Енхітреїди. Їх роль у процесах ґрунтоутворення.
14. Дощові черви, їх екологічні групи.
15. Роль дощових червів у процесах ґрунтоутворення.
16. Молюски. Їх роль у процесах ґрунтоутворення.
17. Тихоходки. Їх роль у процесах ґрунтоутворення.
18. Загальна характеристика ґрунтових членистоногих.
19. Панцирні кліщі та їх роль у процесах ґрунтоутворення.
20. Мокриці. Їх роль у процесах ґрунтоутворення.

21. Багатоніжки та їх роль у процесах ґрунтоутворення.
22. Комахи та їх роль у процесах ґрунтоутворення.
23. Ссавці та їх роль у процесах ґрунтоутворення.
24. Комахоїдні та їх роль в процесах ґрунтоутворення.
25. Гризуни та їх роль у процесах ґрунтоутворення.
26. Зайцеподібні та їх роль у процесах ґрунтоутворення.
27. Великі травоядні тварини та їх роль у процесах ґрунтоутворення.
28. Ґрунтові гриби. Загальна характеристика ґрунтових грибів.
29. Міксоміцети.
30. Зигоміцети.
31. Аскоміцети.
32. Базидоміцети.
33. Дріжджі.
34. Лишайники.
35. Прокаріоти. Таксономічний склад ґрунтових прокаріот.
36. Грампозитивні бактерії.
37. Грамнегативні бактерії.
38. Мікоплазми.
39. Археобактерії.
40. Віруси і фаги.
41. Методи дослідження ґрунтової біоти.
42. Живильні середовища. Стерелізація.
43. Методи отримання чистих культур і культивування ґрунтових мікроорганізмів.
44. Виявлення і кількісний облік мікроорганізмів в ґрунтах.
45. Дослідження окремих груп ґрунтових організмів. Ґрунтові водорості.
46. Методи дослідження ґрунтової фауни.
47. Методика і техніка ґрунтових розкопок. Збір та облік мікро-, мезо- і макрофауни під час розкопок. Обробка та фіксація матеріалу.
48. Лабораторне утримання ґрунтової фауни.
49. Методики дослідження ґрунтових грибів, ґрунтові дріжджів, бактерії, актиноміцетів.
50. Екологічні аспекти педобіології. Загальні поняття, принципи, концепції.
51. Ґрунт як середовище існування.
52. Ґрунт як природне біокошне тіло.
53. Тверда частина ґрунту.
54. Рідка частина ґрунту.
55. Ґрунтове повітря.
56. Загальна характеристика теплового, газового, водного режимів ґрунтів.
57. Розподіл організмів за ґрунтовим профілем.
58. Закономірності функціонування мікробних популяцій в ґрунті.
59. Екологічні стратегії мікробних популяцій.
60. Флуктуація чисельності мікроорганізмів в ґрунті.
61. Функціональна структура сапротрофних угруповань мікробних популяцій.
62. Мікробні сукцесії в ґрунті.
63. Ґрунтова біота як складова частина біотичного угруповання біогеоценозів.
64. Типи зв'язків у біотичному угрупованні.
65. Відносини мікроорганізмів із рослинами.
66. Взаємовідносини мікроорганізмів і ґрунтових тварин.
67. Біотичні угруповання в різних типах ґрунтів.
68. Огляд трофічних зв'язків мешканців ґрунту (найпростіші, нематоди, олігохети, членистоногі, молюски, хребетні тварини).
69. Особливості детритного ланцюга живлення в ґрунті.

70. Вплив екологічних факторів на активність живлення ґрунтових сапрофагів.
71. Особливості переробки рослинних решток у травній системі ґрунтових сапрофагів.
72. Екологічні сукцесії населення ґрунтів.
73. Щільність населення і біомаса тварин на різних етапах сукцесій.
74. Темпи сукцесій.
75. Зв'язок певних груп тварин з різними етапами сукцесій у ґрунтах
76. Основні принципи біологічної індикації і діагностики ґрунтів.
77. Методи дослідження біологічної активності ґрунтів.

Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
0–59	Незараховано (необхідне перескладання)

VI. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. Бусленко Л. В., Іванців В.В. Дошові черв'яки Правобережної України (видове різноманіття, екологія, біологія, кадастр): монографія. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2020. 400 с.
2. Бусленко Л. В., Іванців В. В. Виготовлення наочного приладдя і наукових колекцій безхребетних тварин. Луцьк. 2025. 190 с.
3. Бусленко Л. В. Хорологія *Aporrectodea georgii* (Lumbricidae, Oligochaeta) у ґрунтах Волино-Поділля // Шацький національний природний парк – дослідження та охорона природно-заповідного фонду у 1983–2023 роках : збірник наукових праць з нагоди 40-річчя Шацького національного природного парку. Львів : Камула, 2024. С. 26-29. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/26347/3/shatsk26_29.pdf
4. Силабус. Освітнього компонента «Біологія ґрунтів з основами сільськогосподарської мікробіології» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою “Агрономія”, за спеціальністю 201 “Агрономія”. НУВГП. 2022. 18 с.