

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет хімії, екології та фармації
Кафедра екології та охорони навколишнього середовища

СИЛАБУС

Нормативної навчальної дисципліни

АГРОЕКОЛОГІЯ

Підготовки бакалавра

Спеціальності 101 Екологія

Освітньо-професійна програма – Екологія

Луцьк – 2020

Силабус нормативної навчальної дисципліни «Агроекологія» підготовки бакалавра, галузь знань – 10 Природничі науки, спеціальність – 101 Екологія, освітньо-професійна програма – Екологія

Розробник:

кандидат сільськогосподарських наук,
старший викладач
кафедри екології та охорони
навколишнього середовища

Цьось О. О.

Силабус навчальної дисципліни затверджений на засіданні кафедри екології та охорони навколишнього середовища:

протокол № 2 від 18 вересня 2020 р.

Завідувач кафедри:

доктор хімічних наук, проф.



Гулай Л. Д.

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра екології та охорони навколишнього середовища

СИЛАБУС

нормативної навчальної дисципліни

Агроекологія

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Освітня програма	Екологія
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Цьось Оксана Олександрівна, кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри екології та охорони навколишнього середовища
Контактна інформація	Електронна адреса викладача Цьось Оксани Олександрівни: Oksana.Tsos@eenu.edu.ua
Програма навчальної дисципліни	Програма навчальної дисципліни розміщена на сторінці кафедри екології та охорони навколишнього середовища на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки
Семестр, курс	7 семестр, 4 курс
Обсяг дисципліни	Загальний обсяг: 4 кредити / 120 годин. Аудиторних годин: 54; з них лекцій – 26 год., практичних – 28 год., самостійної роботи – 58 годин.
Форма контролю	Екзамен (7 семестр).
Час занять	Тижневих годин: 3 год. Аудиторні заняття проводяться за розкладом Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація дисципліни	Дисципліна «Агроекологія» передбачена як нормативна дисципліна для підготовки бакалаврів галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 101 Екологія, освітньо-професійної програми Екологія. Курс є необхідною складовою частиною вивчення дисциплін екологічного циклу. Дисципліна «Агроекологія» забезпечує вивчення основних чинників, що впливають на формування та функціонування агроєкосистем, методів дослідження та зниження негативного впливу антропогенних факторів на агроландшафти, зокрема, спричиненого обробіткою ґрунту, внесенням хімічних засобів захисту рослин, надмірним внесенням добрив, діяльністю тваринницьких комплексів.
Мета вивчення дисципліни	Метою викладання навчальної дисципліни є підготовка фахівців, які володіють знаннями про загальні принципи функціонування агроєкосистем, їхні властивості, біотичні відносини в агроєкосистемах, вплив сільського господарства на природні екосистеми та його екологічні наслідки, шляхи оптимізації агроєкосистем, основи біологічного землеробства.
Основні завдання вивчення дисципліни	Головним завданням дисципліни «Агроекологія» є надання студентам знань про методи та засоби підвищення продуктивності агроєкосистем та зменшення негативного впливу

	на навколишнє середовище, основи екологічного землеробства, екологічні наслідки сільськогосподарського виробництва.
Компетенції	<p>До закінчення навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях:</p> <p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знання та розуміння предметної області агроекології та професійної діяльності (знання понятійно-термінологічного апарату агроекології, структури та рівнів організації живої речовини в агроєкосистемах, параметрів стійкості агроєкосистем як основи їх продуктивності, впливу біологічних факторів в агроєкосистемах, екологічних наслідків меліоративних робіт для агроєкосистем). - вміти проводити дослідження на відповідному рівні (провести оцінку впливу тваринницьких комплексів на агроєкосистеми і природне навколишнє середовище, впливу сільськогосподарського виробництва на якість поверхневих і підземних вод тощо). <p>Фахові компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знати та розуміти теоретичні основи агроекології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. - вміти оцінити вплив техногенезу на стан навколишнього середовища та виявити екологічні ризики, пов'язані з виробничою діяльністю (застосовувати методи визначення шкідливого впливу агротехногенного навантаження на агроєкосистеми та природні екосистеми, знати види органічних добрив та наслідки їх застосування для агроєкосистем, екологічні аспекти застосування отрухохімікатів в сільському господарстві, екологічні наслідки застосування мінеральних добрив для навколишнього середовища);
Програмні результати навчання	<p>До закінчення навчання студенти будуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі агроекології, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування; - вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення; - вміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів; - вміти працювати в команді та виконувати завдання самостійно задля отримання результату, нести відповідальність за прийняті рішення; - підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти і самоосвіти. - брати участь в розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.
-------------------------------	--------	------	--------	-----------	-------

Змістовий модуль 1. Поняття про агроєкосистеми.					
Тема 1. Агроєкологія як наука. Мета, завдання та методи дослідження в агроєкології.	6	2	2	2	-
Тема 2. Вплив екологічних факторів на розвиток сільськогосподарських культур.	10	4	4	2	-
Тема 3. Агроєкосистеми та їх характеристика. Міжвидові взаємовідносини в агроєкосистемах.	17	4	4	8	1
Разом за модулем 1:	33	10	10	12	1
Змістовий модуль 2. Екологічні аспекти використання добрив та засобів захисту рослин.					
Тема 4. Агроєкологічні аспекти використання органічних добрив у сільському господарстві.	12	2	4	5	1
Тема 5. Застосування мінеральних добрив та екологічні наслідки для агроєкосистем.	10	2	2	5	1
Тема 6. Використання пестицидів для захисту сільськогосподарських культур та їх вплив на агроєкосистеми.	13	2	2	8	1
Тема 7. Вплив важких металів на агроєкосистеми. Джерела забруднення довкілля важкими металами.	8	2	-	5	1
Тема 8. Меліорація та її екологічні наслідки для агроєкосистем.	17	4	4	8	1
Разом за модулем 2:	60	12	12	31	5
Змістовий модуль 3. Сучасні системи ведення сільськогосподарського виробництва.					
Тема 9. Сучасні системи землеробства.	13	2	2	8	1
Тема 10. Поняття про біологічне землеробство	14	2	4	7	1
Разом за модулем 3:	27	4	6	15	2
Всього годин:	120	26	28	58	8

Завдання для самостійного опрацювання:

1. Поняття про біосферу.
2. Біогенне забруднення вод в умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва.
3. Агроєкологічний моніторинг.
4. Стратегія сталого розвитку агропромислового комплексу.
5. Природно-ресурсна характеристика основних агроєкосистем України.
6. Історія розвитку агроєкології.
7. Критерії оцінки екологічної ситуації екосистем.
8. Механізація сільського господарства та її екологічні наслідки.
9. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства.
10. Характеристика земельних ресурсів України.
11. Основні екологічні закони і умови формування агроєкосистем.
12. Основні фактори і процеси, що зумовлюють зниження родючості.
13. Екологічні аспекти боротьби зі шкідниками.
14. Хімізація сільськогосподарського виробництва і її екологічні наслідки.
15. Вплив тваринництва на агроландшафти.
16. Особливості сільськогосподарського виробництва в зонах значного антропогенного навантаження.
17. Екологічні наслідки меліорації.
18. Біологічне землеробство.
19. Біотехнології у рослинництві та тваринництві.
20. Проблеми використання генетично модифікованих сортів у рослинництві.
21. Охорона земель, як об'єкта природного середовища.

22. Державний земельний кадастр.
23. Моніторинг ґрунтів.
24. Стійкість агроєкосистем при різних системах землеробства.
25. Рослинництво і антропогенне забруднення середовища.
26. Види відходів у сільському господарстві.
27. Маловідходні та безвідходні технології в рослинництві та тваринництві.

Оцінювання

Оцінювання навчальних досягнень з агроєкології здійснюється за 100 бальною шкалою. Оцінка включає в себе поточний контроль (оцінюється робота під час виконання лабораторних завдань) та підсумковий модульний контроль (у формі тестів). Максимальна кількість балів з поточного контролю – 40. Максимальна кількість балів, які студент може отримати під час модульного контролю – 60.

Поточний контроль (маx = 40 балів)								Модульний контроль (маx = 60 балів)		Заг. к-сть балів	
Модуль 1								Модуль 2			
Зміст. модуль 1			Зміст. модуль 2					Зміст. модуль 3			МКР
T 1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	60	
3	5	5	6	3	3	3	3	3	6		

Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
	Для екзамену
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

Виконання індивідуальних завдань програмою не передбачається.

Якщо за результатами поточного і модульного контролю студентом накопичено не менше 75 балів і він погоджується з таким результатом, оцінка може виставлятися без складання екзамену. В іншому випадку студент складає екзамен. Максимальна оцінка, яку можна отримати за екзамен – 60 балів. Підсумкова оцінка включає в себе оцінку з поточного контролю і екзамену. Екзамен проходить в усній формі.

Політика викладача щодо студента

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності та толерантності. Недопустимі спізнення на заняття, користування гаджетами в особистих цілях, списування. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні заняття курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватись академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання, та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності передбачає: самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної діяльності.

Політика щодо дефлайнів та перекладання

Якщо студент з будь-якої причини був відсутній на заняттях, то він/вона вивчає теоретичний матеріал самостійно, використовуючи навчальні посібники та виконує всі завдання для практичних робіт. Прозвітуватися про виконання можна під час консультацій. Перекладання модульних тестів заборонене.

Підсумковий контроль

Екзамен проходить в усній формі.

Перелік питань на екзамен:

1. Поняття про агроєкосистему.
2. Типи агроєкосистем.
3. Загальна характеристика екологічних чинників агроєкосистем.
4. Світло як екологічний чинник.
5. Тепло як екологічний чинник.
6. Волога як екологічний чинник.
7. Склад і рух повітря як екологічний чинник.
8. Геохімія ґрунтів як екологічний чинник.
9. Біогенні чинники.
10. Антропогенні чинники.
11. Природно-ресурсна характеристика Українського Полісся.
12. Природно-ресурсна характеристика лісостепової зони.
13. Природно-ресурсна характеристика степової зони.
14. Природно-ресурсна характеристика зони сухих степів.
15. Природно-ресурсна характеристика Криму.
16. Природно-ресурсна характеристика Українських Карпат.
17. Екологічні закони, що стосуються агроєкосистем.
18. Поняття про агрофітоценоз.
19. Видовий склад та просторово-часова організація агрофітоценозу.
20. Еколого-фітобіологічні особливості основних сільськогосподарських культур.
21. Біологічні групи бур'янів та їх екологічна характеристика.
22. Вплив тваринництва на навколишнє середовище.
23. Вплив сільськогосподарських тварин на пасовищний фітоценоз.
24. Екосистеми тваринницьких комплексів.
25. Внутрішньопопуляційні та міжвидові відносини між тваринними організмами в агроєкосистемах.
26. Ґрунт як базова складова агроєкосистеми.
27. Чинники ґрунтоутворення.
28. Родючість ґрунту як чинник функціонування агроєкосистеми.
29. Роль мінеральних речовин у формуванні родючості ґрунту.
30. Буферність ґрунту.

31. Еколого-агрохімічна оцінка ґрунту.
32. Агроекологічне групування земель.
33. Групи живих організмів ґрунту та їх функціональна роль.
34. Взаємовідносини в ґрунтовому біотичному комплексі.
35. Класифікація добрив.
36. Екологічно обґрунтовані дози внесення добрив.
37. Екологічні проблеми при використанні органічних і мінеральних добрив.
38. Добрива і хімічні меліоранти як чинник екологічної загрози.
39. Охорона вод від забруднення мінеральними добривами.
40. Заходи запобігання нітратному забрудненню продукції рослинництва.
41. Види відходів у сільському господарстві.
42. Маловідходні та безвідходні технології в рослинництві та тваринництві.
43. Мінімізація негативного впливу техніки при обробітку ґрунту.
44. Класифікація пестицидів.
45. Еколого-технологічна, санітарно-гігієнічна характеристика пестицидів.
46. Особливості використання пестицидів.
47. Поводження пестицидів у навколишньому середовищі.
48. Охорона поверхневих і підземних вод від забруднення пестицидами.
49. Принципи інтегрованого захисту рослин.
50. Біологічні способи боротьби зі шкідниками.
51. Ерозія ґрунтів та системи протиерозійних заходів.
52. Процеси дегуміфікації ґрунтів.
53. Агрофізична деградація ґрунтів.
54. Порушення та рекультивація земель.
55. Фітотоксичність важких металів, шляхи їх надходження у ґрунт.
56. Поняття про біологічне землеробство та його різновиди.
57. Ефективність і перспективи біологічного землеробства.
58. Біотехнології в землеробстві і тваринництві.
59. Поняття про агроекологічний моніторинг.
60. Охорона земель як об'єкта природного середовища.

Рекомендована література

1. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. М. В. Козлов, Н. В. Палапа. За ред. В. П. Патики, О. Г. Тараріко. Київ: Фітосоціоцентр, 2002. 295 с.
2. Агроекологія: навч. посібник. М. М. Городній, М. К. Шикула, І. М. Гудков та ін. Київ: Вища Школа, 1993. 416 с.
3. Агроекологія. Теорія та практикум. В. М. Писаренко, П. В. Писаренко, В. І. Перебийніс, В. М. Самородов та ін. Київ: Вид-во «Інтерграфіка», 2003. 318 с.
4. Агроекологія: посібник. А. М. Фесенко, О. В. Солошенко, Н. Ю. Гаврилович, Л. С. Осипова, В. В. Безпалько, С. І. Кочетова. Харків: ХНТУСГ, 2013. 291 с.
5. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. Москва: Айрис-пресс, 2009. 576 с.
6. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва. За ред. Дегодюка Е. Г. Київ: Урожай, 1992. 320 с.
7. Кучерявий В. П. Фітомеліорація: навч. посібник. Львів: Світ, 2003. 540 с.
8. Лагутенко О. Т. Агроекологія: лабораторний практикум. Київ, НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. 88 с.
9. Мусієнко М. М. Екологія рослин: підручник. Київ: Либідь, 2006. 432 с.
10. Олійник Я. Б., Шищенко П. Г., Гавриленко О. П. Основи екології: підручник. Київ: Знання, 2012. 558 с.

11. Смаглий О. Ф., Кардашов А. Т., Литвак П. В. Агроекологія: навчальний посібник. Київ: Вища освіта, 2006. 671 с.
12. Шевчук М. Й., Зінчук М. І., Зінчук П. Й. Ґрунти Волинської області: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 2016. 144 с.