

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет агротехнологій та екології
Кафедра тваринництва і кормовиробництва



СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВЕДЕННЯ ТВАРИННИЦТВА»

для студентів ОПП «Екологія»
спеціальності 101 «Екологія»
РВО «Бакалавр»

Розглянуто й затверджено на засіданні
кафедри тваринництва і кормовиробництва
Протокол № 1 від 02.09.2022 р.

Львів 2022

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Під час вивчення курсу «Екологічні основи ведення тваринництва» здобувачі вищої освіти вивчають класифікацію, характеристику та екологічні вимоги до кормових засобів, гігієнічні вимоги до тваринницьких ферм та їх мікроклімату, екологічні основи ведення скотарства, свинарства, вівчарства і птахівництва.

Метою викладання навчальної дисципліни «Екологічні основи ведення тваринництва» є: надати здобувачам вищої освіти знання про характеристику і екологічну оцінку кормів, гігієну та мікроклімат тваринницьких приміщень, екологічні основи виробництва продукції скотарства, свинарства, вівчарства і птахівництва.

Завданням курсу є засвоєння здобувачами вищої освіти знань щодо екологічно безпечного ведення тваринництва та екологізації одержання тваринницької продукції.

Вивчаючи дисципліну студенти набувають таких *компетентностей*:

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов;
- знання та розуміння предметної області та професійної діяльності;
- здатність використовувати базові знання фундаментальних розділів біології, хімії та біогеохімії в обсязі, необхідному для вивчення професійних дисциплін та для використання в обраній професії; для дослідження стану довкілля і можливих перетворень забруднюючих речовин в природному середовищі;
- знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук;
- здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю;
- здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання;
- здатність орієнтуватися в основних методах і системах забезпечення техногенної безпеки, обґрунтовано вибирати відомі пристрої, системи та методи захисту людини і природного середовища від небезпек.

Програмні результати навчання:

- розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування;
- уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище;
- уміти обґрунтовувати вибір екобезпечних технологій виробництва продукції у фермових екосистемах.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни (зміст)

Тема 1. Хімічний склад кормів.

Тема 2. Характеристика кормів.

Тема 3. Екологічні вимоги до кормів і годівлі тварин.

Тема 4. Вимоги до ділянки та тваринницьких приміщень.

Тема 5. Санітарно-гігієнічні вимоги до води.

Тема 6. Екологічні основи ведення скотарства.

Тема 7. Екологічні основи ведення свинарства.

Тема 8. Екологічні основи ведення вівчарства.

Тема 9. Екологічні основи ведення птахівництва.

Тема 10. Утилізація відходів тваринництва.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції, практичні заняття, консультації.

При викладанні лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції – бесіди і лекції-візуалізації. Лекція-бесіда забезпечує безпосередній контакт викладача з аудиторією і дозволяє привернути увагу здобувачів вищої освіти до найбільш важливих питань теми лекції, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу здобувачами вищої освіти.

Лекція-візуалізація – візуальна форма подачі лекційного матеріалу з розгорнутим або коротким коментуванням візуальних матеріалів, що переглядають технічними засобами навчання або аудіо-відеотехніки. При проведенні практичних занять передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як робота у малих групах або дискусія.

Здобувачі вищої освіти працюють з друкованим інформативним матеріалом або з матеріалом мережі Інтернет, виконують усні та письмові завдання (контрольні питання або тести), виступають з доповідями і презентаціями. Програмою передбачено такі проекти для формування професійної компетентності як: виступ за темою самостійного вивчення дисципліни та виступ-інформування за темами практичних занять (у вигляді презентації або реферату).

Завдання для самостійного вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми
1	Чинники що впливають на хімічний склад корму.
2	Оцінка якості кормів.
3	ГДК небезпечних речовин у різних видах кормів.
4	Розташування будівель на території тваринницьких ферм.
5	Водопостачання тваринницьких ферм.
6	Якісні показники молока.
7	Якісні показники продукції свинарства.
8	Якісні показники продукції вівчарства.
9	Якісні показники курячих яєць.
10	Правила зберігання гною.

План лекційних занять з дисципліни «Екологічні основи ведення тваринництва»

№ з/п	Тема, питання що вивчаються
1.	Тема 1. Хімічний склад кормів. Вступ. Неорганічні речовини корму. Органічні речовини корму.
2.	Тема 2. Характеристика кормів. Загальна характеристика кормів. Грубі корми. Вологі корми. Концентровані корми. Корми тваринного походження. Кормові добавки.
3.	Тема 3. Екологічна вимоги до кормів і годівлі тварин. Значення повноцінної годівлі і санітарної якості кормів. Вимоги до виробництва органічних кормів. Профілактика захворювань, спричинених вмістом у кормах механічних домішок. Профілактика захворювань, спричинених вмістом у кормах хімічних домішок. Профілактика отруєнь тварин кормами, що містять отруйні речовини. Профілактика захворювань тварин, спричинених отруйними і шкідливими рослинами. Профілактика захворювань тварин, спричинених кормами ураженими грибками і бактеріями.
4.	Тема 4. Вимоги до ділянки та тваринницьких приміщень. Вибір ділянки під будівництво тваринницьких об'єктів. Характеристика фізичних чинників повітря. Характеристика хімічних чинників повітря. Характеристика механічних чинників повітря. Тваринництво, як джерело забруднення повітря.
5.	Тема 5. Санітарно-гігієнічні вимоги до води. Фізіологічне значення води. Джерела води і її санітарно-гігієнічна оцінка. Фізичні, хімічні і біологічні властивості води. Методи очищення і знезаражування води. Забруднення вод відходами тваринництва.

6.	Тема 6. Екологічні основи ведення скотарства. Біологічні особливості ВРХ. Класифікація і характеристика порід ВРХ. Молочна продуктивність корів та фактори які її зумовлюють. Оцінка корів за придатністю до машинного доїння. Утримання корів. Годівля корів. Технологія виробництва яловичини. Особливості утримання, годівлі і відтворення ВРХ в екологічному скотарстві.
7.	Тема 7. Екологічні основи ведення свинарства. Біологічні особливості свиней. Класифікація і характеристика порід свиней. Утримання та годівля свиней. Вирощування поросят. Особливості утримання і годівлі свиней в екологічному свинарстві.
8.	Тема 8. Екологічні основи ведення вівчарства. Біологічні особливості овець. Класифікація і характеристика порід овець. Фізико-технічні властивості вовни. Смушкова і овчинна продуктивність овець. М'ясна і молочна продуктивність овець. Організація стриження овець і оцінка якості вовни. Годівля та утримання овець. Організація племінної роботи у вівчарстві.
9.	Тема 9. Екологічні основи ведення птахівництва. Біологічні особливості птиці. Класифікація і характеристика порід птиці. Утримання і годівля птиці. Інкубація яєць. Вирощування молодняку. Промислова технологія виробництва яєць. Технологія виробництва пташиного м'яса. Особливості утримання і годівлі птиці в екологічному птахівництві.
10.	Тема 10. Утилізація відходів тваринництва. Негативний вплив відходів тваринництва та довкілля. Утилізація гною компостуванням. Утилізація гною анаеробним зброджуванням. Утилізація гною вермикультивуванням.

**ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ
«Екологічні основи ведення тваринництва»**

№ з/п	Тема і короткий зміст заняття
1.	Оцінка поживності кормів за хімічним складом. Характеристика поживних і біологічно активних речовин що входять до складу кормів. Хімічний склад різних кормових засобів. Вирахування виходу поживних речовин з 1 га посіву різних кормових культур.
2.	Оцінка поживності кормів за вмістом перетравних поживних речовин. Оцінка загальної поживності кормів у вівсяних кормових одиницях. Перетравність окремих поживних речовин. Коефіцієнт перетравності. Протеїнове відношення. Вирахування коефіцієнтів перетравності поживних речовин та протеїнового відношення. Поняття про вівсяну кормову одиницю. Визначення вмісту вівсяних кормових одиниць у кормах.
3.	Розрахунок річної потреби кормів для молочного стада корів господарства. Принципи розрахунку площі кормових угідь. Методика розрахунку площі кормових угідь.
4.	Оцінка впливу тваринницьких комплексів та ферм на стан атмосферного повітря. Світло, освітлення приміщень й опромінення тварин. Тепловий баланс тваринницьких приміщень. Розрахунок об'єму вентиляції тваринницьких приміщень. Вивчення норм світлового режиму для різних видів і груп тварин та методів визначення ступеня освітлення тваринницьких приміщень. Принципи розрахунку теплового балансу тваринницьких приміщень. Принципи розрахунку режиму вентиляції тваринницьких приміщень.
5.	Санітарно-гігієнічні вимоги до води. Оволодіння методикою оцінки санітарно-гігієнічного стану води.
6.	Аналіз росту і розвитку сільськогосподарських тварин. Облік середньодобових і середньомісячних приростів тварин. Оцінка молочної продуктивності корів. Оцінка м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин. Засвоєння поняття про ріст і розвиток тварин. Оволодіння принципами аналізу росту і розвитку сільськогосподарських тварин. Принципи оцінки молочної продуктивності корів. Оцінювання м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин.

7.	Екологічні основи виробництва свинини. Принципи складання технологічної схеми відгодівлі свиней.
8.	Облік і оцінка вовнової та м'ясної продуктивності овець. Технологія виробництва баранини. Принципи обліку та оцінки вовнової та м'ясної продуктивності овець. Методика складання технологічної схеми вирощування і відгодівлі овець.
9.	Технологія виробництва курячих яєць. Розрахунки ефективності виробництва яєць. Оволодіння технологією виробництва курячих яєць. Складання технологічної схеми виробництва яєць.
10.	Розрахунок виходу підстилкового гною. Оволодіння принципами розрахунку виходу гною.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- 1. Усне опитування (фронтальне, індивідуальне, детальний аналіз відповідей студентів).*
- 2. Письмова аудиторна та позааудиторна перевірка – розв'язування задач, підготовка рефератів, презентацій, контрольні роботи (з конкретних питань тощо) або тести*
- 3. Практична перевірка – аналіз виробничої інформації, вирішення завдань.*

Види контролю: поточний контроль, проміжна та семестрова атестація.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50балів)										Підсумковий тест (екзамен)	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	50 балів	100
5	7	5	8	3	7	4	3	4	4		

T1, T2 ... T10 – теми.

Відпрацювання пропущених занять студентами здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного університету природокористування пропущених лекційних, практичних, лабораторних та семінарських занять». Студент представляє конспект а з пропущеної теми лекційного курсу та опрацьований практичний матеріал (захист роботи або контрольна чи тестові завдання)) з відповідної тематики. Самостійне вивчення навчальної дисципліни за вищевказаними темами передбачає також підготовку рефератів, доповідей, презентацій.

Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен.

КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ

Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок:

“відмінно” – здобувач вищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності.

“добре” – здобувач вищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності.

“задовільно” – здобувач вищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною

літературою, що зазначена у програмі; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання співбесіди, тестування, при виконанні завдань тощо, які може усунути самостійно. “незадовільно” – здобувач вищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.

**Питання з дисципліни «Екологічні основи ведення тваринництва»,
які виносяться на екзамен**

1. Охарактеризуйте енергетичну оцінку кормів.
2. Охарактеризуйте неорганічні речовини корму.
3. Охарактеризуйте органічних речовин корму.
4. Що таке перетравність корму і яке значення вона має?
5. Опишіть класифікацію кормів.
6. Охарактеризуйте грубі корми.
7. Охарактеризуйте соковиті корми.
8. Охарактеризуйте водянисті корми.
9. Охарактеризуйте концентровані корми.
10. Охарактеризуйте корми тваринного походження.
11. Вітаміни, мінеральні і біологічно активні речовини як кормові засоби.
12. Охарактеризуйте зелені корми.
13. Опишіть технологію заготівлі сіна природним і штучним висушуванням.
14. Опишіть технологію силосування кормів.
15. Опишіть технологію заготівлі сінажу.
16. Опишіть значення повноцінної годівлі і санітарної якості кормів.
17. Охарактеризуйте вимоги до виробництва органічних кормів.
18. Опишіть профілактику захворювань, спричинених вмістом у кормах механічних домішок.
19. Опишіть профілактику захворювань, спричинених вмістом у кормах хімічних домішок.
20. Опишіть профілактику отруєнь тварин кормами, що містять отруйні речовини.
21. Опишіть профілактику захворювань тварин, спричинених отруйними і шкідливими рослинами.
22. Опишіть профілактику захворювань тварин, спричинених кормами ураженими грибками і бактеріями.
23. Опишіть вимоги до території тваринницьких ферм.
24. Охарактеризуйте фізичні чинники повітря.
25. Охарактеризуйте хімічні чинники повітря.
26. Охарактеризуйте механічні чинники повітря.
27. Опишіть значення тваринництва, як джерела забруднення повітря.
28. Опишіть вплив тваринницьких комплексів та ферм на стан атмосферного повітря.
29. Опишіть шляхи зниження негативного екологічного впливу тваринницьких комплексів.
30. Охарактеризуйте освітлення тваринницьких приміщень.
31. Охарактеризуйте фізіологічне значення води.
32. Опишіть джерела води і її санітарно-гігієнічну оцінку.
33. Охарактеризуйте фізичні, хімічні і біологічні властивості води.
34. Опишіть методи визначення кольору, прозорості і смаку води.
35. Опишіть методи очищення і знезаражування води.
36. Опишіть методи поліпшення якості води.
37. Охарактеризуйте забруднення вод відходами тваринництва.
38. Опишіть біологічні особливості великої рогатої худоби.
39. Опишіть класифікацію порід ВРХ
40. Охарактеризуйте молочну продуктивність корів.
41. Опишіть чинники які впливають на молочну продуктивність корів.
42. Охарактеризуйте системи утримання великої рогатої худоби.
43. Охарактеризуйте способи утримання великої рогатої худоби.
44. Опишіть методи оцінки якості молока.

45. Опишіть оцінку корів за придатністю до машинного доїння.
46. Охарактеризуйте годівлю ВРХ
47. Опишіть технологію виробництва яловичини.
48. Опишіть особливості утримання великої рогатої худоби в екологічному скотарстві.
49. Опишіть особливості годівлі великої рогатої худоби в екологічному скотарстві.
50. Опишіть особливості відтворення великої рогатої худоби в екологічному скотарстві.
51. Охарактеризуйте біологічні особливості свиней.
52. Опишіть класифікацію порід свиней
53. Опишіть методи утримання свиней.
54. Охарактеризуйте годівлю свиней.
55. Опишіть вирощування поросят.
56. Опишіть особливості утримання свиней в екологічному свинарстві.
57. Опишіть особливості годівлі свиней в екологічному свинарстві.
58. Опишіть особливості вирощування молодняку в екологічному свинарстві.
59. Опишіть біологічні особливості овець.
60. Опишіть класифікацію порід овець
61. Назвіть фізико-технічні властивості вовни.
62. Охарактеризуйте смушкову і овчинну продуктивність овець.
63. Охарактеризуйте молочну і м'ясну продуктивність овець.
64. Опишіть системи утримання овець.
65. Охарактеризуйте годівлю овець.
66. Охарактеризуйте біологічні особливості птиці.
67. Опишіть класифікацію порід птиці.
68. Опишіть годівлю птиці.
69. Опишіть утримання птиці.
70. Опишіть інкубацію курячих яєць.
71. Опишіть вирощування молодняку курей.
72. Охарактеризуйте промислову технологію виробництва яєць.
73. Охарактеризуйте технологію виробництва пташиного м'яса.
74. Опишіть особливості утримання птиці в екологічному птахівництві.
75. Опишіть особливості годівлі птиці в екологічному птахівництві.
76. Опишіть негативний вплив відходів тваринництва та довкілля.
77. Охарактеризуйте утилізацію гною компостуванням.
78. Охарактеризуйте утилізацію гною анаеробним зброджуванням.
79. Охарактеризуйте утилізацію гною вермикультивуванням.

Рекомендована література

Базова

1. Еко та ГМО-продукти: навчальний посібник / Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу, Л.В. Флока, О.О. Горячова, А.С. Ткаченко., 2020. 265 с.
2. Технологія виробництва продукції тваринництва / О.Т. Бусенко, В.Є. Скоцик, М.І. Маценко та ін. / за ред. О.Т. Бусенка. К.: Агроосвіта, 2013. 492 с.

Допоміжна

1. Гігієна тварин: підручник / М.В. Демчик, М.В. Чорний, М.О. Захаренко, М.П. Високос. 2-ге видання. Х.: Еспада, 2006. 520 с.
2. Свинарство і технологія виробництва свинини / В.І. Герасимов, Л.М. Цицорський, Д.І. Барановський та ін. Харків: Еспада, 2003. 448 с.
3. Славов В. П. Зооекологія. Теоретичні основи та лабораторно-розрахунковий практикум : навч. посібник / В.П. Славов, В.М. Біденко, М.І. Дідух та ін. Житомир: Вид-во ЖНАЕУ, 2016. 140 с.
4. Технологія виробництва продукції птахівництва / В.П. Бородай, М.І. Сахацький, А.І. Вертійчук, В.В. Мельник та ін. Вінниця: Нова Книга, 2006. 360 с
5. Технологія виробництва продукції тваринництва: навч. посіб. / Л.І. Постернак, Г.М. Огороднічук, Т.В. Шевчук, В.П. Кучерявий. Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2010. 96 с.
6. Угнівенко А.М., Кос Н.В. Виробництво екологічно безпечної яловичини: підручник. К.: ЦП Компрінт. 2018. 252 с.

7. Neeson R.. Organic Livestock Production. RIRDC, 2007. 108 p.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси — книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
2. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет з переліком сайтів:

<http://www.dnsgb.kiev.ua/bazi>

<http://www.aginternetwork.org/en/>

<http://www.doaj.org/>

<http://www.kompass.com/>

<http://www.europages.com/>

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС

Курс передбачає роботу в колективі. Студенти під час лекційних занять ведуть конспект з відповідної теми. Під час заняття або ж в кінці лектор ставить питання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.