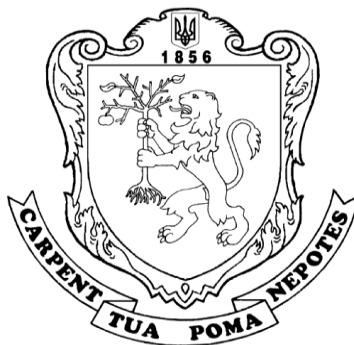


Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет агротехнологій та екології
Кафедра тваринництва і кормовиробництва



СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЇ ЗАГОТІВЛІ І ВИКОРИСТАННЯ КОРМІВ»

для студентів спеціальності
201 «Агрономія»
РВО «Бакалавр»
ОП «Агрономія»

Львів 2022

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Впровадження нових технологій заготівлі та використання кормів потребує більш об'єктивної і детальної їх оцінки за поживністю, якістю та придатністю до згодовування різним видам сільськогосподарських тварин. У зв'язку із цим програма навчальної дисципліни націлена на оволодіння здобувачами вищої освіти базових знань щодо змін, які відбуваються у процесі заготівлі, зберігання і підготовки кормів до згодовування, розвиток здатності до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Дисципліна розкриває питання технологічних методів заготівлі, ефективної первинної переробки, сучасних способів зберігання, транспортування й використання кормів, кормових добавок і відходів виробництв, оцінки їх якості відповідно до чинних вимог державних, міжнародних та європейських стандартів.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

Розділ 1. Технології заготівлі та використання основних кормів.

Розділ 2. Технології заготівлі та використання кормових добавок і відходів виробництв.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни «Технології заготівлі і використання кормів» є вивчення студентами основних технологій виробництва кормів, кормових добавок і відходів виробництв й принципів їх класифікації, методів оцінки якості кормових засобів, способів їхньої заготівлі і використання.

Завданнями вивчення дисципліни є набуття студентами ґрунтовних знань сучасних методів створення кормової бази для тваринництва шляхом запровадження прогресивних та ресурсозберігаючих технологій заготівлі і використання кормових культур, кормових добавок і відходів виробництв.

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ

У результаті вивчення даного курсу студент повинен набути наступні компетентності:

- ✓ Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;
- ✓ Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- ✓ Навички здійснення безпечної діяльності;
- ✓ Здатність працювати в команді;
- ✓ Прагнення до збереження навколишнього середовища;
- ✓ Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин);
- ✓ Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції;
- ✓ Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії;
- ✓ Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання:

- ✓ Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії;
- ✓ Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов;
- ✓ Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни (зміст)

Розділ 1. Технології заготівлі та використання основних кормів:

Тема 1. Технології заготівлі та використання грубих кормів.

Тема 2. Технології заготівлі і використання соломи, полови, стебел кукурудзи, кошиків соняшнику, гілкового корму.

Тема 3. Технології заготівлі та використання кормів штучного сушіння.

Тема 4. Технології заготівлі та використання силосованих кормів.

Тема 5. Технології заготівлі та використання зелених кормів.

Тема 6. Технології заготівлі та використання соковитих кормів.

Тема 7. Технології заготівлі та використання зернових кормів.

Тема 8. Технології використання насіння олійних культур та способи підготовки зернових до згодовування.

Розділ 2. Технології заготівлі та використання кормових добавок і відходів виробництва:

Тема 9. Технології виробництва і використання синтетичних замінників протеїну та енергетичних добавок.

Тема 10. Технології використання кормових добавок.

Тема 11. Технології виробництва та використання комбікормів.

Тема 12. Технології заготівлі та використання залишків борошномельного і олійного виробництва.

Тема 13. Технології заготівлі та використання водянистих кормів, харчових відходів і побічної продукції хлібопекарень.

Тема 14. Технології заготівлі та використання відходів м'ясокомбінатів і рибної промисловості.

Тема 15. Технології первинної обробки і переробки молока.

Тема 16. Технології органічного виробництва кормів.

Організація навчання

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції, семінарські 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 семінарських 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, підготовленими як індивідуальні проекти. Програмою передбачено такі проекти для формування професійної компетентності: виступ за темою індивідуального науково-дослідного завдання (або з темою самостійного вивчення дисципліни) та виступ-інформування за темами семінарських занять (у вигляді презентації або реферату).

Завдання для самостійного вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми
1	2
1	Технологія заготівлі та оцінка якості сіна.
2	Зоотехнічна оцінка кормових культур.
3	Визначення запасу грубих кормів.
4	Зоотехнічна оцінка сінажу.
5	Зоотехнічна оцінка силосованих кормів.
6	Визначення запасу зелених кормів.

1	2
7	Визначення запасу соковитих кормів.
8	Оцінка загальної поживності кормів у вівсяних кормових одиницях.
9	Оцінка поживності кормів за вмістом перетравних поживних речовин.
10	Оцінка загальної поживності кормів в енергетичних кормових одиницях.
11	Класифікація і характеристика кормових засобів.
12	Оцінка поживності кормів за хімічним складом.
13	Комплексна оцінка поживності кормів.
14	Розрахунок площі кормових угідь і річної потреби тварин у кормах.
15	Використання у живленні тварин кормів тваринного походження.
16	Роль органічних речовин кормів у живленні тварин.

План лекційних занять з дисципліни «Технології заготівлі і використання кормів»

№ з/п	Тема, питання що вивчаються
1	2
1	Розділ 1. Технології заготівлі та використання основних кормів: Тема 1. Технології заготівлі та використання грубих кормів. Технології заготівлі і використання сіна. Голодний обмін і автоліз. Організація збирання сіна. Технологія заготівлі розсипного сіна. Виготовлення подрібненого сіна. Заготівля пресованого сіна. Виготовлення брикетованого сіна.
2	Тема 2. Технології заготівлі і використання соломи, полови, стебел кукурудзи, кошиків соняшнику, гілкового корму. Технології заготівлі і використання соломи. Технології заготівлі і використання полови. Технології заготівлі і використання стебел кукурудзи. Технології заготівлі і використання кошиків соняшнику. Технології заготівлі і використання гілкового корму.
3	Тема 3. Технології заготівлі та використання кормів штучного сушіння. Технологія приготування трав'яного борошна. Технологія приготування трав'яної січки. Виробництво кормів штучного сушіння у полі з валків. Технологія заготівлі листкової маси.
4	Тема 4. Технології заготівлі та використання зелених кормів. Технологія використання зелених кормів. Зелений конвеєр. Види трав і строки їх збирання для заготівлі сінажу. Технологія приготування сінажу. Переваги заготівлі сінажу.
5	Тема 5. Технології заготівлі та використання силосованих кормів. Технологія заготівлі силосу. Суть процесу силосування. Цукровий мінімум. Умови одержання високоякісного силосу. Переваги силосування кормів.
6	Тема 6. Технології заготівлі та використання соковитих кормів. Технології заготівлі коренеплодів. Технології заготівлі бульбоплодів. Технології використання баштанних культур.
7	Тема 7. Технології заготівлі та використання зернових кормів. Технології заготівлі зернових кормів. Технології використання зернових злакових культур. Технології використання зернових бобових культур. Способи підготовки зернових до згодовування.
8	Тема 8. Технології заготівлі та використання насіння олійних культур. Технології використання насіння олійних культур. Способи переробки олійного насіння.
9	Розділ 2. Технології заготівлі та використання кормових добавок і відходів виробництв. Тема 9. Технології виробництва і використання синтетичних замінників протеїну та енергетичних добавок. Технології виробництва і використання синтетичних замінників протеїну. Технологія отримання і використання кормових дріжджів. Технології використання енергетичних добавок.

1	2
10	Тема 10. Технології використання кормових добавок. Технології використання стимуляторів травлення. Технології використання речовин, регулюючих споживання і перетравність корму. Технологія отримання і використання кормових антибіотиків.
11	Тема 11. Технології виробництва та використання комбікормів. Класифікація комбікормів. Технологічний процес виробництва комбікормів.
12	Тема 12. Технології заготівлі та використання залишків борошномельного і олійного виробництва. Технології отримання і використання залишків борошномельного виробництва. Технологія отримання і використання залишків олійного виробництва.
13	Тема 13. Технології заготівлі та використання водянистих кормів, харчових відходів і побічної продукції хлібопекарень. Технології заготівлі та використання відходів цукрового виробництва. Технології заготівлі та використання відходів крохмального виробництва. Технології заготівлі та використання відходів бродильного виробництва. Технології заготівлі та використання відходів пивоварного виробництва. Технології заготівлі та використання харчових відходів і побічної продукції хлібопекарень.
14	Тема 14. Технології заготівлі та використання відходів м'ясокомбінатів і рибної промисловості. Використання відходів м'ясокомбінатів. Технології заготівлі відходів м'ясокомбінатів. Використання відходів рибопереробної промисловості.
15	Тема 15. Технології первинної обробки і переробки молока. Приймання молока. Первинна обробка та переробка молока. Транспортування молока. Продукти переробки молока.
16	Тема 16. Технології органічного виробництва кормів. Міжнародні стандарти на корми, комбікорми, кормові добавки. Розвиток органічного руху в Україні. Вимоги до виробництва, маркування, зберігання і транспортування органічної продукції.

ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва теми
1	Класифікація та оцінка якості кормів. Відбір проб кормів для аналізу.
2	Відбір середніх проб грубих кормів, силосу і сінажу для аналізів.
3	Відбір середніх проб коренебульбоплодів, зерна, комбікорму, макухи, водянистих кормів і тваринного походження для аналізів.
4	Оцінка якості грубих кормів (сіна).
5	Оцінка якості соломи і трав'яного борошна.
6	Оцінка якості зелених кормів.
7	Оцінка якості силосу і сінажу.
8	Оцінка якості соковитих кормів.
9	Оцінка якості зернових кормів.
10	Оцінка зерна за чистотою й поділ його на категорії.
11	Оцінка якості комбікормів та преміксів.
12	Оцінка якості борошняних кормів, макух і шротів.
13	Оцінка якості водянистих кормів.
14	Оцінка якості кормів тваринного походження.
15	Способи і методи розрахунку потреби тварин у кормах.
16	Державні, міжнародні та європейські стандарти на корми.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

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

Види контролю: поточний контроль, проміжна та семестрова атестація.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)																Підсумковий тест (екзамен)	Сума
розділ 1								розділ 2								50 балів	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16		
3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4		

T1, T2 ... T16 – теми.

Відпрацювання пропущених занять студентами здійснюється згідно «Положення про порядок відпрацювання студентами Львівського національного аграрного університету 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 (максимальна кількість балів – 5 за одну тему, але не більше 100 балів за весь курс дисципліни).

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 «Технології заготівлі і використання кормів»,
які виносяться на контроль**

1. Охарактеризуйте принципи класифікації кормових засобів.
2. Дайте характеристику грубих кормів і значення сіна для тварин.
3. Охарактеризуйте голодний обмін та автоліз за заготівлі грубих кормів.
4. Дайте характеристику заготівлі розсипного і подрібненого сіна.
5. Опишіть технології виготовлення пресованого і брикетованого сіна.
6. Охарактеризуйте технології заготівлі і використання соломи.
7. Дайте характеристику способів підготовки соломи до згодовування.
8. Дайте характеристику технологій отримання і використання полови.
9. Охарактеризуйте технології використання стебел кукурудзи і кошиків соняшнику.
10. Дайте характеристику технологій заготівлі і використання гілкового корму.
11. Охарактеризуйте технологію заготівлі трав'яного борошна.
12. Опишіть технологію зберігання трав'яного борошна.
13. Опишіть технологію виготовлення трав'яної січки.
14. Охарактеризуйте виробництво кормів штучного сушіння у полі з валків.
15. Охарактеризуйте технології заготівлі листової маси.
16. Дайте характеристику технологій заготівлі й використання зелених кормів.
17. Охарактеризуйте особливості організації зеленого конвеєра.
18. Охарактеризуйте умови для заготівлі сінажу, види трав і строки їх збирання.
19. Опишіть технологію заготівлі сінажу.
20. Опишіть технологію заготівлі силосу.
21. Опишіть суть процесу консервування при виготовленні силосу.
22. Дайте визначення поняттю «цукровий мінімум», охарактеризуйте рослини за вмістом у них цукру й вкажіть переваги силосування кормів.
23. Охарактеризуйте способи заготівлі коренебульбоплодів.
24. Дайте характеристику технологій зберігання коренебульбоплодів.
25. Охарактеризуйте способи підготовки коренебульбоплодів до згодовування.
26. Охарактеризуйте технології заготівлі і використання баштанних культур.
27. Дайте характеристику технологій заготівлі зернових злакових культур.
28. Дайте характеристику технологій отримання і використання зернобобових культур.
29. Дайте характеристику використання зернових злакових кормів.
30. Дайте характеристику способів підготовки зернових кормів до згодовування.
31. Дайте характеристику прогресивних способів підготовки зернових кормів.
32. Дайте характеристику технологій заготівлі і використання насіння олійних культур.
33. Опишіть технології отримання та використання сечовини і амідоконцентратної добавки.
34. Охарактеризуйте технологію використання аміачної води.
35. Охарактеризуйте технологію використання синтетичних амінокислот.
36. Опишіть технологію отримання і використання кормових дріжджів.
37. Охарактеризуйте технології використання енергетичних добавок.
38. Опишіть технології використання стимуляторів травлення.
39. Охарактеризуйте особливості використання антиоксидантів, підкислювачів, буферних речовин та ензимних препаратів.
40. Опишіть технологію використання кормових антибіотиків.
41. Дайте характеристику різних видів комбікормів.
42. Охарактеризуйте технологію виробництва комбікормів.
43. Дайте характеристику преміксів.
44. Опишіть технології отримання та використання висівок і зернової січки.
45. Опишіть технології отримання та використання борошняного пилу і рисової мучки.
46. Опишіть технології отримання макух.
47. Опишіть технології отримання та використання шротів.
48. Опишіть технології використання льняних, соняшникових і соєвих макух та шротів.
49. Опишіть технології використання ріпакових і рицинових макух та шротів.
50. Опишіть технології отримання і використання жому.
51. Опишіть технології органолептичної оцінки і використання м'яси в годівлі тварин.
52. Опишіть технології заготівлі і використання м'язги і глютену.

53. Опишіть технології отримання і використання барди.
54. Опишіть технології отримання і використання пивної дробини та пивних дріжджів і солодових паростків.
55. Охарактеризуйте технологію використання фруктових, виноградних та томатних вичавок.
56. Дайте характеристику технологій заготівлі і використання харчових відходів та продукції хлібопекарень.
57. Охарактеризуйте відходи м'ясокомбінатів та їх використання у годівлі тварин.
58. Охарактеризуйте технології отримання м'ясного, м'ясо-кісткового і кісткового борошна.
59. Дайте характеристику виготовлення кров'яного борошна.
60. Опишіть технології використання рибного борошна та зберігання кормового борошна.
61. Дайте характеристику технологій отримання і використання пир'яного борошна.
62. Дайте характеристику технологій отримання і використання продуктів переробки молока.
63. Опишіть технології приймання, обліку і транспортування молока.
64. Опишіть технології очищення, охолодження, зберігання і нормалізації молока.
65. Дайте характеристику технологій сепарації і гомогенізації молока.
66. Дайте характеристику технологій пастеризації і стерилізації молока.
67. Вкажіть принципи розрахунку потреби тварин у різних видах кормів.
68. Опишіть вимоги Міжнародних стандартів до виробництва органічної продукції.
69. Охарактеризуйте вимоги для розроблення державних стандартів щодо поживності та якості кормових засобів.
70. Охарактеризуйте порядок відбору проб кормів для аналізу.
71. Опишіть принципи формування середньої лабораторної проби.
72. Дайте характеристику принципів відбору середньої проби грубих кормів для аналізів.
73. Охарактеризуйте принципи відбору середньої проби зелених і кормів тваринного походження для аналізів.
74. Дайте характеристику принципів відбору середньої проби силосу і сінажу для аналізів.
75. Охарактеризуйте принципи відбору середніх проб коренебульбоплодів, макух і водянистих кормів для аналізів.
76. Опишіть принципи відбору середніх проб зерна та комбікорму для аналізів.
77. Дайте характеристику критеріїв оцінювання якості сіна.
78. Охарактеризуйте принципи оцінювання якості соломи і трав'яного борошна.
79. Дайте характеристику принципів оцінювання якості зелених кормів.
80. Дайте характеристику методів зоотехнічної оцінки сінажу.
81. Охарактеризуйте принципи оцінки якості силосу.
82. Дайте характеристику принципів оцінки якості соковитих кормів.
83. Охарактеризуйте показники органолептичної оцінки якості зернових кормів.
84. Охарактеризуйте оцінку зернових кормів за чистотою.
85. Дайте визначення поняттю «натура зерна», охарактеризуйте різні категорії зерна й способи усунення ознак недоброякості.
86. Опишіть принципи оцінювання якості комбікормів.
87. Опишіть принципи оцінювання якості преміксів.
88. Охарактеризуйте принципи оцінювання якості висівок.
89. Опишіть принципи оцінювання якості макух, шротів і водянистих кормів.
90. Опишіть принципи оцінювання якості кормів тваринного походження.

Рекомендована література:

Базова

1. Бусенко О. Т., Скоцик В. Є., Маценко М. І. Технологія виробництва продукції тваринництва / за ред. О. Т. Бусенка. К.: «Агроосвіта», 2013. 492 с.
2. Бусенко О. Т., Столюк В. Д., Маценко М. І. Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва / за ред. О. Т. Бусенка. К.: «Агроосвіта», 2014. 493 с.
3. Подпрятков Г. І., Скалецька Л. Ф., Сеньков А.М. Зберігання і переробка продукції рослинництва: навч. посіб. К.: «Мета», 2002. 495 с.

Допоміжна

1. Безуглий М. Стан вітчизняного кормовиробництва. Агровісник України. 2006. № 6-7. С. 83-84.
2. Грабчук І. Ф. Стан кормової бази та її вплив на рівень виробництва тваринницької продукції в сільськогосподарських підприємствах Житомирської області: матеріали ІV міжфак. наук.-практ. конф. молодих вчених. Житомир, 2008. С. 117-120.
3. Гуменюк Г. Стандарти Міжнародної федерації руху за органічне сільське господарство: основні принципи та характеристики. Стандартизація, сертифікація, якість. 2012. № 1. С. 19-22.
4. Довідник міжнародних стандартів для органічного виробництва / за ред. М. В. Капштика, О. О. Котирло. К.: «СПД Горобець», 2007. 356 с.
5. Ібатуллін І. І., Мельник Ю. Ф., Отченашенко В. В. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навч. посіб. Житомир: «ПП Рута», 2015. 432 с.
6. Ібатуллін І. І., Мельничук О. Д., Столярчук П. З. Годівля сільськогосподарських тварин: підруч. В.: «Нова книга», 2007. 612 с.
7. Подобед Л. І., Курнаєв О. М. Питання заготівлі, зберігання та використання кормів в умовах інтенсивної технології виробництва молока: навч. посіб. Одеса: «Друкарський дім», 2012. 456 с.
8. Столярчук П. З., Півторак Я. І., Голодюк І. П. Заготівля кормів, нормована годівля тварин та профілактика аліментарних захворювань: навч. посіб. Львів: «Добрий друг», 2011. 288 с.
9. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби / за ред. В. М. Кандиби, І. І. Ібатулліна, В. І. Костенка. Житомир: ПП «Рута», 2012. 860 с.
10. Хіміко-бактеріологічний аналіз: підруч. К.: «А.С.К.», 2005. 320 с.
11. Ohorodnyk N., Bosanevych L. Efficiency of the probiotic preparations use in poultry breeding and their influence on human health. Monograph: Ecology and Human Health. Polonia University in Czestochowa, 2018. P. 20-34.
12. Cheeke P. R. Applied animal nutrition: Feeds and feeding. Pearson Prentice Hall. 2005. 604 p.
13. Meurant G. Animal Life-Cycle Feeding and Nutrition. St. Louis: Elsevier Science, 2014. 285 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.ug.edu.Au/economics/cepa/software.htm>.
<http://www.esearch.cen.en/extended.Search.aspx>.
http://www.iso.org/iso/iso_catalogue.htm.

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.