

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ветеринарної медицини та тваринництва



Затверджую
Голова приймальної комісії
Олег СКИДАН
_____ 2025 р.

ПРОГРАМА
додаткового екзамену для вступу в аспірантуру
за ОС «Доктор філософії»
галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна
медицина
спеціальності Н2 Тваринництво

Житомир – 2025

Укладачі:

доктор сільськогосподарських наук, доцент Піддубна Л. М.
кандидат сільськогосподарських наук, доцент Борщенко В. В.
кандидат сільськогосподарських наук, доцент Вербельчук Т. В.
кандидат сільськогосподарських наук, доцент Ковальчук Т. І.

Затверджено на засіданні приймальної комісії
Протокол № 4 від 16.04.2025

ВСТУП

Програма екзамену для вступу в аспірантуру за ОС «Доктор філософії» галузь знань – Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина спеціальність – Н2 Тваринництво складена відповідно до дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою підготовки магістра спеціальності «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Програма передбачає перевірку набутих студентами теоретичних та практичних навичок здійснювати науково-дослідний та професійний підхід до поліпшення виробничих питань рентабельного і екологічно-безпечного виробництва і переробки продукції тваринництва.

В основу програми покладено дисципліни, які характеризують об'єкт і суб'єкт виробництва або переробки тваринницької продукції або окремі їх функції – зоотехнічні, виробничі, організаційні, економічні, мотиваційні, координаційні тощо.

До програми вступного екзамену входить 50 тестових завдань із чотирьох тематичних блоків: розведення та селекція тварин, годівля тварин та технологія кормів, технологія виробництва продуктів тваринництва, технологія переробки продуктів тваринництва. Тести дозволяють перевірити знання потенційних здобувачів ОС «Доктор філософії» з розуміння концептуальних основ виробництва і переробки тваринницької продукції, навичок й умінь аналізу виробничих ситуацій, прийняття адекватних рішень, компетентностей з управління підприємством з виробництва та переробки тваринницької продукції.

Перевірка знань з допомогою тестового контролю дає достатні підстави для висновку про рівень підготовки вступника і можливість продовження навчання для здобуття ступеня доктора філософії з технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ВСТУПНИКІВ ДО
АСПІРАНТУРИ ЗА ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНИМ РІВНЕМ
«ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ» СПЕЦІАЛЬНОСТІ Н2 ТВАРИННИЦТВО**

Оцінювання знань вступників до аспірантури зі спеціальності Н2 Тваринництво виставляється за чотирибальною системою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») за результатами виконання 50 тестових завдань. Для вирішення тестових завдань пропонується по чотири варіанти відповідей, одна з яких є правильною. Кожне тестове завдання оцінюється в 4 бали.

Поріг – 100 балів, тобто 25 правильно виконаних тестових завдань.

Оцінка «відмінно» 168–200 балів.

Оцінка «добре» 132–164 балів.

Оцінка «задовільно» 100–128 балів.

Оцінка «незадовільно» 1–99 балів.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Потреба свиней у поживних речовинах залежить?

- a) Від кількості опоросів, статі.
- b) Від кількості поросят у свиноматок.
- c) Від напрямку продуктивності.
- d) Від віку, живої маси, фізіологічного стану, вгодованості.

2. Який із концентрованих кормів найбільш повно відповідає потребам коней?

- a) Овес.
- b) Ячмінь.
- c) Пшениця.
- d) Кукурудза.

3. Тварини занепокоєні, лякливі, погано їдять, облизують одне одного, а також предмети, що містять вапно, гризуть годівниці, поїдають кал і підстилку, кульгають, що це?

- a) Нестача кальцію, фосфору, вітаміну Д.
- b) Нестача вітаміну А.
- c) Нестача вітаміну В₁.
- d) Нестача вітаміну В₁₂.

4. Інбридинг – це підбір маток і плідників?

- a) Близьких за фенотипом.
- b) Вирощених в різних екозонах.
- c) Однієї генеалогічної групи (генотипу).
- d) Які мають спільних предків.

5. Гетерогенеалогічний підбір - це підбір маток і плідників?

- a) В межах однієї лінії.
- b) Відмінних (різних) за фенотипом.
- c) Неспоріднених між собою.
- d) Різного генеалогічного походження.

6. Мета промислового схрещування?

- a) Використання ефекту схрещування і гетерозису.
- b) Закріплення ефекту схрещування і гетерозису в ряді поколінь.
- c) Поліпшення низькопродуктивних порід.
- d) Поліпшення окремих ознак породи.

7. До типів недорозвиненості тварин не відносять?

- a) Дистрофію.
- b) Ембріоналізм.
- c) Інфантилізм.
- d) Неотенію.

8. Який інтер'єрний показник організму тварин вивчається рентгеноскопичними методами?

- a) Групи крові.
- b) Гормони залоз внутрішньої секреції.
- c) Рівень розвитку органів.
- d) Температура тіла.

9. Зазначити проміри, які вимірюються мірним циркулем?

- a) Висота в холці.
- b) Обхват грудей.
- c) Довжина голови.
- d) Тонина шкіри.

10. Назвіть кількісну ознаку?

- a) Група крові.
- b) Жива маса.
- c) Стать.
- d) Стійкість до хвороб.

11. Комбіновані породи впрх, які створені в Україні?

- a) Волинська.
- b) Поліська.
- c) Симентальська.
- d) Чорно-ряба.

12. Місце виведення миргородської породи свиней?

- a) Данія.
- b) Інститут свинарства.
- c) Полтавська область.
- d) США.

13. Метод виведення української чорно-рябої молочної породи?

- a) Симентальська х голштинська.
- b) Чорно-ряба х голштинська.
- c) Аборигенні породи х червона німецька.
- d) Сіра українська х швіцька.

14. Для виправлення недоліків одного із батьків у потомстві застосовують підбір?

- a) Споріднений.
- b) Гомогенний.
- c) Коригувальний.
- d) Внутрілінійний.

15. Місце виведення поліської м'ясної породи врх?

- a) Шотландія.
- b) Франція.
- c) Італія.
- d) Україна.

16. Назвіть селекційно-генетичний центр по м'ясному скотарству?

- a) Поліський.
- b) Переяслав-Хмельницький.
- c) Полтавський.
- d) Херсонський.

17. Місце виведення миргородської породи свиней?

- a) Данія.
- b) Інститут свинарства.
- c) Полтавська область.
- d) США.

18. Тварини занепокоєні, лякливі, погано їдять, облизують одне одного, а також предмети, що містять вапно, гризуть годівниці, поїдають кал і підстилку, кульгають, що це?

- a) Нестача кальцію, фосфору, вітаміну Д.
- b) Нестача вітаміну А.
- c) Нестача вітаміну В₁.
- d) Нестача вітаміну В₁₂.

19. Назвіть селекційно-генетичний центр по м'ясному скотарству?

- a) Поліський.
- b) Переяслав-Хмельницький.
- c) Полтавський.

d) Херсонський.

20. Під час вирощування молодняку курчат промислового стада яєчного напрямку продуктивності перевагу надають?

- a) Утриманню у кліткових батареях.
- b) Утриманню птиці на підлозі з використанням глибокої підстилки.
- c) Табірному утриманню.
- d) Комбінованому способу утримання.

21. Вкажіть, за якими показниками визначають розмірну групу шкурок?

- a) За площею або довжиною шкурки.
- b) За станом волосяного покриву.
- c) За наявністю дефектів (розривів, дірок, плішин, зацепів тощо).
- d) За наявністю пігментації (інших плям) міздрі.

22. Зазначити види тварин, у яких найсильніше проявляється інбредна депресія?

- a) Велика рогата худоба.
- b) Вівці.
- c) Коні.
- d) Свині.

23. Які речовини входять до складу органічної речовини?

- a) Азотовмісні сполуки, безазотисті речовини, біологічно активні речовини.
- b) Сирий протеїн.
- c) Сира зола.
- d) Сирий жир.

24. Які методи контролю повноцінності годівлі?

- a) Зоотехнічні і біотехнічні.
- b) Зоотехнічні і аналітичні.
- c) Аналітичні і біохімічні.
- d) Біохімічні і метод критеріїв комплексної оцінки поживності раціону.

25. Чому в зоотехнічному аналізі кормів жир, протеїн і клітковину називають «сирими»?

- a) Це речовини, кількість яких визначають без домішок.
- b) Це речовини, кількість яких визначають з деякими домішками.
- c) Це речовини, в яких визначають вміст води і сухої речовини з домішками.
- d) Це речовини, в яких визначають вміст БЕР без домішок.

26. Від чого залежить хімічний склад молока?

- a) Жиру, жирових кульок, води.
- b) Породи, годівлі, періоду лактації.
- c) Санітарно-гігієнічних вимог.
- d) Технологічних властивостей.

27. Нормалізація молока – це?

- a) Молоко, хімічний склад якого не зазнав змін.
- b) Нормалізоване молоко піддане пастеризації.
- c) Доведення молока до потрібного хімічного складу.
- d) Нормалізоване молоко піддане стерилізації.

28. Що таке кисломолочні продукти?

- a) Це кисломолочні напої різної консистенції.
- b) Це кисломолочні продукти, що виробляються сквашуванням молока.
- c) Це молочні продукти, що виробляються сквашуванням молока, вершків чистими культурами молочнокислих бактерій з додаванням, або без додавання дріжджів.
- d) Це молочні консерви.

29. Температура сепарування молока?

- a) 35 – 45⁰С.
- b) 42 – 55⁰С.
- c) 55 – 60⁰С.
- d) 60 – 65⁰С.

30. Які фактори впливають на процес гомогенізації молока?

- a) Температурний режим.
- b) Радіус жирових кульок.
- c) В'язкість молока.
- d) Поверхневий натяг.

31. Низькотемпературна обробка вершків – це?

- a) Біохімічне дозрівання вершків.
- b) Ступінь затвердіння жиру.
- c) Фізичне дозрівання вершків.
- d) Мікробіологічне дозрівання.

32. Дія, внаслідок якої тварина втрачає свідомість?

- a) Забій.
- b) Знекровлення.
- c) Оглушення.
- d) Білування.

33. Назвіть способи оглушення худоби?

- a) Електричним струмом.
- b) Дією низьких температур.
- c) Дією лікарських речовин.
- d) Дією високих температур.

34. Первинна обробка забійних тварин включає такі операції?

- a) Оглушення, знекровлення, знімання шкіри, нутрування, розпилювання туш, туалет туш.
- b) Оглушення, знімання шкіри, розпилювання туш.
- c) Оглушення, знекровлення, нутрування, туалет туш.
- d) Знекровлення, знімання шкіри.

35. Консервування м'яса високими температурами – це?

- a) Сушка, варка, стерилізація.
- b) Варка, стерилізація, коптіння.
- c) Соління, сушка, варка.
- d) Коптіння, варка.

36. М'ясні напівфабрикати – це?

- a) Сирі м'ясопродукти.
- b) Сирі м'ясопродукти, підготовлені до термічної обробки.
- c) Шматочки м'яса.
- d) Шматочки сала та м'яса.

37. Назвіть найпоширенішу молочну породу України?

- a) Українська чорно-ряба молочна.
- b) Українська червона молочна.
- c) Українська червоно-ряба молочна.
- d) Голштинська.

38. Біологічна властивість, коли дорослі свиноматки сучасних порід, які досягли статевої зрілості за нормальних умов утримання, через кожні 18-26 днів приходять в охоту, називається?

- a) Поліестричність.
- b) Багатоплідність.
- c) Прохолост.
- d) Молочність.

39. По закінченні роботи з конем слід виконати такі дії?

- a) Розсідлати коня, зробити проводку, розтерти спину і кінцівки джгутом соломи, оглянути стан коня.
- b) Розсідлати коня, зробити проводку коня, дати овес.
- c) Розсідлати коня, розтерти джгутом соломи спину і кінцівки, покрити попоною.
- d) Зробити проводку, в холодну погоду покрити попоною і дати коню сіно.

40. Поліфлорний мед – це той, який бджоли збирають?

- a) Квітковий мед з різних видів рослин.
- b) З однієї медоносної рослини.
- c) З медоносних рослин, але збагачений ферментами бджоли.
- d) З медоносних рослин, але з добавкою цукру.

41. Передача інформації про джерела корму у бджіл здійснюється за такою особливістю?

- a) Танцями.
- b) Звуком.
- c) Запахом.
- d) Збудженістю бджіл.

42. У бджолиній сім'ї народжуються бджоли без крил у разі впливу фактора?

- a) Зараження бджолиної сім'ї кліщем *varroa destructor*.
- b) Недостатня кількість корму.
- c) Порушення вологого та температурного режиму під час вирощування розплоду.
- d) Різкі, грубі струшування стільників з розплодом.

43. Що називають класуванням вовни?

- a) Заводські стандарти на вовну.
- b) Первинне сортування вовни на місці стриження овець за класами заготівельних стандартів.
- c) Сортування на заводські та виробничі сорти.
- d) Зважування рун.

44. Заводський тренінг поєднують з використанням на сільськогосподарських, польових і транспортних роботах для коней яких порід?

- a) Ваговозних.
- b) Рисистих.
- c) Верхових.
- d) Напівкровних.

45. Джерелом вітаміну А для сільськогосподарських тварин є?

- a) Пантотенова кислота.
- b) Токоферол.
- c) Рибофлавін.
- d) Каротин.

46. За яким показником визначається тип годівлі?

- a) За кількістю кормів.
- b) За напрямком продуктивності.
- c) За фізіологічним станом тварини.
- d) За структурою раціону.

47. Від чого залежить потреба дійних корів у поживних речовинах?

- a) Живої маси, рівня добового надою, жирності молока, віку, вгодованості, місяця лактації.
- b) Від жирності молока, місяця лактації.
- c) Від вгодованості, живої маси, віку.
- d) Від живої маси, жирності молока.

48. Потреба овець у поживних речовинах залежить?

- a) Від напряму продуктивності, живої маси, статі, віку, фізіологічного стану.
- b) Від породи та настригу вовни.
- c) Від пори року та фізіологічного стану.
- d) Від статі та фізіологічного стану.

49. Яка добова даванка молозива телятам?

- a) 2-4 кг.
- b) 5-7 кг.
- c) 1-3 кг.
- d) 7-10 кг.

50. Що таке відгодівля?

- a) Це посилена годівля худоби з метою швидкого підвищення її живої маси та вгодованості.
- b) Годівля тварин вволю.
- c) Підтримуюча годівля тварин.
- d) Збалансована годівля тварин.

Список рекомендованої літератури

1. Білай Д. В. Загальне тваринництво та технології виробництва продукції тваринництва з основами стандартизації : підруч. Київ : Кондор, 2008. 342 с.
2. Бусенко О. Т., Скоцик В. Є. Технологія виробництва продукції тваринництва : підручник. Київ. Агроосвіта, 2013. 492 с.
3. Генофонд порід сільськогосподарських тварин України / В. В. Шуплик, О. В. Савчук, І. В. Гузев та ін. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко, 2013. 352 с.
4. Гетя А. А. Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві. Полтава: Полтавський літератор, 2009. 192 с.
5. Годівля високопродуктивних корів : посібник / В. І. Гноєвий, В. О. Головка, О. К. Трішин, І. В. Гноєвий. Х. : Прапор, 2009. 368 с.
6. Годівля сільськогосподарських тварин / І. І. Ібатуллін, Д. О. Мельничук, Г. О. Богданов [та ін.]. Вінниця : Нова Книга, 2007. 616 с.
7. Годівля сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / В. А. Бурлака та ін. ; під заг. ред. В. А. Бурлаки. Житомир: ДАУ, 2004. 460 с.
8. Годівля та розведення тварин: навчальний посібник для студентів спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» / Савчук І. М., Пелехатий М. С., Басаргін В. А [та ін.]. Житомир: Полісся, 2017. 491 с.
9. Грек О. В., Скорченко Т. А. Технологія комбінованих продуктів на молочній основі : Підруч. К. НУХТ, 2012. 362 с.
10. Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц К. : КНЕУ, 2014. 125с.
11. Інноваційні технології переробки тваринницької сировини та виробництва харчових продуктів : навч. посіб. / Славов В. П., Коваленко О. В. та ін. ; за заг. ред. В. П. Славова, О. В. Коваленко, Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 356 с.
12. Інтер'єр сільськогосподарських тварин / Й. З. Сірацький, Б. М. Гопка, Є. І. Федорович [та ін.]. К. : Науковий світ, 2000. 75 с.
13. Корми: оцінка, використання, продукція тваринництва, екологія: посібник / М. Ф. Кулик, Р. Й. Кравців, Ю. В. Обертюх [та ін.]. Вінниця : Тезис, 2003. 334 с.
14. Костенко В. М., Панько В. В., Сироватко К. М. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Ч. І. Хімічний склад, оцінка поживності та якості кормів. Вінниця : РВВ ВДАУ, 2008. 141 с.
15. Лавринюк О. О., Бурлака В. А. Зоохімічний аналіз кормів. Органолептичний аналіз та вимоги держстандартів до кормів у тваринництві : навчальний практикум; за ред. В. А. Бурлаки. Житомир, 2016. 100 с.

- 16.Лавринюк О. О., Бурлака В. А. Зоохімічний аналіз кормів. Хімічний та атомно-адсорбційний аналіз кормів : навчальний практикум; за ред. В. А. Бурлаки. Житомир, 2016. 110 с.
- 17.М'ясо-молочне вівчарство: підруч. / В. М. Туринський, І. І. Антонік, Бондаренко Г. П., Похил В. І. К.: Грамота, 2010. 440 с.
- 18.Маньковський А. Я., Кравців Р. Й., Богданов Г. О. Технологія переробки молока. Львів. Сполом 2003. 451 с.
- 19.Мінеральне живлення тварин / Г. Т. Кліценко, М. Ф. Кулик, М. В. Косенко, В. Т. Лісовенко. К. : Світ, 2001. 576 с.
- 20.Молоко - сировина коров'яче. Технічні умови: ДСТУ 3662:2018 [Чинний від 2017 – 01 - 01]. К.: ДП УкрНДНЦ», 2016. 16 с.
- 21.Ноздрін М. Т. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин. К.: Урожай, 1993. 340 с.
- 22.Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби. Довідник-посібник / За ред. Г. О. Богданова, В. М. Кандиби. К. : Аграр. наука, 2012. 295 с.
- 23.Пабат В.О., Вінничук Д. Т. Основи генетики і тваринництва. К. : Аграрна наука, 1997. 183 с.
- 24.Підпала Т. В. Селекція сільськогосподарських тварин: навчальний посібник. Миколаїв : видавничий відділ МДАУ, 2006. 277 с.
- 25.Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини : навч. посіб. Миколаїв : Видавничий відділ МДАУ, 2007. 369 с.
- 26.Поліщук Г. Є., Грек О. В., Скорченко Т. А. Технологія молочних продуктів. Підруч. К. НУХТ, 2013. 502 с.
- 27.Поліщук Г. Є., Кочубей-Литвиненко О. В., Осьмак Т. Г. [та ін.]. Інноваційні харчові інгредієнти у технологіях молочних та молоковмісних продуктів. Підруч. К. НУХТ, 2020. 195 с.
- 28.Проваторов Г. В. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник / Г. В. Проваторов, В. О. Проваторова. Суми: Університетська книга, 2004. 510 с.
- 29.Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / В. І. Бесулін та ін.; за ред. В. І. Бесуліна. Біла Церква, 2003. 448 с.
- 30.Розведення сільськогосподарських тварин / М. З. Басовський, В. П. Буркат, Д. Т. Вінничук [та ін.]. Біла Церква, 2001. 400 с.
- 31.Розведення сільськогосподарських тварин : навчальний посібник / І. А. Рудик, М. В. Буштрук, І. С. Старостенко та ін.; за ред. І. А.Рудика. К., 2009. 339 с.
- 32.Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / Т. В. Засуха, М. В. Зубець, Й. З. Сірацький [та ін.]. К.: Аграрна наука, 1999. 512 с.
- 33.Рубан Ю. Д., Рубан С. Ю. Технологія виробництва молока та яловичини: підручник. Харків : Еспада, 2011. 810 с.

- 34.Селекційно-генетичні прийоми створення високопродуктивного породного масиву та заводських стад молочної худоби / М. С. Пелехатий, В. О. Дідківський, Л. М. Піддубна та ін. ; за заг. наук. ред. М. С. Пелехатого. Житомир: Полісся, 2013. 332 с.
- 35.Селекція сільськогосподарських тварин: підручн. для студ. ВНЗ. / Ю. Ф. Мельник, В. П. Коваленко, А. М. Угнівенко [та ін.]. К. : Інтас, 2008. 445 с.
- 36.Система годівлі м'ясної худоби при пасовищному утриманні / М. В. Зубець, Г. О. Богданов, Ю. Ф. Мельник та ін.; за наук. ред. М. В. Зубця. Київ: Аграр. наука, 2010. 828 с.
- 37.Технологія виробництва молока і яловичини : підручник / В. І. Костенко та ін. Київ : Агро освіта, 2010. 540 с.
- 38.Технологія виробництва продукції птахівництва : підручник / В. П. Бородай та ін. Вінниця : Нова Книга, 2006. 360 с.
- 39.Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / В. В. Шуплик та ін. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д. Г., 2016. 396 с.
- 40.Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / М. Г. Повод та ін. : за заг. ред. М. Г. Повода. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.
- 41.Технологія виробництва продукції свинарства: навч. посіб. / Ю. В. Засуха та ін. ; 3-тє вид. Вінниця : Нова книга, 2010. 336 с.
- 42.Технологія виробництва продукції тваринництва : підручник / О. Т. Бусенко, В. Д. Столюк, О. Й. Могильний та ін. ; за ред. О. Т. Бусенка. Київ : Вища освіта, 2005. 496 с.
- 43.Технологія кормів: навч. посіб. / М. М. Кривий, В. В. Борщенко, В. М. Степаненко, О. О. Лавринюк, В. Ю. Мамченко. Житомир : «Полісся». 2020. 216 с.
- 44.Технологія м'яса та м'ясних продуктів / Клименко М. М. [та ін.] ; за ред. М. М. Клименка. К.: Вища освіта, 2006. 640 с.
45. Технологія молока та молочних продуктів : навч. посіб. / В. В. Власенко, Т. В. Семко, Л. М. Шаблій [та ін.]. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. 330 с
- 46.Технологія молока та молочних продуктів: навч. посіб. / Власенко В. В., Головка М. П., Семко Т. В., Головка Т. М. Харківський державний університет харчування та торгівлі. Харків : ХДУХТ, 2018. 202 с.
- 47.Технологія продуктів забою тварин / В. В. Власенко, І. Г. Береза, М. І. Машкін, П. В. Микитюк, Л. П. Серeda. ВАТ «Вінниця друкарня», 1999. 448 с.
- 48.Формування м'ясної продуктивності у тварин різних порід великої рогатої худоби, яких розводять в Україні / Ю. Ф. Мельник, Й. З. Сірацький, Є. І. Федорович та ін. Корсунь-Шевченківський : Видавець Гавришенко В. М., 2010. 400 с.

- 49.Хмельничий Л. М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби. Суми : ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2007. 260 с.
- 50.Штомпель М. В., Вовченко Б. О. Технологія виробництва продукції вівчарства : навч. видання. К. : Вища освіта, 2005. 343 с.