

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИНИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

Кафедра біотехнології та біоінженерії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

 Дмитро БАБЕНКО

« 01 » 07 2024 р.

Гарант освітньої програми

 Галина КАЛИНИЧЕНКО

« 26 » 06 2024 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

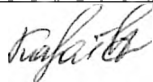
«Зоотехнічний облік та автоматизовані системи у тваринництві»

Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Освітньо-професійна програма	«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Семестр	7-й
Форма здобуття освіти	(денна або заочна)
Викладачі	Баркарь Євген Володимирович, доцент, канд. с.-г. наук, доцент кафедри, evbarkar@mnau.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри біотехнології та біоінженерії

Протокол № 12 від «17» червня 2024 року.

В.о. завідувачки кафедри

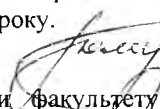


Олена КАРАТЄСВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 11 від «24» червня 2024 року.

Голова науково-методичної комісії



Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 13 від «25» червня 2024 року.

Голова вченої ради



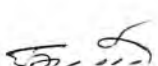
Михайло ГИЛЬ

Миколаїв

2024

1

Зоотехнічний облік та автоматизовані системи управління у тваринництві. Баркарь Є.В.



1. Призначення навчальної дисципліни	Дисципліна «Зоотехнічний облік та автоматизовані системи управління у тваринництві» для здобувачів вищої освіти освітньої спеціальності 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» є невід’ємною частиною загальної підготовки технолога з виробництва і переробки продукції тваринництва.
2. Мета навчальної дисципліни	Метою дисципліни є вивчення правил заповнення та використання форм зоотехнічного і племінного обліку, принципів функціонування автоматизованих систем накопичення та обробки даних і на їх основі управління різноманітними технологічними процесами (утримання, годівля, селекція тощо) в тваринництві.
3. Компетентності	<i>Інтегральна компетентність</i> Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. <i>Загальні компетентності:</i> ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. <i>Додаткові компетентності:</i> ФК17. Здатність на підставі знань організації виробництва, зоотехнічного обліку та програм автоматичного управління процесами здійснювати зоотехнічний облік та автоматизовано управляти системними процесами у тваринництві.

<p>4. Заплановані результати навчальної дисципліни</p>	<p>ПР7. Здійснювати пошук, оброблення та узагальнення інформації із застосуванням сучасних інформаційних технологій. ПР22.4 Здатність на підставі знань організації виробництва. зоотехнічного обліку та програм автоматичного управління процесами здійснювати зоотехнічний облік та автоматизовано управляти системними процесами у тваринництві. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:</p>	
<p>знати:</p>	<p>правила заповнення та використання форм зоотехнічного та племінного обліку в тваринництві, особливості інформації, структуру та підсистеми автоматизованих систем управління, методики вирішення задач великомасштабної селекції, сучасні методики оцінки племінних якостей тварин з використанням досягнень популяційної генетики, закономірності мінливості та спадковості господарсько-корисних ознак у популяціях сільськогосподарських тварин, принципи складання раціонів годівлі сільськогосподарських тварин за допомогою персональних електронно-обчислювальних машин.</p>	
<p>вміти:</p>	<p>раціонально організувати збір, накопичення та збереження первинної зоотехнічної інформації, створювати бази даних за допомогою табличних процесорів та вміти з ними працювати, користуватися спеціалізованими селекційними програмами та пакетами прикладних програм, створювати математичні моделі для науково-практичного прогнозування результатів селекційної роботи у тваринництві, складати та аналізувати раціони годівлі різних видів сільськогосподарських тварин.</p>	
<p>5.Опис навчальної дисципліни</p>	<p>Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекції - практичні заняття - самостійна робота 	<p><i>150 годин/ 5,0 кредити</i></p> <p><i>16 годин/ 0,5 кредити</i></p> <p><i>30 годин/ 1,0 кредити</i></p> <p><i>104 години/ 3,5 кредити</i></p>

Календарний план*				
№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	пз	сам. робота
1	Вступ	2	0	0
2	Первинний зоотехнічний та основний виробничо-зоотехнічний облік у тваринництві	4	4	0
3.	Аналіз і оптимізація раціонів годівлі сільськогосподарських тварин та птиці	0	2	18
4	Роль автоматизованих систем управління (АСУ) в тваринництві	0	0	10
3	Зоотехнічний і племінний облік у скотарстві та свинарстві	2	10	4
4	Зоотехнічний і племінний облік у конярстві, вівчарстві та козівництві	2	8	4
5	Зоотехнічний і племінний облік у кролівництві, звірівництві та птахівництві	2	4	4
6	Автоматизовані системи управління у молочному скотарстві	2	2	26
	Автоматизовані системи управління у свинарстві	0	0	30
7	Автоматизовані системи управління у птахівництві	2	0	8
Всього		16	30	104
*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу				

<p>6. Порядок та критерії оцінювання</p>	<p>Кредитно-трансфертною схемою дисципліни «Зоотехнічний облік та автоматизовані системи управління у тваринництві» передбачається її викладення 3 модулями. Вона передбачає диференціацію навчального матеріалу у вигляді оцінки у балах за різними складовими.</p> <p>Успішність здобувачів вищої освіти оцінюється шляхом проведення поточного, модульного та підсумкового контролю. За кожним елементом модуля здобувач вищої освіти отримує оцінку в балах. Сума балів, набраних здобувачем вищої освіти під час виконання всіх видів робіт за модуль, додається.</p> <p>Поточний контроль знань здійснюється шляхом усного опитування на практичних заняттях.</p> <p>Контроль виконання завдань самосійного опрацювання проводиться за допомогою тестування з використанням ПЕОМ в оболонці Moodle.</p> <p>За всі контрольні заходи протягом семестру з дисципліни «Зоотехнічний облік та автоматизовані системи управління у тваринництві» здобувач вищої освіти може отримати до 100 балів.</p> <p>По завершенні 7-го семестру здобувач вищої освіти отримує залік за умови набору за семестр 60 і більше балів, відсутності пропусків занять і здачі всіх тем модулів на позитивні оцінки.</p> <p>Зарахування пропущених занять здійснюється після їх відпрацювання з НПП за розкладом консультацій.</p>
---	---

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
1. Аудиторна робота в т.ч.:	15			51	85
- Навчальні заняття (підготовка та виконання)	11	3	5	33	55
- Виконання індивідуальних завдань (ОР, реферат, РГР, РР та ін.)					
- Модульний (змістово-модульний) контроль	3	3	5	9	15
- наукова робота	1	9	15	9	15
2. Самостійна робота в т.ч.:	1	9	15	9	15
- опитування					
- тестування	1	9	15	9	15
Разом по дисципліні				60	100

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
64-74	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
7. Політика курсу	<p>Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; - курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; - протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково. 	
8. Інформаційні джерела	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизація птахівництва: інноваційні технології. https://alfagro.com.ua. URL: https://alfagro.com.ua/uk/avtomatizacziva-tvarinnicztva-innovaczijni-tehnologiyi-v-sferi-ptahivnicztva/. 2. Автоматизація технологічних процесів 	

сільськогосподарського виробництва / ред. І. Мартиненко. Київ : Урожай, 1995. 224 с. URL: <https://buklib.net/books/35489/>.

3. Бухгалтерський облік на сільськогосподарських підприємствах України / А. М. Коваленко та ін. ; ред. А. М. Коваленко. Дніпропетровськ : ВКК «Баланс-Клуб», 2009. 736 с.
4. Бухгалтерський облік у сільському господарстві в первинних документах і проводках / В. М. Гаврилюк та ін. ; ред.: М. Ф. Огійчук, В. М. Пархоменко. Харків : Фактор, 2008. 464 с.
5. Зоотехнічний облік та автоматизовані системи управління у тваринництві : курс лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» денної та заочної форм здобуття вищої освіти / уклад. Є. В. Баркарь. Миколаїв : МНАУ, 2023. 82 с.
6. Інструкція з ведення племінного обліку в звірівництві та кролівництві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 25.09.2003 р. № 351. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0934-03#Text>.
7. Інструкція з ведення племінного обліку в конярстві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 15.10.2003 р. № 364. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0993-03#Text>.
8. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 30.12.2003 р. № 474. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0096-04#Text>.
9. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному козівництві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 28.02.2018 р. № 104. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0342-18#Text>.
10. Інструкція з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 06.06.2002 р. № 154. URL:

	<p>https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0517-02#Text.</p> <p>11. Інструкція з ведення племінного обліку у вівчарстві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 16.07.2003 р. № 242. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0680-03#Text.</p> <p>12. Інструкція з ведення племінного обліку у птахівництві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 22.01.2019 р. № 17. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0146-19#n4.</p> <p>13. Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 17.12.2002 р. № 396. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1028-02#Text.</p> <p>14. Методичні рекомендації щодо застосування спеціалізованих форм первинних документів з обліку довгострокових та поточних біологічних активів в сільськогосподарських підприємствах : Наказ Міністерства аграрної політики України від 21.02.2008 р. № 73. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0073555-08#Text.</p> <p>15. Організація обліку у підприємствах сільськогосподарської галузі : навч. посіб. / В. П. Шило та ін. Київ : Кондор, 2011. 268 с.</p> <p>16. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини : навч. посіб. Миколаїв : МДАУ, 2007. 369 с.</p> <p>17. Розведення сільськогосподарських тварин / М. З. Басовський та ін. ; ред. М. З. Басовський. Біла Церква, 2001. 400 с.</p> <p>18. Технологія виробництва продукції тваринництва : підручник / О. Т. Бусенко та ін. ; ред. О. Т. Бусенко. Київ : Вища освіта, 2005. 496 с.</p> <p>19. Управління повним циклом виробництва. Агроклімат Україна. URL: https://agroclimate.com.ua/catalog/upravlinnya-povnim-tsiklom-virobnitstva-vid-skov-a-s/.</p>
<p>9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</p>	<p>Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувача за допомогою оболонки Moodle (https://moodle.mnau.edu.ua).</p>
<p>10. Доступ до матеріалів навчання</p>	<p>Робоча програма дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=22), її силабус (https://www.mnau.edu.ua/faculty-typpstb/kaf-</p>

genetics.) та навчально-методичний комплекс дисципліни (<https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=22>) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (<https://www.mnau.edu.ua>).

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Доцент кафедри


(підпис)

Євген БАРКАРЬ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЇ

КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЇ

«ПОГОДЖЕНО»

Декан факультету ТВППТСБ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Михайло ГИЛЬ

Дмитро БАБЕНКО

« 25 » 06 2024 р. « 01 » 07 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ЗООТЕХНІЧНИЙ ОБЛІК ТА АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ
УПРАВЛІННЯ У ТВАРИННИЦТВІ»

освітньо-професійна програма
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
4-го року очної (денної) форми навчання
на 2024-2025 навчальний рік

Освітній ступінь – **Бакалавр**

Галузь знань **20 «Аграрні науки та продовольство»**

Спеціальність **204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»**

Мова викладання – **українська**

Миколаїв
2024

Бабенко

Програма відповідає вимогам Освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти «ТВППТ», затвердженою Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету 30.03.2021 р. (протокол №8), чинної згідно наказу по університету №53-О від 18.05.2021 р.

Розробник програми: канд. с.-г. наук, доцент Є.В. Баркарь, Миколаївський національний аграрний університет.

Програма розглянута на засіданні кафедри біотехнології та біоінженерії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету, протокол № 12 від 17.06.2024 року.

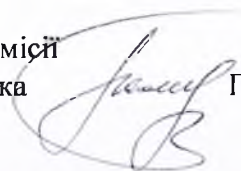
В.о. завідувачки кафедри,
канд. с.-г. наук, доцентка



Олена КАРАТЄЄВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету, протокол № 11 від 24.06.2024 року.

Голова
науково-методичної комісії
канд. с.-г. наук, доцентка



Галина КАЛИНИЧЕНКО

1. Анотація

Дисципліна вивчає правила заповнення та використання форм зоотехнічного і племінного обліку в різних галузях тваринництва, принципи збору, накопичення, збереження та обробки інформації на підставі автоматизованих систем управління по принципу «людина-машина», системи управління процесами розведення, годівлі та утримання с.-г. тварин за допомогою ПЕОМ, табличні процесори для накопичення та обробки первинної зоотехнічної інформації, принципи зоотехнічних розрахунків на ПЕОМ за допомогою сучасного програмного забезпечення.

Annotation

Discipline studying the rules of filling forms and the use of zootechnical and pedigree records in various sectors of livestock, the principles of collecting, storing and processing of information on the basis of the automated control systems on a «man-machine», the process control system of breeding, feeding and management of livestock by PC, Computer Games for the storage and processing of the primary animal production information zootechnical principles calculations on the PC with the help of modern software.

2. Опис дисципліни

Зоотехнічний облік та автоматизовані системи управління у тваринництві

Галузь знань: **20 «Аграрні науки та продовольство»**

Освітня спеціальність: **204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»**

Освітній ступінь: **Бакалавр**

Кваліфікація: **Бакалавр з технології виробництва і переробки продукції тваринництва**

Обов'язкова (вибіркова) компонента **Вибіркова**

Семестр – 7

Кількість кредитів ECTS – 5,0

Кількість модулів – 3

Загальна кількість годин – 150

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:

лекції – 16 / 0,5

практичні заняття – 30 / 1,0

самостійна робота – 104 / 3,5

Форми підсумкового контрольного заходу – **залік**

3. Мета, завдання, об'єкт, предмет навчальної дисципліни

Мета дисципліни: вивчення правил заповнення та використання форм зоотехнічного і племінного обліку, принципів функціонування автоматизованих систем накопичення та обробки даних і на їх основі управління різноманітними технологічними процесами (утримання, годівля, селекція тощо) в тваринництві.

Завдання дисципліни – сформувати у здобувача вищої освіти систему теоретичних та практичних навичок з організації зоотехнічної роботи за допомогою ПЕОМ.

Об'єкт дисципліни: облік та автоматизовані системи управління у тваринництві.

Предмет дисципліни: правила заповнення та використання форм зоотехнічного і племінного обліку, принципи функціонування автоматизованих систем накопичення та обробки даних, принципи автоматизованого управління різноманітними технологічними процесами у тваринництві.

- *Інтегральна компетентність*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

- *Загальні компетентності:*

ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- *Додаткові компетентності:*

ФК17. Здатність на підставі знань організації виробництва, зоотехнічного обліку та програм автоматичного управління процесами здійснювати зоотехнічний облік та автоматизовано управляти системними процесами у тваринництві.

- *Програмні результати навчання:*

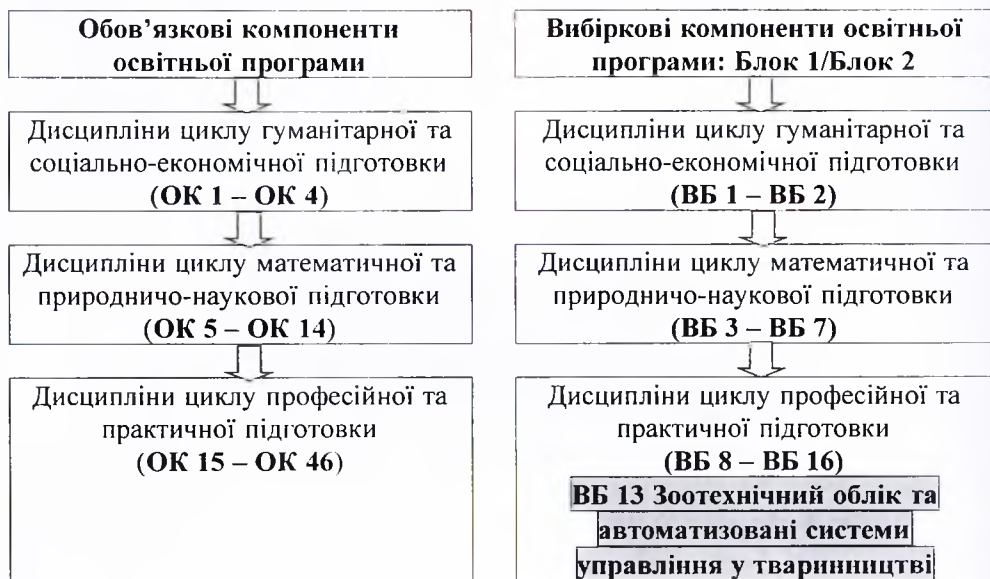
ПР7. Здійснювати пошук, оброблення та узагальнення інформації із застосуванням сучасних інформаційних

технологій.

- *Додаткові програмні результати:*

ПР22.4 Здатність на підставі знань організації виробництва, зоотехнічного обліку та програм автоматичного управління процесами здійснювати зоотехнічний облік та автоматизовано управляти системними процесами у тваринництві.

4. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін



5. Передумови для вивчення дисципліни



При повному опануванні дисципліни здобувач вищої освіти **повинен знати:**

- правила заповнення та використання форм зоотехнічного та племінного обліку в тваринництві,
- особливості інформації,
- структуру та підсистеми автоматизованих систем управління,
- методики вирішення задач великомасштабної селекції,
- сучасні методики оцінки племінних якостей тварин з використанням досягнень популяційної генетики,
- закономірності мінливості та спадковості господарсько-

корисних ознак у популяціях с.-г. тварин.

- принципи складання раціонів годівлі с.-г. тварин за допомогою ПЕОМ.

повинен вміти:

- раціонально організувати збір, накопичення та збереження первинної зоотехнічної інформації,
- створювати бази даних за допомогою табличних процесорів та вміти з ними працювати,
- користуватися спеціалізованими селекційними програмами та пакетами прикладних програм,
- створювати математичні моделі для науково-практичного прогнозування результатів селекційної роботи у тваринництві,
- складати та аналізувати раціони годівлі різних видів с.-г. тварин.

6. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

Змістовний модуль		Теми		Обсяги годин			
№	назва	№	назва	ЛК	ПЗ	СР	Разом
1	Первинний зоотехнічний та основний виробничо-зоотехнічний облік у тваринництві	1	Вступ.	2	0	0	2
		2	Первинний зоотехнічний та основний виробничо-зоотехнічний облік у тваринництві.	4	4	0	8
		3	Аналіз і оптимізація раціонів годівлі сільськогосподарських тварин та птиці.	0	2	18	20
		4	Роль автоматизованих систем управління (АСУ) в тваринництві.	0	0	10	10
Всього за змістовний модуль				6	6	28	40
2	Зоотехнічний і племінний облік у тваринництві	1	Зоотехнічний і племінний облік у скотарстві та свинарстві.	2	10	4	16
		2	Зоотехнічний і племінний облік у конярстві, вівчарстві та козівництві.	2	8	4	14

		3	Зоотехнічний і племінний облік у кролівництві, збірництві та птахівництві.	2	4	4	10
Всього за змістовний модуль				6	22	12	40
3	Автоматизовані системи управління у тваринництві	1	Автоматизовані системи управління у молочному скотарстві.	2	2	26	30
		2	Автоматизовані системи управління у свинарстві	0	0	30	30
		3	Автоматизовані системи управління у птахівництві.	2	0	8	10
Всього за змістовний модуль				4	2	64	70
Всього годин по навчальній дисципліні				16	30	104	150

7. Зміст навчальної дисципліни

7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

Назва змістовного модуля	Кількість годин і кредитів		
	год.	кредитів	%
Первинний зоотехнічний та основний виробничо-зоотехнічний облік у тваринництві	40	1,3	26,7
Зоотехнічний і племінний облік у тваринництві	40	1,3	26,7
Автоматизовані системи управління у тваринництві	70	2,4	46,6
Всього	150	5,0	100,0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістовних модулів

Назва змістовного модуля	Кількість годин	Термін виконання
Первинний зоотехнічний та основний виробничо-зоотехнічний облік у тваринництві	40	Відповідно до семестрового навчального плану та графіку навчального процесу
Зоотехнічний і племінний облік у тваринництві	40	

Автоматизовані системи управління у тваринництві	70	
Всього	150	x

7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

Тема, перелік питань	Обсяг годин
----------------------	-------------

Змістовний модуль I. Первинний зоотехнічний та основний виробничо-зоотехнічний облік у тваринництві

Лекція № 1 «Вступна лекція»

2

Значення зоотехнічного і племінного обліку у тваринництві. Способи мічення тварин. Характеристика видів та форм обліку у тваринництві. Загальні вимоги до заповнення форм зоотехнічного та племінного обліку. Використання електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) та комп'ютерної техніки для ведення обліку і селекційно-племінної роботи у тваринництві.

(Key words: zootechnical records, pedigree records, animal tagging method, tag, accounting forms)

Лекція № 2-3 «Первинний зоотехнічний та основний виробничо-зоотехнічний облік у тваринництві»

4

Основні положення ведення документів обліку поголів'я основного стада та ремонтного молодняку тварин. Особливості ведення документів обліку поголів'я основного стада і ремонтного молодняку у птахівництві та звірівництві. Характеристика первинних документів обліку продукції тваринництва. Ведення документів обліку витрат кормів, переробки і реалізації продукції тваринництва.

(Key words: reproductive herd, livestock accounting, animal yield, bunch, weighing, gain, livestock flow report, incubation process report, egg grading, milk yield account, milk flow sheet, feed expenses sheet)

Змістовний модуль II. Зоотехнічний і племінний облік у тваринництві

Лекція № 4 «Зоотехнічний і племінний облік у скотарстві та свинарстві» 2

Зоотехнічний і племінний облік у молочному та молочно-м'ясному скотарстві. Зоотехнічний і племінний облік у м'ясному скотарстві. Зоотехнічний і племінний облік у свинарстві.

(Key words: flow process chart, index of animal growth, animal performance, milk quality index, breeding chart)

Лекція № 5 «Зоотехнічний і племінний облік у конярстві, вівчарстві та козівництві» 2

Особливості ведення зоотехнічного і племінного обліку у конярстві. Зоотехнічний і племінний облік у вівчарстві та козівництві.

(Key words: numbering and tagging of horses, brand, accounting forms for race-courses, records in sheep and goat breeding, record)

Лекція № 6 «Зоотехнічний і племінний облік у кролівництві, звірівництві та птахівництві» 2

Зоотехнічний і племінний облік у кролівництві та звірівництві. Особливості зоотехнічного і племінного обліку у птахівництві

(Key words: coding in fur farming, plucks, tone of colouration, wing-tags, incubation book)

Змістовний модуль III. Автоматизовані системи управління у тваринництві

Лекція № 7 «Автоматизовані системи управління у молочному скотарстві» 2

Електронізація та роботизація молочних ферм. Автоматизація процесу доїння та індивідуальної роздачі концентратів. Застосування роботизованих систем у молочному скотарстві.

(Key words: automation, farming robot, milking operation, foddering, management system)

Лекція № 8 «Автоматизовані системи управління у птахівництві» 2

Основні аспекти організації комплексного контролю роботи птахофабрики. Характеристика окремих центрів автоматизації птахофабрики. Новітні безпроводні технології на службі кормовиробництва. Автоматизація процесу інкубації та управління мікрокліматом. Автоматизовані системи звітності та аналізу роботи підприємства з виробництва продукції птахівництва.

(Key words: integrated control, wireless technologies, automated control systems, distant assistance, optimization)

Всього: 16

7.4. Перелік та короткий зміст практичних занять

Тема, перелік питань	Обсяг годин
----------------------	-------------

Змістовний модуль I. Первинний зоотехнічний та основний виробничо-зоотехнічний облік у тваринництві

Практична робота № 1 «Автоматизація аналізу раціонів годівлі дійних корів»	2
Практична робота № 2 «Автоматизація розрахунків приростів та параметрів росту»	2
Практична робота № 3 «Автоматизація визначення річної потреби корів у кормах згідно з нормативами їх витрат на молоко»	2

Змістовний модуль II. Зоотехнічний і племінний облік у тваринництві

Практична робота № 4 «Автоматизація обліку та оцінки молочної продуктивності у скотарстві»	2
Практична робота № 5 «Автоматизація рангової оцінки бугаїв-плідників української червоно-рябої молочної породи»	2
Практична робота № 6 «Автоматизація обліку та оцінки м'ясної продуктивності у свинарстві»	2

Практична робота № 7-8 «Автоматизація прогнозування ефекту селекції та продуктивності наступного покоління у свинарстві»	4
Практична робота № 9-10 «Автоматизація розрахунків відхилень промірів та індексів будови тіла від стандарту у конярстві»	4
Практична робота № 11-12 «Автоматизація порівняльного аналізу даних зоотехнічного та племінного обліку у вівчарстві»	4
Практична робота № 13-14 «Автоматизація розрахунків руху поголів'я м'ясних курей батьківського стада»	4

Змістовний модуль III. Автоматизовані системи управління у тваринництві

Практична робота № 15 «Автоматизація розрахунків племінної цінності тварин»	2
---	---

Всього: 30

7.5. Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

<i>Назва змістовного модуля/тема</i>	<i>Обсяг годин</i>	<i>Завдання</i>
Змістовний модуль I. Первинний зоотехнічний та основний виробничо-зоотехнічний облік у тваринництві	28	x
Аналіз і оптимізація раціонів годівлі сільськогосподарських тварин та птиці	18	Охарактеризувати у вигляді схеми або презентації будь-яку програму із аналізу і оптимізації раціонів годівлі сільськогосподарських тварин та птиці, яка використовується на підприємствах України

<i>Назва змістовного модуля/тема</i>	<i>Обсяг годин</i>	<i>Завдання</i>
Роль автоматизованих систем управління (АСУ) в тваринництві	10	Охарактеризувати у вигляді схеми або презентації із наведенням прикладів роль автоматизованих систем управління (АСУ) в тваринництві
Змістовний модуль II. Зоотехнічний і племінний облік у тваринництві	12	x
Зоотехнічний і племінний облік у скотарстві та свинарстві	4	Провести порівняльний аналіз зоотехнічного і племінного облік у скотарстві та свинарстві і представити його результати у вигляді схеми або презентації
Зоотехнічний і племінний облік у конярстві, вівчарстві та козівництві	4	Провести порівняльний аналіз зоотехнічного і племінного облік у конярстві, вівчарстві та козівництві і представити його результати у вигляді схеми або презентації
Зоотехнічний і племінний облік у кролівництві, звірівництві та птахівництві	4	Провести порівняльний аналіз зоотехнічного і племінного облік у кролівництві, звірівництві та птахівництві і представити його результати у вигляді схеми або презентації
Змістовний модуль III. Автоматизовані системи управління у тваринництві	64	x
Автоматизовані системи управління у молочному скотарстві	26	Охарактеризувати у вигляді схеми або презентації із наведенням прикладів автоматизовані системи управління у молочному скотарстві

<i>Назва змістовного модуля/тема</i>	<i>Обсяг годин</i>	<i>Завдання</i>
Автоматизовані системи управління у свинарстві	30	Охарактеризувати у вигляді схеми або презентації із наведенням прикладів автоматизовані системи управління у свинарстві
Автоматизовані системи управління у птахівництві	8	Охарактеризувати у вигляді схеми або презентації із наведенням прикладів автоматизовані системи управління у птахівництві
Разом по дисципліні	104	x

7.6. Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

Питання для поточного контролю знань

Змістовний модуль 1

1. Значення зоотехнічного і племінного обліку у тваринництві.
2. Способи мічення тварин.
3. Характеристика видів та форм обліку у тваринництві.
4. Загальні вимоги до заповнення форм зоотехнічного та племінного обліку.
5. Використання електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) та комп'ютерної техніки для ведення обліку і селекційно-племінної роботи у тваринництві.
6. Вітчизняні тенденції створення автоматизованих інформаційних систем у тваринництві.
7. Принципи збирання, накопичення і обробки даних зоотехнічного та племінного обліку на ЕОМ.
8. Порядок та документальне оформлення формування основного стада тварин.
9. Порядок та документальне оформлення вибракування тварин.
10. Порядок та документальне оформлення оприбуткування приплоду тварин різних видів.
11. Порядок та документальне оформлення вибуття тварин та

птиці в результаті забою, прирізки та падежу.

12. Порядок заповнення та використання облікового листу забою та падежу худоби.

13. Порядок та документальне оформлення переведення тварин із групи в групу.

14. Документальне оформлення приросту тварин за звітний період.

15. Порядок заповнення та використання документів обліку наявності та руху тварин і птиці на фермі.

16. Особливості ведення документів обліку поголів'я основного стада і ремонтного молодняку у птахівництві та звірівництві.

17. Характеристика первинних документів обліку молочної продукції.

18. Характеристика первинних документів обліку продукції вівчарства.

19. Характеристика первинних документів обліку продукції птахівництва.

20. Характеристика первинних документів обліку продукції бджільництва та рибиства.

21. Характеристика первинних документів обліку витрат і виходу продукції тваринництва.

22. Ведення документів обліку витрат кормів, переробки і реалізації продукції тваринництва.

Змістовний модуль 2

1. Технологічна карта проведення селекційно-зоотехнічних операцій у молочному та молочно-м'ясному скотарстві.

2. Визначення показників, що характеризують розвиток та продуктивність молочної та молочно-м'ясної худоби.

3. Порядок заповнення форм племінного обліку в молочному та молочно-м'ясному скотарстві.

4. Зоотехнічний і племінний облік у м'ясному скотарстві.

5. Нумерація і мічення у свинарстві.

6. Порядок визначення показників зоотехнічного і племінного обліку у свинарстві.

7. Призначення та основні положення заповнення форм племінного обліку у свинарстві.

8. Назвіть та охарактеризуйте документи племінного обліку, які використовуються під час проведення контрольної відгодівлі свиней.

9. Нумерація, мічення та порядок визначення основних показників зоотехнічного і племінного обліку у конярстві.

10. Порядок заповнення форм племінного обліку у господарствах з розведення коней.

11. Порядок заповнення форм племінного обліку на іподромах.

12. Система мічення та нумерації овець.

13. Основні положення заповнення форм племінного обліку у вівчарстві.

14. Ідентифікація та мічення кіз.

15. Основні положення заповнення форм племінного обліку у козівництві.

16. Нумерація і мічення у кролівництві.

17. Нумерація і мічення у звірівництві.

18. Основні положення заповнення форм племінного обліку у кролівництві.

19. Основні положення заповнення форм племінного обліку у звірівництві.

20. Нумерація і мічення у птахівництві.

21. Призначення та порядок заповнення форм племінного обліку у птахівництві.

22. Назвіть базові можливості програми оптимізації раціонів годівлі для різних видів тварин «WinMix».

23. Охарактеризуйте відомі Вам програми оптимізації раціонів годівлі сільськогосподарських тварин та птиці.

Змістовний модуль 3

1. Електронізація та роботизація молочних ферм.

2. Автоматизація процесу доїння.

3. Автоматизація індивідуальної роздачі концентрованих кормів у молочному скотарстві.

4. Інформаційне забезпечення управлінням молочним скотарством.

5. Застосування роботизованих систем у молочному скотарстві.

6. Назвіть основні переваги програми управління дійним стадом «UNIFORM-AGRI».

7. Охарактеризуйте функції головного меню програми управління дійним стадом «UNIFORM-AGRI».

8. Наведіть основні функціональні переваги системи управління молочним скотарством «Інтесел Орсек».

9. Автоматизовані системи управління у свинарстві.
10. Зазначте загальні можливості програми управління свиногомплексом «PigFarm».
11. Надайте характеристику програми управління свинофермою «AgroSoft WinPig».
12. Назвіть основні переваги програми «Акцент – племінний облік у свинарстві» та надайте її характеристику.
13. Розвиток автоматизації в птахівництві.
14. Інноваційні технології напування, годівлі та утримання сільськогосподарської птиці.
15. Мобільне птахівництво.

Перелік питань для підсумкового контролю знань

1. Значення зоотехнічного і племінного обліку у тваринництві.
2. Способи мічення тварин.
3. Характеристика видів та форм обліку у тваринництві.
4. Загальні вимоги до заповнення форм зоотехнічного та племінного обліку.
5. Використання електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) та комп'ютерної техніки для ведення обліку і селекційно-племінної роботи у тваринництві.
6. Вітчизняні тенденції створення автоматизованих інформаційних систем у тваринництві.
7. Принципи збирання, накопичення і обробки даних зоотехнічного та племінного обліку на ЕОМ.
8. Порядок та документальне оформлення формування основного стада тварин.
9. Порядок та документальне оформлення вибракування тварин.
10. Порядок та документальне оформлення оприбуткування приплоду тварин різних видів.
11. Порядок та документальне оформлення вибуття тварин та птиці в результаті забою, прирізки та падежу.
12. Порядок заповнення та використання облікового листу забою та падежу худоби.
13. Порядок та документальне оформлення переведення тварин із групи в групу.
14. Документальне оформлення приросту тварин за звітний період.

15. Порядок заповнення та використання документів обліку наявності та руху тварин і птиці на фермі.
16. Особливості ведення документів обліку поголів'я основного стада і ремонтного молодняку у птахівництві та звірівництві.
17. Характеристика первинних документів обліку молочної продукції.
18. Характеристика первинних документів обліку продукції вівчарства.
19. Характеристика первинних документів обліку продукції птахівництва.
20. Характеристика первинних документів обліку продукції бджільництва та рибництва.
21. Характеристика первинних документів обліку витрат і виходу продукції тваринництва.
22. Ведення документів обліку витрат кормів, переробки і реалізації продукції тваринництва.
23. Технологічна карта проведення селекційно-зоотехнічних операцій у молочному та молочно-м'ясному скотарстві.
24. Визначення показників, що характеризують розвиток та продуктивність молочної та молочно-м'ясної худоби.
25. Порядок заповнення форм племінного обліку в молочному та молочно-м'ясному скотарстві.
26. Зоотехнічний і племінний облік у м'ясному скотарстві.
27. Нумерація і мічення у свинарстві.
28. Порядок визначення показників зоотехнічного і племінного обліку у свинарстві.
29. Призначення та основні положення заповнення форм племінного обліку у свинарстві.
30. Назвіть та охарактеризуйте документи племінного обліку, які використовуються під час проведення контрольної відгодівлі свиней.
31. Нумерація, мічення та порядок визначення основних показників зоотехнічного і племінного обліку у конярстві.
32. Порядок заповнення форм племінного обліку у господарствах з розведення коней.
33. Порядок заповнення форм племінного обліку на іподромах.
34. Система мічення та нумерації овець.
35. Основні положення заповнення форм племінного обліку у вівчарстві.
36. Ідентифікація та мічення кіз.

37. Основні положення заповнення форм племінного обліку у козівництві.
38. Нумерація і мічення у кролівництві.
39. Нумерація і мічення у звірівництві.
40. Основні положення заповнення форм племінного обліку у кролівництві.
41. Основні положення заповнення форм племінного обліку у звірівництві.
42. Нумерація і мічення у птахівництві.
43. Призначення та порядок заповнення форм племінного обліку у птахівництві.
44. Назвіть базові можливості програми оптимізації раціонів годівлі для різних видів тварин «WinMix».
45. Охарактеризуйте відомі Вам програми оптимізації раціонів годівлі сільськогосподарських тварин та птиці.
46. Електронізація та роботизація молочних ферм.
47. Автоматизація процесу доїння.
48. Автоматизація індивідуальної роздачі концентрованих кормів у молочному скотарстві.
49. Інформаційне забезпечення управлінням молочним скотарством.
50. Застосування роботизованих систем у молочному скотарстві.
51. Назвіть основні переваги програми управління дійним стадом «UNIFORM-AGRI».
52. Охарактеризуйте функції головного меню програми управління дійним стадом «UNIFORM-AGRI».
53. Наведіть основні функціональні переваги системи управління молочним скотарством «Інтесел Орсек».
54. Автоматизовані системи управління у свинарстві.
55. Зазначте загальні можливості програми управління свинокомплексом «PigFarm».
56. Надайте характеристику програми управління свинофермою «AgroSoft WinPig».
57. Назвіть основні переваги програми «Акцент – племінний облік у свинарстві» та надайте її характеристику.
58. Розвиток автоматизації в птахівництві.
59. Інноваційні технології напування, годівлі та утримання сільськогосподарської птиці.
60. Мобільне птахівництво.

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час практичних занять та виконання індивідуальних завдань **проводиться за такими критеріями:**

- 1) знання правил заповнення та використання форм зоотехнічного та племінного обліку в тваринництві;
- 2) розуміння особливостей зоотехнічної інформації, структури та підсистем автоматизованих систем управління;
- 3) вміння раціонально організувати збір, накопичення та збереження первинної зоотехнічної інформації;
- 4) розуміння принципів створення баз даних зоотехнічної інформації за допомогою табличних процесорів та вміння з ними працювати;
- 5) знання принципів використання спеціалізованих селекційних програм та пакетів прикладних програм.

При оцінюванні результатів **самостійної роботи** здобувачів враховується ступінь засвоєння основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, виконання завдань, передбачених програмою, володіння основною та рекомендованою літературою.

Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

№ п/п	Форма контролю	Контроль протягом семестру	Максимальна / мінімальна кількість балів
1	Контрольна робота	3	15 / 9
1	Опитування	11	55 / 33
2	Тестування	1	15 / 9
3	Наукова робота (індивідуальне завдання)	1	15 / 9
Усього (балів)		x	100 / 60

По закінченню 7-го семестру здобувач вищої освіти отримує

залік за умови набору за семестр 60 і більше балів, відсутності пропусків занять і здачі всіх тем модулів на позитивні оцінки.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	зараховано
82 - 89	B	
75 - 81	C	
64 - 74	D	
60 - 63	E	
35 - 59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Лабораторія інформаційних технологій та біоінформатики № 206 (72 м²)

Навчальний корпус № 1, вул. Генерала Карпенка, 73

Спеціальне технічне обладнання:

Мультимедійне обладнання:

- екран проєкційний – 1 шт.
- проєктор EB-S62 – 1 шт.
- нетбук MSIN10 O-897UA - 1 шт.

ПК системний блок Intel E3400 MSI G41, 2048Mb RAM, 160 Gb HDD + монітор Samsung E1920NW + клавіатура Genius + миша Genius – 6 шт.

ПК системний блок AMD Sempron LE – 1250, 3000Mb RAM, 160 Gb HDD + монітор LG + клавіатура Genius + миша Genius - 11 шт.

Прикладне програмне забезпечення:

Корпоративне ліцензування «Volume Licensing», Parent program: OPEN 93947897ZZE1608, Software Assurance (SA) №63986644, 63986649, 63986652:

Windows 7 Enterprise SP1 – 17 шт.

Google Chrome

Mozilla Firefox

Модульно-тестова програма.

Доступ до мережі Internet.

Інформаційне забезпечення:

Інструкції з техніки безпеки та безпеки життєдіяльності.

Довідникова та нормативна література.

Навчальні фільми.

Презентації у режимі PowerPoint.

Устаткування:

Столи: комп'ютерні – 17 шт.

учнівські – 9 шт.

Стільці – 35 шт.

Стіл для викладача – 1 шт.

Стілець для викладача – 1 шт.

Шафа для зберігання літератури – 1 шт.

Дошка для крейди темно-зеленого кольору – 1 шт.

Кафедра – 1 шт.

10. Перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів

10.1 Базова література

1. Автоматизація технологічних процесів сільськогосподарського виробництва / ред. І. Мартиненко. Київ : Урожай, 1995. 224 с.
URL: <https://buklib.net/books/35489/>.
2. Бухгалтерський облік на сільськогосподарських підприємствах України / А. М. Коваленко та ін. ; ред. А. М. Коваленко. Дніпропетровськ : ВКК «Баланс-Клуб», 2009. 736 с.
3. Бухгалтерський облік у сільському господарстві в первинних документах і проводках / В. М. Гаврилук та ін. ; ред.: М. Ф. Огійчук, В. М. Пархоменко. Харків : Фактор, 2008. 464 с.
4. Зоотехнічний облік та автоматизовані системи управління у тваринництві : курс лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» денної та заочної форм здобуття вищої освіти / уклад. Є. В. Баркаръ. Миколаїв : МНАУ, 2023. 82 с.

5. Організація обліку у підприємствах сільськогосподарської галузі : навч. посіб. / В. П. Шило та ін. Київ : Кондор, 2011. 268 с.
6. Технологія виробництва продукції тваринництва : підручник / О. Т. Бусенко та ін. ; ред. О. Т. Бусенко. Київ : Вища освіта, 2005. 496 с.
7. Управління повним циклом виробництва. Агроклімат Україна. URL: <https://agroclimate.com.ua/catalog/upravlinnya-povnim-tsiklom-virobnitstva-vid-skov-a-s/>.

10.2 Допоміжна література

1. Автоматизація птахівництва: інноваційні технології. <https://alfagro.com.ua>. URL: <https://alfagro.com.ua/uk/avtomatizacziva-tvarinnicztva-innovaczijni-tehnologiyi-v-sferi-ptahivnicztva/>.
2. Методичні рекомендації щодо застосування спеціалізованих форм первинних документів з обліку довгострокових та поточних біологічних активів в сільськогосподарських підприємствах : Наказ Міністерства аграрної політики України від 21.02.2008 р. № 73. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0073555-08#Text>.
3. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини : навч. посіб. Миколаїв : МДАУ, 2007. 369 с.
4. Розведення сільськогосподарських тварин / М. З. Басовський та ін. ; ред. М. З. Басовський. Біла Церква, 2001. 400 с.

10.3 Законодавчо-нормативні акти

1. Інструкція з ведення племінного обліку в звірівництві та кролівництві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 25.09.2003 р. № 351. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0934-03#Text>.
2. Інструкція з ведення племінного обліку в конярстві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 15.10.2003 р. № 364. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0993-03#Text>.
3. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 30.12.2003 р. № 474. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0096-04#Text>.
4. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному козівництві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 28.02.2018 р. № 104. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0342-18#Text>.
5. Інструкція з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві :

Наказ Міністерства аграрної політики України від 06.06.2002 р. № 154. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0517-02#Text>.

6. Інструкція з ведення племінного обліку у вівчарстві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 16.07.2003 р. № 242. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0680-03#Text>.
7. Інструкція з ведення племінного обліку у птахівництві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 22.01.2019 р. № 17. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0146-19#n4>.
8. Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві : Наказ Міністерства аграрної політики України від 17.12.2002 р. № 396. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1028-02#Text>.

Доцент



Свген БАРКАРЬ