

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА  
УКРАЇНИ**

**ДЕПАРТАМЕНТ НАУКОВО-ОСВІТНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ТА СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ АПК**

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА “НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР  
ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ  
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ “АГРООСВІТА”**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Департаментом науково-  
освітнього забезпечення  
та соціального розвитку АПК  
Міністерства аграрної політики  
та продовольства України  
“6” листопада 2014 р.

**ОРІЄНТОВНА ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ОПЕРАТОРІВ З**  
**ВІДТВОРЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН І**  
**ПТИЦІ**

**у навчальних закладах (підрозділах) післядипломної освіти**  
**Міністерства аграрної політики та продовольства України**

**Київ**  
**“Агроосвіта”**  
**2014**

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА  
УКРАЇНИ**

**ДЕПАРТАМЕНТ НАУКОВО-ОСВІТНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ТА СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ АПК**

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА “НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР  
ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ  
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ “АГРООСВІТА”**

**ОРІЄНТОВНА ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ОПЕРАТОРІВ З ВІДТВОРЕННЯ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН І ПТИЦІ**

**у навчальних закладах (підрозділах) післядипломної освіти  
Міністерства аграрної політики та продовольства України**

**Київ  
“Агроосвіта”  
2014**

**УДК 377.44 (073)**

**ББК 65.240я73**

**О 63**

**Програму підготували:** доктор сільськогосподарських наук, професор **Нежлукченко Т.І.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент **Папакіна Н.С.**, кандидат сільськогосподарських наук **Нежлукченко Н.В.** (Херсонський державний аграрний університет); кандидат сільськогосподарських наук, завідувачка відділу відтворення тварин **Лобачова І.В.** (Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова “Асканія-Нова” – Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства)

**Рецензенти:** доктор сільськогосподарських наук, професор **Підпала Т.В.** (Миколаївський національний аграрний університет); заступник директора **Ланкіна Н.П.** (Департамент АПК Херсонської області)

**Обговорено та рекомендовано до видання** науково-методичною комісією Міністерства аграрної політики та продовольства України з післядипломної освіти (протокол від 19.02. 2014 р. № 1)

**Відповідальна за випуск** завідувач навчально-методичного кабінету **Чайковська А.Б.** (Державна установа “Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів “Агроосвіта”)

**Редактор** Салмай Н.М.

© Державна установа “Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів “Агроосвіта”.

Всі права охороняються. Жодна частина цього видання не може бути відтворена в будь-якій формі без письмової згоди Державної установи “Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів “Агроосвіта”.

**ОПИС КУРСУ**  
**“Підвищення кваліфікації операторів з відтворення**  
**сільськогосподарських тварин і птиці”**

Галузь знань	0901 “Сільське господарство і лісництво”
Напрямок підготовки	підвищення кваліфікації
Кількість кредитів ECTS	3
Кількість модулів	3
Кількість змістових модулів	3
Загальна кількість годин	108

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

Лекції	20
Лабораторні заняття	20
Практичні заняття	24
Семінарські заняття	6
Самостійна робота	36
Підсумковий контроль	2
Форма підсумкового контрольного заходу	залік

## ВСТУП

Програму вивчення курсу “Орієнтовна професійна програма підвищення кваліфікації операторів з відтворення сільськогосподарських тварин і птиці” складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців для тваринницьких та птахівничих підприємств, на яких працюють фахівці зі спеціальності “Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва”.

Програма призначена для поглиблення знань навичок та практичних підходів техніків-операторів зі штучного осіменіння сільськогосподарських тварин та птиці.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є традиційні та сучасні методичні підходи в організації утримання та використання плідників; отримання, оцінка, розведення, зберігання, підготовки та використання сперми, й безпосередньо сучасних методів штучного осіменіння сільськогосподарських тварин та птиці, інноваційні підходи до інтенсифікації відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин та птиці.

**Міждисциплінарні зв'язки:** “Анатомія та фізіологія”, “Біохімія”, “Генетика, селекція та основи племінного обліку”, “Технологія виробництва продукції вівчарства” та ін.

## МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання курсу “Підвищення кваліфікації операторів з відтворення сільськогосподарських тварин і птиці” є поглиблення та покращення практичних знань та навичок техніків-операторів штучного осіменіння.

Надати теоретичне та практичне обґрунтування ефективним методам збереження та використання сперми плідників, практичним підходам до використання удосконалених методик штучного осіменіння самок сільськогосподарських тварин та птиці.

Основними завданнями вивчення курсу є теоретично обґрунтувати та навчити працівників галузі тваринництва практичним заходам з підвищення ефективності штучного осіменіння та профілактики безпліддя сільськогосподарських тварин та птиці.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати:**

- стан та перспективи розвитку штучного осіменіння в Україні;
- біологічні, організаційні та економічні складові ефективного відтворення поголів'я підприємства;
- особливості будови, топографії, нейрогуморального регулювання активності статевої системи плідників сільськогосподарських тварин й птиці;
- методи оцінки сперми та особливості організації короткочасного й тривалого зберігання генетичного матеріалу, отриманого від плідників різних видів сільськогосподарських тварин та птиці;

- особливості будови, топографії, нейрогуморального регулювання активності статеві системи самок сільськогосподарських тварин та птиці;
- основи діагностування статеві охоти, методи стимулювання статеві активності та суперовуляції;
- основні способи осіменіння самок сільськогосподарських тварин та птиці;
- прийоми оцінки показників відтворення в умовах окремих підприємств;
- методику економічної оцінки впливу селекції і технології утримання на формування собівартості та реалізації продукції овець у системі національного і світового вівчарства;

**вміти:**

- проводити облік паруваль;
- проводити штучне осіменіння самок сільськогосподарських тварин різних видів;
- виявляти самок у стані статеві охоти;
- визначати статеві аномалії у самок та самців, запобігати появі нетипової сексуальної поведінки;
- виконувати план паруваль;
- оцінювати показники нативної та деконсервованої сперми;
- організовувати отримання сперми від плідників;
- втілювати заходи щодо попередження погіршення показників відтворення стада;
- організовувати пункт штучного осіменіння із дотриманням санітарно-гігієнічних, протипожежних вимог та охорони праці.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться не менше 108 акад. год (два національних кредити або три кредити ECTS): 72 год аудиторних і 36 год самостійної роботи.

## ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА КУРСУ

Модуль		Змістовий модуль		Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи						
№	назва	№	назва	лекції	лабораторні	практичні	семінарські	підсумковий контроль	самостійна робота	всього
1.	Досягнення та перспективи штучного осіменіння та відтворення тварин і птиці	1.1.	Історія розвитку, стан та перспективи технології штучного осіменіння та відтворення тварин і птиці	2	-	-	-		2	4
		1.2.	Фізіологічні основи відтворення сільськогосподарських тварин	4	-	2	2		4	12
<b>Всього за модуль</b>				<b>6</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>16</b>
2.	Технологія отримання сперми від плідників різних видів тварин і птиці	2.1.	Фізіологічні основи і технологія одержання сперми	2	-	6	-		4	12
		2.2.	Оцінка якості сперми плідників. Теорія і практика розбавлення, зберігання та використання сперми плідників	4	6	-	2		6	18
<b>Всього за модуль</b>				<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>10</b>	<b>30</b>
3.	Технологія осіменіння самок різних видів сільськогосподарських тварин і птиці. Організація заходів з підвищення показників відтворення	3.1.	Фізіологічні основи і технологія штучного осіменіння різних видів сільськогосподарських тварин і птиці	5	8	8	-		12	33
		3.2.	Трансплантація ембріонів у тваринництві	3	6	4	-		6	19
		3.3.	Заходи щодо підвищення показників відтворення	-	-	4	2		2	8
<b>Всього за модуль</b>				<b>8</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>2</b>		<b>20</b>	<b>60</b>
<b>Підсумковий контроль</b>								<b>2</b>		
<b>Всього годин з навчальної дисципліни</b>				<b>20</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>108</b>

## **МОДУЛЬ 1. ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ ТВАРИН І ПТИЦІ**

### **1.1. Історія розвитку, стан та перспективи технології штучного осіменіння та відтворення тварин і птиці**

Історична ретроспектива розвитку та застосування технології штучного осіменіння сільськогосподарських тварин та птиці. Розвиток техніки штучного осіменіння та прийомів спрямованого регулювання відтворних якостей сільськогосподарських тварин та птиці у контексті розвитку інтенсивних технологій виробництва продукції тваринництва та птахівництва. Сучасні досягнення зі штучного осіменіння та спрямованого регулювання відтворення сільськогосподарських тварин і птиці, останні розробки вітчизняних та зарубіжних дослідників.

### **1.2. Фізіологічні основи відтворення сільськогосподарських тварин**

Анатомічні, фізіологічні та морфологічні відмінності будови статеві системи різних видів сільськогосподарських тварин і птиці. Біологічні особливості розмноження сільськогосподарських тварин і птиці.

## **МОДУЛЬ 2. ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ СПЕРМИ ВІД ПЛІДНИКІВ РІЗНИХ ВИДІВ ТВАРИН І ПТИЦІ**

### **2.1. Фізіологічні основи і технологія одержання сперми**

Особливості утримання та догляду за плідниками сільськогосподарських тварин. Питання організації збалансованої годівлі та планування індивідуального навантаження на плідника. Особливості організації утримання бугаїв-плідників, безпека операторів із догляду за тваринами. Сезонність використання баранів-плідників. Практика утримання, догляду та племінного використання кнурів-плідників, дрібних тварин і птиці.

### **2.2. Оцінка якості сперми плідників. Теорія і практика розбавлення, зберігання та використання сперми плідників**

Технологія отримання сперми на штучну вагіну від плідників різних видів сільськогосподарських тварин і птиці. Методи органолептичної, лабораторної та біологічної оцінки отриманої (нативної) та розмороженої (деконсервованої сперми). Мінімальні вимоги до якості сперми. Визначення концентрації сперміїв. Підрахунок кількості патологічних форм сперміїв. Оптимальні умови та строки зберігання й використання сперми. Роль окремих складових розбавлювачів сперми. Охорона праці під час роботи з рідким азотом.



## **МОДУЛЬ 3. ТЕХНОЛОГІЯ ОСІМЕНІННЯ САМОК РІЗНИХ ВИДІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН І ПТИЦІ. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ВІДТВОРЕННЯ**

### **3.1. Фізіологічні основи і технологія штучного осіменіння різних видів сільськогосподарських тварин і птиці**

Поняття про статевий цикл, класифікація стадій статевого циклу, патології статевого циклу самок сільськогосподарських тварин і птиці. Фізіологічні та нейрогуморальні складові штучного осіменіння самок. Класифікація типів природного осіменіння сільськогосподарських тварин і птиці.

Способи штучного осіменіння сільськогосподарських тварин (візо-цервікальний, мано-цервікальний, ректо-цервікальний та ін.). Шляхи удосконалення технології штучного осіменіння у скотарстві, вівчарстві, свинарстві та птахівництві.

### **3.2. Трансплантація ембріонів у тваринництві**

Трансплантація ембріонів у скотарстві, вівчарстві, свинарстві, птахівництві. Методи отримання ембріонів. Генна інженерія.

### **3.3. Заходи щодо підвищення показників відтворення**

Оцінка показників відтворення. Профілактика безпліддя самок сільськогосподарських тварин. Підвищення показників відтворення у скотарстві, вівчарстві, свинарстві та птахівництві.

## **ОРІЄНТОВНІ ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ**

### **Модуль 2. Технологія отримання сперми від плідників різних видів тварин й птиці**

1. Оцінка сперми в умовах підприємств. Мінімальні вимоги до якості сперми. Лабораторні методи дослідження та оцінки сперми.
2. Підготовки середовищ для розбавлення сперми. Методи розбавлення сперми. Оцінка необхідного ступеню розбавлення сперми і концентрації розбавленої сперми.
3. Короткочасне та тривале зберігання сперми. Технологія кріоконсервації сперми плідників сільськогосподарських тварин. Порядок зберігання замороженої сперми. Порядок розморожування та використання деконсервованої сперми.

### **Модуль 3. Технологія осіменіння самок різних видів сільськогосподарських тварин і птиці. Організація заходів з підвищення показників відтворення**

1. Статевий цикл великої рогатої худоби. Методи регулювання статевого циклу. Виявлення телиць та корів у стані статевого збудження і статевої охоти.
2. Статевий цикл вівці. Методи регулювання статевого циклу. Виявлення овець у стані статевої охоти.
3. Статевий цикл свині. Методи регулювання статевого циклу. Виявлення свиноматок у стані статевої охоти.
4. Статевий цикл кролів та птиці. Методи регулювання статевого циклу.
5. Гормональна стимуляція суперовуляції у сільськогосподарських тварин різних видів. Критерії відбору тварин-донорів та тварин-реципієнтів.
6. Технологія отримання ембріонів *in vitro*: вилучення і запліднення ооцитів, дорощування ембріонів поза організмом. Оцінка повноцінності отриманих ембріонів
7. Організація та проведення операцій з трансплантації ембріонів.

## **ОРІЄНТОВНІ ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ТА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ**

### **Модуль 1. Досягнення та перспективи штучного осіменіння та відтворення тварин і птиці**

1. Анатомо-фізіологічна будова статевого апарату самців різних видів сільськогосподарських тварин і птиці.
2. Біологічні та фізіологічні принципи застосування штучного відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин і птиці (семінар).

## **Модуль 2. Технологія отримання сперми від плідників різних видів тварин і птиці**

1. Методи отримання сперми. Штучна вагіна: її складові, порядок підготовки. Санітарно-гігієнічні вимоги до обладнання та порядок підготовки плідників для взяття сперми.

2. Технологія утримання та догляду за бугаями і баранами-плідниками. Елівер. Привчання плідників до штучної вагіни.

3. Технологія утримання та догляду за кнурами-плідниками та іншими тваринами й птицями. Привчання кнурців до садки.

4. Особливості одержання оцінки та використання спермопродукції плідників різних видів сільськогосподарських тварин і птиці (семінар).

## **Модуль 3. Технологія осіменіння самок різних видів сільськогосподарських тварин і птиці. Організація заходів з підвищення показників відтворення**

1. Методи штучного осіменіння телиць та корів. Прийоми зменшення яловості.

2. Методи штучного осіменіння овець. Шляхи збереження репродуктивного здоров'я вівці.

3. Традиційні та удосконалені методи штучного осіменіння свиней. Заходи щодо стимулювання статевої активності свиноматок.

4. Методи штучного осіменіння кролів та птиці різних видів.

5. Практична доцільність використання технології трансплантації ембріонів у тваринництві.

6. Зоотехнічні методи обліку показників відтворення на підприємствах, застосування електронних форм обліку.

7. Програма отримання трьох ягнінь за два роки.

8. Методи підвищення відтворювальної здатності сільськогосподарських тварин і птиці.

9. Традиційні й інноваційні підходи до відтворення сільськогосподарських тварин і птиці (семінар)

## **САМОСТІЙНА РОБОТА**

1. Значення штучного осіменіння та прийомів спрямованого регулювання відтворних якостей під час організації промислових комплексів з виробництва продукції тваринництва.

2. Сучасні досягнення відтворення тварин: створення генетично однорідних однотипових стад.

3. Видові особливості будови статевого апарату самців сільськогосподарських тварин і птиці.

4. Біологічні особливості розмноження овець: сезонність та поліестричність, їх роль у відтворенні.
5. Потенційна і фактична багатоплідність самок сільськогосподарських тварин.
6. Суперфертильність свиноматок.
7. Умовні та безумовні статеві рефлекси самців сільськогосподарських тварин.
8. Профілактика імпотенції самців сільськогосподарських тварин і птиці.
9. Організація роботи станцій зі штучного осіменіння.
10. Організація моціону для плідників різних видів сільськогосподарських тварин і птиці.
11. Морфологічні і фізіологічні особливості сперматозоїдів різних видів сільськогосподарських тварин і птиці.
12. Вплив факторів зовнішнього середовища на запліднювальну здатність спермій.
13. Порядок підготовки та використання розчинів для розбавлення нативної сперми.
14. Значення окремих компонентів розбавлювачів для збереження та підвищення запліднювальної здатності спермій.
15. Ефективне використання сперми окремих видів сільськогосподарських тварин і птиці.
16. Особливості організації роботи з рідким азотом.
17. Кріоконсервація сперми і штучне осіменіння як спосіб збереження аборигенних порід.
18. Фізіологічні умови продуктивного штучного осіменіння самок сільськогосподарських тварин і птиці.
19. Обґрунтованість вибору способу штучного осіменіння в окремих тваринницьких підприємствах.
20. Заходи зі збереження репродуктивного здоров'я самок сільськогосподарських тварин і птиці.
21. Організація штучного осіменіння в умовах малих товарних ферм.
22. Складання календарного плану відтворення стада.
23. Особливості організації відтворення стада під час ведення племінного обліку у електронній базі даних.
24. Заходи з профілактики затримки лізису жовтого тіла у самок сільськогосподарських тварин.
25. Штучне осіменіння як захід з попередження розповсюдження інфекційних захворювань сільськогосподарських тварин і птиці.
26. Ефективна організація турових ягнів у вівчарстві. Заходи з ущільнення ягнів.
27. Фотоперіодизм під час організації відтворення у птахівництві.
28. Трансплантація ембріонів як метод отримання гомогенних стад.

## ОРИЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

1. Сутність штучного осіменіння і його практичне значення. Історія розвитку штучного осіменіння.
2. Типи природного осіменіння у сільськогосподарських тварин.
3. Особливості утримання плідників у зимовий і літній періоди.
4. Хірургічні способи підготовки та порядок використання самців-пробників.
5. Дія на спермії факторів довкілля: осмотичного тиску, електролітичного складу і рН середовища, температури, світла, дезінфікуючих речовин. Вплив на спермії середовища статевих органів самок.
6. Вивчення особливостей будови, підготовки та використання інструментів для штучного осіменіння.
7. Форми обліку й звітності оперативного контролю під час штучного відтворення різних видів сільськогосподарських тварин і птиці.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Журавель М.П., Давиденко В.М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин : підручник. – К. : Видавничий Дім “Слово”, 2005. – 386 с.
2. Яблонський В.А., Хомин С.П., Калиновський Г.М. та ін. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології : підручник /за ред. В.А. Яблонського та С.П. Хомина. – Вінниця : Нова книга, 2006. – 592 с.
3. Калиновський Г.М., Яблонський В.А., Любецький В.Й. та ін. Фізіологія та патологія розмноження великої рогатої худоби – Житомир : Полісся, 2011. – 464 с.
4. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / Яблонський В.А., Хомин С.П., Калиновський Г.М. та ін. – Третє видання. – Вінниця : Нова книга, 2011. – 608 с.
5. Яблонський В.А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. – К. : Мета, 2004. – 319 с.
6. Яблонський В.А. Біотехнологія відтворення тварин. – К. : Арістей, 2004. – 296 с.
7. Давиденко В.М. Теорія і практика біотехнології використання племінних баранів. – Миколаїв, 2004. – 345 с.
8. Інструкція зі штучного осіменіння корів і телиць / Ю.Ф. Мельник, М.В. Зубець, В.П. Буркат та ін. – К., 2001. – 40 с.
9. Інструкція зі штучного осіменіння овець і кіз / Ю.Ф. Мельник <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0105-03>
10. Інструкція із штучного осіменіння свиней / Відп. за вип. Ю.Ф. Мельник. – К. : Аграрна наука, 2003. – 56 с.
11. Яблонський В.А., Хомин С.П., Завірюха В.І. та ін. Біотехнологічні та молекулярно-генетичні основи відтворення тварин. – Львів : ТОВ “ВФ “Афіша”», 2009. – 218 с.
12. Яблонський В.А., Хомин С.П., Калиновський Г.М. та ін. Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. – Друге видання. – Вінниця : Нова Книга, 2008. – 589 с.
13. Безуглий М.Д. Методи біотехнології відтворення сільськогосподарських тварин. – Х., 2002. – 158 с.
14. Яблонський В.А., Любецький В.Й., Березовський А.В., Якубчак О.М., Бородиня В.І., Вальчук О.А., Михайлюк М.М. Методичні рекомендації щодо діагностики, лікування та запобігання маститу в тварин. – К. : Ветінформ, 2007. – 32 с.
15. Любецький В.Й., Жук Ю.В., Михайлюк М.М. Патологічні роди у тварин (діагностика та надання допомоги). – К., 2007. – 47 с.
16. Любецький В.Й., Деркач С.С., Слеченко В.М., Михайлюк М.М., Вальчук О.А., Любецький Я.В. Штучне осіменіння собак., – К. : ТОВ “Анвепрінт”, 2008. – 40 с.

17.Слепченко В.М., Бородиня В.І., Михайлюк М.М., Вальчук О.А., Деркач С.С. Штучне осіменіння птахів. – К. : В-во “Анва-прінт”, 2008. – 40 с.

18.Слепченко В.М., Бородиня В.І Сперма. Її отримання, властивості та зберігання. – К. : В-во “Анва-прінт”, 2008. – 80 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. <http://www.cnshb.ru/AKDiL/0006/base/RI/003459.shtm>
2. [http://istmat.info/files/uploads/22433/sh\\_1935\\_liskun.pdf](http://istmat.info/files/uploads/22433/sh_1935_liskun.pdf)
3. <http://www.venera-vet.ru/upload/userfiles/file/krs3.pdf>
4. <http://socrates.vsau.org/b04213/literat/view/getfile/791123001293192053.pdf>
5. [http://www.borovik.com/index\\_instruction.php?Gins=lqdy&lang\\_i=1](http://www.borovik.com/index_instruction.php?Gins=lqdy&lang_i=1)
6. <http://document.ua/instrukcija-z-ohoroni-praci-pid-chas-veterinarnih-sanitarno-nor12077.html>

## **ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

Залік та захист випускної роботи.

## **ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

Форми контролю за рівнем знань слухачів добирає викладач.

Підписано до друку 11.11.2014 р.

Умов. друк. арк. 0,6

Наклад 6 прим. Зам. № 148

Видавництво “Аграрна освіта”  
Технікумівська, 1, смт Немішаєве  
Бородянського Київської  
тел. 04577-41-2-69

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб’єкта видавничої справи ДК № 1310