

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра розведення і селекції тварин та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
«26» 05 2020 р.


Хмельничий Л. М.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні інновації у тваринництві та птахівництві

Спеціальність: 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Освітня програма: 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Освітній ступінь: доктор філософії

Факультет: біолого-технологічний

2020 – 2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни *Сучасні інновації у тваринництві та птахівництві* для здобувачів ОС Доктор філософії за спеціальністю 204 – *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*.

Розробник: д. с.-г. н., доцент  Вечорка В. В.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри розведення і селекції тварин та водних біоресурсів

Протокол від «26» травня 2020 року № 19

Завідувач кафедри  (Л. М. Хмельничий)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

 (Л. М. Хмельничий)

Завідувач аспірантури та докторантури

 (Лозинська Л. В.)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: 20 – Аграрні науки та продовольство	Вибіркова	
Модулів – 2	Спеціальність: 204 - Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4		2020-2021-й	
		Курс	Курс
		2	-
		Семестр	Семестр
Загальна кількість годин – 150		4-й	-
		Лекції	Лекції
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи аспіранта – 10		20 год.	-
		Практичні, семінарські	
		30 год.	-
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		50 год.	-
		Індивідуальні завдання	
	50 год.	-	
	Вид контролю: іспит		

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):
для денної форми навчання – 33 / 67%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування у здобувачів ступеня доктора філософії знань про сучасні інновації ведення галузей тваринництва і птахівництва в Україні та провідних країнах світу.

Завдання: сформуванню у здобувачів результати навчання з дисципліни, що забезпечать досягнення ними програмних результатів навчання після завершення освітньої програми. Зокрема ОК «Сучасні інновації у тваринництві та птахівництві» формує блок знань, умінь та компетентностей, необхідних для планування наукових досліджень, підготовки та написання дисертаційної роботи.

Результати навчання з дисципліни (РНД)

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач буде здатен продемонструвати:

- здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світового і вітчизняного тваринництва;
- знання закономірностей формування організму сільськогосподарських тварин у процесі онтогенезу за інтенсивних технологій вирощування (за видами тварин);
- уміння організовувати заходи з відтворення поголів'я тварин використовуючи ефективні методи селекційної роботи;
- уміння проводити оцінку якості усіх видів кормів, які використовуються для годівлі тварин, із застосуванням сучасним методик та лабораторій;
- здатність проведення фахового аналізу різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних матеріалів з технології виробництва і переробки продукції тваринництва;
- знання з організації виробництва і переробки продукції тваринництва за органічного ведення галузі з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин та якості продуктів тваринництва;
- уміння впроваджувати сучасні досягнення світового виробництва та передові технології галузей тваринництва і птахівництва у вітчизняний аграрний сектор.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Інноваційні технології, що використовуються при вирощуванні та відтворенні поголів'я тварин та птиці.

Тема 1. Інноваційні технології як прогресивні методи у тваринництві. Тваринництво як галузь національної економіки та с.-г. виробництва. Значення тваринництва в народному господарстві України. Основні форми господарств і ферм, що займаються виробництвом продукції скотарства, свинарства, птахівництва, конярства.

Тема 2. Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняку ВРХ. Створення племінного ядра в господарстві. Застосування прогресивних схем випойки молока телятам в молочний період (закордонний досвід).

Організація обліку та контролю за ростом молодняка. Методи знерожування телят. Купірування хвостів. Зважування. Поступове привчання молочних телят до поїдання грубих та концентрованих кормів. Холодний метод вирощування телят. Індивідуальні клітки для вирощування телят у молочний період. Вплив різного рівня інтенсивності вирощування телят упродовж перших трьох місяців їхнього життя на подальшу молочну продуктивність у період першої закінченої лактації. Ведення виробничого і племінного обліку у скотарстві.

Тема 3. Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняка свиней. Фактори, що зумовлюють високу стабільність вирощування ремонтного молодняка. Відбір, браковка, оцінка племінного та ремонтного молодняка. Технологічні особливості їх вирощування. Інтенсифікація вирощування ремонтних свинок. Значення моціону і пасовищного утримання. Норми і раціони годівлі. Біологічні особливості поросят-сисунів, які визначають технологію їх вирощування: відсутність імунітету, недосконалість механізму теплорегуляції, висока інтенсивність росту і обміну речовин. Догляд і утримання поросят-сисунів. Профілактика анемії та шлунково-кишкових захворювань. Потреба поросят у поживних речовинах і обґрунтування схем годівлі. Значення ранньої підгодівлі поросят, схеми підгодівлі. Оптимальні технологічні параметри вирощування поросят, профілактика відходу. Відлучення поросят. Строки відлучення та їх обґрунтування, переваги та недоліки. Техніка відлучення поросят.

Тема 4. Інтенсивні технології інкубації яєць сільськогосподарської птиці. Історія інкубації. Фактори, що впливають на інкубаційні якості яєць. Технологія інкубації. Режим інкубації яєць. Оцінка добового молодняка сільськогосподарської птиці. Біологічний контроль інкубації. Поняття про режими інкубації. Типи режимів інкубації. Застосування режимів інкубації різних видів с.-г. птахів, схеми розміщення. Приміщення інкубаторію, типи інкубаторів, автоматизація окремих систем інкубатора. Вивчення технічної характеристики промислових інкубаторів. Вивчення диференційованого і стабільного режимів інкубації. Схема та графік закладання яєць в інкубатор. Методи оцінювання якості інкубаційних яєць. Технологічний процес інкубації. Особливості технологічного процесу в інкубації яєць різних видів с.-г. птахів. Природна і штучна інкубація яєць сільськогосподарської птиці. Збір, пакування, транспортування, сортування та зберігання яєць. Передінкубаційна обробка яєць. Вимоги до якості інкубаційних яєць птиці різних видів. Біологічний контроль інкубації. Розрахунки виробництва інкубаційних яєць та побічної продукції у репродукторів другого порядку.

Тема 5. Нове у відтворенні поголів'я великої рогатої худоби. Вчасне запліднення корів – це шлях до ефективної роботи молочної ферми. Синхронізація охоти, овуляції та осіменіння. Схеми інтенсифікації відтворення корів. Оцінювання тварин, що підлягають синхронізації. Організація дій синхронізації статевої охоти. Своєчасне введення необхідних речовин згідно із часовим планом. Осіменіння корів протягом 2 годин до або після доїння. Утримання тварин після осіменіння. Проведення діагностики

тільності корів та нетелей. Технологія одномоментного запуску глибоко тільних корів. Оцінювання відтворної здатності великої рогатої худоби.

Тема 6. Технологія відтворення свиней. Підготовка свиноматок до опоросу та його проведення. Утримання та годівля підсисних свиноматок. Стимуляція і синхронізація охоти та опоросів свиноматок. Типи та конструктивні особливості станків. Довговічність використання свиноматок.

Тема 7. Виведення молодняку птиці. Діагностика загибелі ембріонів. Технологія вибірки молодняку і його післяінкубаційна обробка. Підготовка до транспортування молодняку. Оцінювання якості добового молодняку та визначення статі. Обробка, пакування та транспортування добового молодняку. Ознаки, що характеризують зародок при порушенні режимів інкубації. Оцінювання якості добового молодняку та визначення статі.

Змістовий модуль 2. Інновації в отриманні та первинній переробці продукції тваринництва і птахівництва.

Тема 8. Доїння корів доїльними роботами. Принципи формування технологічних груп корів за різних систем отримання молока. Доїльні зали "Ялинка", "Ялинка 30", "Ялинка 50" та доїльні зали роторного типу. Доїльні зали "Паралель". Доїльні системи Midiline™. Системи і способи утримання молочних корів. Тепле чи холодне утримання корів. Прив'язне утримання корів. Контрольне доїння корів. Молочні роботи. Молочні танки. Вимоги при проектуванні і будівництві молочних. Штучні джерела холоду. Холодильні установки які застосовуються на прифермерських молочних. Центробіжні молокоочисники, які широко застосовують у молочній промисловості. Водонагрівні ванни для теплової обробки молока. Пастеризатор ОПД-1М. Універсальні пластинчасті пастеризатори. Визначення якості молока на молочно-товарних комплексах та фермах.

Тема 9. Технологія виробництва яловичини у молочному скотарстві. Поняття про вирощування і відгодівлю худоби. Можливі типи господарств з вирощування та вирощування і відгодівлі худоби і порядок комплектування їх молодняком. Вимоги до молодняку, призначеного для вирощування і відгодівлі у звичайних і спеціалізованих господарствах. Особливості годівлі молодняку, вирощуваного для м'яса у молочний та післямолочний періоди. Утримання молодняку за різних систем вирощування і відгодівлі. Організація кормової бази у високомеханізованих, звичайних фермах та фермерських господарствах. Вирощування і відгодівля худоби з використанням відходів харчової промисловості. Організація відгодівлі дорослої худоби. Нагул худоби. Моделювання потокової організації технологічного процесу вирощування і відгодівлі молодняку великої рогатої худоби. Визначення такту, ритму і фронту робіт. Циклограма переміщення поголів'я за виробничими періодами. Технологічні операції за різних способів утримання вирощуваного і відгодівельного поголів'я, визначення їх найбільш доцільної технологічної послідовності та екологічне оцінювання. Операційні і технологічна карти процесу. Досвід кращих господарств

України і світу з вирощування і відгодівлі худоби. Економічне оцінювання існуючих технологічних рішень вирощування і відгодівлі худоби.

Тема 10. Характеристика основних технологій виробництва свинини. Сучасні технології виробництва свинини та основні критерії її визначення. Технологія як наука про виробництво продукції свинарства та її загальні положення. Технологічний ланцюг. Технологічні групи свиней. Моделювання технологічного процесу. Виробничий процес. Технологічна схема виробництва. Технологічний процес та операції. Типи свинарських підприємств та їх спеціалізація.

Тема 11. Технології виробництва харчових яєць. Основні принципи промислової технології виробництва харчових яєць. Головні технологічні ланцюги промислового виробництва яєць. Комплектування і утримання батьківського стада. Примусове линяння курей та його значення при виробництві харчових яєць. Вирощування молодняку для ремонту батьківського і промислового стада. Утримання і годівля курей-несучок промислового стада. Годівля яєчних курей. Сортування, зберігання і реалізація яєць. Розрахунок руху поголів'я курей промислового стада та виробництва харчових яєць. Розрахунок руху поголів'я курей батьківського стада. Вирощування ремонтного молодняку курей для комплектування промислового стада. Складання технологічного графіка вирощування молодняку для комплектування промислового стада яєчних курей. Визначення живої маси птиці та однорідності стада.

Змістовий модуль 3. Інновації у годівлі тварин та птиці.

Тема 12. Нові підходи до годівлі корів. Структура раціонів для корів. Кормові добавки. Вплив годівлі на відтворну здатність корів. Боротьба з кетозом. Споживання сухої речовини коровами. Нова система годівлі корів на початку лактації. Вміст енергії в раціоні. Кормовий стіл у корівнику. Неправильна годівля корів, що призводить до ацидозу, парезу та інших захворювань. Особливості "роботи" з мікроелементами. Баланс мікроелементів. Причини захворювання корів в результаті неправильної годівлі (ацидоз, парез та інші). Складання раціону для корів з урахуванням продуктивності, фізіологічного стану та живої маси.

Тема 13. Сучасні технології годівлі свиней. Кормові ресурси. Технологія кормо виробництва, кормоприготування і годівлі свиней. Заготівля, зберігання та підготовка кормів до згодовування. Оптимізація підбору обладнання. Основні вимоги до повноцінної годівлі свиней. Організація кормової бази свинарства.

Тема 14. Особливості годівлі і нормування поживних речовин для сільськогосподарської птиці. Біологічні особливості травлення різних видів птиці. Типи годівлі птиці. Розрахунок рецептів комбікормів та потреби в кормах для різних видів і вікових груп птиці. Фізіологічна роль мікроелементів, вітамінів в обміні речовин. Характеристика основних складових кормів та структура комбікормів і раціонів для птиці залежно від виду, віку і напрямку продуктивності. Годівля ремонтного молодняку і курей-несучок. Годівля курей м'ясного напрямку продуктивності.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. Інноваційні технології при вирощуванні та відтворенні поголів'я тварин та птиці												
Тема 1. Інноваційні технології як прогресивні методи у тваринництві.	6	2				4	-					
Тема 2. Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняку ВРХ.	10	2	4			4	-					
Тема 3. Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняку свиней.	8		4			4	-					
Тема 4. Інтенсивні технології інкубації яєць сільськогосподарської птиці.	8	2	2			4	-					
Тема 5. Нове у відтворенні поголів'я великої рогатої худоби.	8	2	2			4	-					
Тема 6. Технологія відтворення свиней.	8	2	2			4	-					
Тема 7. Виведення молодняку птиці. Діагностика загибелі ембріонів.	6		2			4	-					
Разом за змістовим модулем 1	54	10	16	-	-	28	-	-	-	-	-	
Змістовий модуль 2. Інновації в отриманні та первинній переробці продукції тваринництва і птахівництва												
Тема 8. Доїння корів доїльними роботами.	4		2			2	-					
Тема 9. Технологія виробництва яловичини у молочному скотарстві.	6	2	2			2	-					
Тема 10. Характеристика основних технологій виробництва	8	2	2			4	-					

свинини.												
Тема 11. Технологія виробництва харчових яєць.	6	2	2			2	-					
Разом за змістовим модулем 2	24	6	8	-	-	10	-	-	-	-	-	-
Змістовий модуль 3. Інновації у годівлі тварин і птиці												
Тема 12. Нові підходи до годівлі корів	8	2	2			4	-					
Тема 13. Сучасні технології годівлі свиней.	8	2	2			4	-					
Тема 14. Особливості годівлі і нормування поживних речовин для сільськогосподарської птиці.	6		2			4	-					
Разом за змістовим модулем 3	22	4	6	-	-	12	-	-	-	-	-	-
Інд. завдання	50				50							
Всього годин	150	20	30	-	50	50	-	-	-	-	-	-

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Інноваційні технології як прогресивні методи у тваринництві. 1. Тваринництво як галузь національної економіки та с.-г. виробництва. 2. Значення тваринництва в народному господарстві України. 3. Основні форми господарств і ферм, що займаються виробництвом продукції скотарства, свинарства, птахівництва, конярства.	2
2	Тема 2. Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняка ВРХ. 1. Створення племінного ядра в господарстві. 2. Застосування прогресивних схем випойки молока телятам в молочний період (закордонний досвід). 3. Організація обліку та контролю за ростом молодняка. 4. Вплив різного рівня інтенсивності вирощування телят упродовж перших трьох місяців їхнього життя на подальшу молочну продуктивність у період першої закінченої лактації.	2
3	Тема 3. Інтенсивні технології інкубації яєць сільськогосподарської птиці. 1. Історія інкубації. Фактори, що впливають на інкубаційні якості яєць. 2. Технологія інкубації. 3. Режим інкубації яєць. 4. Оцінка добового молодняка сільськогосподарської птиці. 5. Біологічний контроль інкубації.	2

	<p>6. Поняття про режими інкубації. Типи режимів інкубації.</p> <p>7. Застосування режимів інкубації різних видів с.-г. птахів, схеми розміщення.</p>	
4	<p>Тема 4. Нове у відтворенні поголів'я великої рогатої худоби.</p> <p>1. Вчасне запліднення корів – це шлях до ефективної роботи молочної ферми.</p> <p>2. Синхронізація охоти, овуляції та осіменіння.</p> <p>3. Схеми інтенсифікації відтворення корів.</p> <p>4. Оцінювання тварин, що підлягають синхронізації.</p> <p>5. Організація дій синхронізації статевої охоти.</p> <p>6. Своєчасне введення необхідних речовин згідно із часовим планом.</p>	2
5	<p>Тема 5. Технологія відтворення свиней.</p> <p>1. Підготовка свиноматок до опоросу та його проведення.</p> <p>2. Утримання та годівля підсисних свиноматок.</p> <p>3. Стимуляція і синхронізація охоти та опоросів свиноматок.</p> <p>4. Типи та конструктивні особливості станків.</p> <p>5. Довгостроковість використання свиноматок.</p>	2
6	<p>Тема 6. Технологія виробництва яловичини у молочному скотарстві.</p> <p>1. Поняття про вирощування і відгодівлю худоби.</p> <p>2. Можливі типи господарств з вирощування та вирощування і відгодівлі худоби і порядок комплектування їх молодняком.</p> <p>3. Вимоги до молодняку, призначеного для вирощування і відгодівлі у звичайних і спеціалізованих господарствах.</p> <p>4. Особливості годівлі молодняку, вирощуваного для м'яса у молочний та післямолочний періоди.</p> <p>5. Утримання молодняку за різних систем вирощування і відгодівлі.</p> <p>6. Організація кормової бази у високомеханізованих, звичайних фермах та фермерських господарствах.</p>	2
7	<p>Тема 7. Характеристика основних технологій виробництва свинини.</p> <p>1. Сучасні технології виробництва свинини та основні критерії її визначення.</p> <p>2. Технологія як наука про виробництво продукції свиначства та її загальні положення.</p> <p>3. Технологічний ланцюг.</p> <p>4. Технологічні групи свиней. Моделювання технологічного процесу.</p> <p>5. Виробничий процес. Технологічна схема виробництва. Технологічний процес та операції.</p> <p>6. Типи свинарських підприємств та їх спеціалізація.</p>	2
8	<p>Тема 8. Технологія виробництва харчових яєць.</p> <p>1. Основні принципи промислової технології виробництва харчових яєць.</p> <p>2. Головні технологічні ланцюги промислового виробництва яєць.</p> <p>3. Комплектування і утримання батьківського стада.</p> <p>4. Примусове линяння курей та його значення при виробництві харчових яєць.</p> <p>5. Вирощування молодняку для ремонту батьківського і промислового стада.</p>	2

9	Тема 9. Нові підходи до годівлі корів. 1. Структура раціонів для корів. 2. Кормові добавки. 3. Вплив годівлі на відтворну здатність корів. 4. Боротьба з кетозом. 5. Споживання сухої речовини коровами. 6. Нова система годівлі корів на початку лактації. 7. Вміст енергії в раціоні. 8. Кормовий стіл у корівнику.	4
10	Тема 10. Сучасні технології годівлі свиней. 1. Кормові ресурси. 2. Технологія кормо виробництва, кормоприготування і годівлі свиней. 3. Заготівля, зберігання та підготовка кормів до згодовування. 4. Оптимізація підбору обладнання. 5. Основні вимоги до повноцінної годівлі свиней. 6. Організація кормової бази свинарства.	2
	Разом	20

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняку ВРХ.	4
2	Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняку свиней.	4
3	Інтенсивні технології інкубації яєць сільськогосподарської птиці.	2
4	Нове у відтворенні поголів'я великої рогатої худоби.	2
5	Технологія відтворення свиней.	2
6	Виведення молодняку птиці. Діагностика загибелі ембріонів.	2
7	Доїння корів доїльними роботами за умов безприв'язно-боксового та прив'язного утримання.	2
8	Технологія виробництва яловичини у молочному скотарстві.	2
9	Характеристика основних технологій виробництва свинини.	2
10	Технологія виробництва харчових яєць.	2
11	Нові підходи до годівлі корів.	2
12	Сучасні технології годівлі свиней.	2
13	Особливості годівлі і нормування поживних речовин для сільськогосподарської птиці.	2
	Разом	30

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Інноваційні технології як прогресивні методи у тваринництві.	4
2	Тема 2. Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняку ВРХ.	4
3	Тема 3. Інтенсивні технології вирощування ремонтного молодняку свиней.	4
4	Тема 4. Інтенсивні технології інкубації яєць сільськогосподарської птиці.	4
5	Тема 5. Нове у відтворенні поголів'я великої рогатої худоби.	4

6	Тема 6. Технологія відтворення свиней.	4
7	Тема 7. Виведення молодняку птиці. Діагностика загибелі ембріонів.	4
8	Тема 8. Доїння корів доїльними роботами.	2
9	Тема 9. Технологія виробництва яловичини у молочному скотарстві.	2
10	Тема 10. Характеристика основних технологій виробництва свинини.	4
11	Тема 11. Технологія виробництва харчових яєць.	2
12	Тема 12. Нові підходи до годівлі корів.	4
13	Тема 13. Сучасні технології годівлі свиней.	4
14	Тема 14. Особливості годівлі і нормування поживних речовин для сільськогосподарської птиці.	4
	Разом	50

8. Індивідуальні завдання

№ з/п	Назва теми та перелік питань	
1	Висвітлити основні проблеми та можливості розвитку сучасних інноваційних технологій у всіх секторах аграрної сфери України.	
2	Проаналізувати фактори, що стимулюють розвиток та сучасні наукові підходи до прогресу в галузі скотарства.	
3	Дослідити концепцію ефективного управління виробництвом Smart Farm у контексті впровадження інноваційних технологій, максимальної автоматизації та роботизації усіх технологічних процесів у скотарстві.	
4	Узагальнити особливості та закономірності інноваційного процесу економічного розвитку виробничої бази та окремих галузей тваринництва.	
5	Дослідити вплив передових технологій на наявні практики ведення галузі свинарства з метою підвищення ефективності виробництва та якості продукції.	
6	Обґрунтувати застосування інноваційних технологій у процесах виробництва молока та утримання корів.	
7	Проаналізувати можливості застосування передових технологій, роботизованих систем, штучного інтелекту в галузі птахівництва.	
8	Провести пошук інноваційних рішень, які забезпечують підвищення ефективності функціонування аграрної сфери та збереження природних ресурсів.	
	Разом	50

9. Методи викладання та навчання, що використовуються у дисципліні

Лекції-дискусії, командна робота, навчання через запит, заняття на виробництві, персоналізоване навчання, взаємне оцінювання.

10. Методи оцінювання

Формативне оцінювання: на кожному занятті здобувачі отримують описовий зворотний зв'язок. За результатами першого модуля – письмова робота, що дає здобувачам уявлення про рівень їхнього прогресу.

Сумативне оцінювання спрямоване на оцінювання того, наскільки здобувачі досягли запланованих результатів навчання через оцінювання презентацій, виконання письмових завдань.

11. Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточне тестування та самостійна робота				Іспит	Сума
ЗМ1- 20 балів	ЗМ2- 18 балів	ЗМ3- 17 балів	СРС		
T1 – T7	T8 – T11	T12 – T14	15	30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Рекомендована література

Базова

1. Ю.Д. Рубан, С.Ю. Рубан. Технологія виробництва молока і яловичини – Харків, Еспада, 2011 рік, 793 с.
2. Ю.Д. Рубан. Технологія виробництва молока і яловичини – Харків, Еспада, 2015 рік, 572 с.
3. Фермер: базовий рівень – Суми, Університетська книга, 2013 рік. – 458 с.
4. Фермер: професійний рівень – Суми, Університетська книга, 2014 рік. – 601 с.
5. Технологія виробництва продукції свинарства / Засуха Ю.В., Нагаєвич В.М., Повод М.Г., Барановський Д.І. та ін. Вінниця. Нова книга 2011р. 333с.
6. Свинарство (монографія) / Волощук В.М., Рибалко В.П., Повод М.Г та ін. - Київ Аграрна наука 2014 588с.

7. Свинарство- селекція технологія/ Д.І. Барановський, В.І. Герасимов В.М. Нагаєвич та ін.-Харків.: Еспада, 2011.с.2011
8. Боголюбский С.И. Селекция сельскохозяйственной птицы. - М.: Агропромиздат, 2001. –285 с.
9. Божко П.Е. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе. – М.: Колос, 2004. – 366 с

Допоміжна

1. Воробйов Г. Розумна ферма. *The Ukrainian Farmer*. 2011. С. 92–93.
2. Кирсанов В.В. Концепция создания доильного робота, совместимого с отечественным доильным оборудованием / В.В. Кирсанов, Ю.А. Цой, Л.П. Кормановский. *Вестник ВНИИМЖ*. 2016. № 3 (23). С. 13–20.
3. Котов Т.Н. Особенности развития конкурентоспособных стратегий животноводства. *Аграрная тема*. 2011. № 6 (23). С. 42–44.
4. Мазуренко О.В. Шляхи підвищення ефективності виробництва продукції тваринництва. *Економіка АПК*. 2011. № 5. С. 41–46.
5. Науменко А.А. Роботизированные системы в животноводстве. Харків : ХНТУСХ ім. Петра Василенка, 2015. 171с.
6. Смоляр В. Високоєфективні новації у птахівництві. *Ефективне птахівництво*. 2008. № 2. С. 22–23
7. Руснак П.П., Чередниченко О.О. Активізація інноваційної діяльності в агропромисловому виробництві. *Економіка АПК*. 2007. № 3 (149). С. 10–15.
8. Sarica M. The Comparios of Deep Litter, Cage and Free Range Systems in Broiler Productions.
9. Sekeroglu A., Demir E. et al. *World's Poultry Congress*. Istanbul, Turkey, 2014. P. 127–130.

Наукові та науково-виробничі журнали:

Пропозиція;
 Ефективне тваринництво
 Молоко і ферма
 Агроексперт
 Про корів

Електронні ресурси

www.propozitsiya.com
www.agroexpert.ua
 www.magazine.milkua.info
 agroyug.ru/agro-2/nomer/arhiv.html
 latifundist.com
 kurkul.com
www.poettinger.at
www.gea-ukraine.com
 bratslav.com
 ukrstat.gov.ua
 sumystat.sumy.ua