

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра тваринництва та харчових технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”



Декан
Мартинеш Л.А.

18 вересня 2023 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ОК7 ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти

магістр

(бакалавр, магістр)

Факультет (назва)	Галузь знань (шифр і назва галузі знань)	Спеціальність (шифр і назва спеціальності)	Освітня програма (назва освітньої програми)
Аграрний	20 Аграрні науки та продовольство	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Розробники: Стрижак Т.А., канд. с.-г. наук, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступень та вчене звання)



(підпис)

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступень та вчене звання)

(підпис)

(прізвище та ініціали, посада, науковий ступень та вчене звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри:

тваринництва та харчових технологій

(назва кафедри)

Протокол № 13 від 04 серпня 20 23 р.

Завідувач кафедри: тваринництва та харчових технологій



(підпис)

Валентина
МОГУТОВА

(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією факультету:

Аграрного

(назва факультету)

Протокол № 9(1) від 14 вересня 20 23 р.

Голова методичної комісії:



(підпис)

Овчаренко О. А.

(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни «Інноваційні технології переробки продукції тваринництва» складена відповідно до освітньої програми підготовки магістр галузі знань 204 «Технології виробництва і переробки продукції тваринництва» формує інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти.

Мета вивчення навчальної дисципліни – є підготовка висококваліфікованих фахівців, що володіють загальними знаннями з інноваційних технологій переробки продукції тваринництва, які дають змогу їм здійснювати на сучасному рівні приймання, зберігання, переробку тваринницької сировини, впроваджувати інноваційні технології виготовлення харчових продуктів з продукції тваринництва і проводити контроль їх якості.

Завдання вивчення дисципліни: Надання знань щодо сучасного вивчення різних видів інноваційних технологій переробки продукції тваринництва сільськогосподарських тварин.

Прищеплення студентам певних практичних навичок з технологій переробки продукції тваринництва сільськогосподарських тварин;

Формування у студентів сучасного бачення закономірностей, виробництва і переробки продукції тваринництва сільськогосподарських тварин;

Надання майбутнім спеціалістам інноваційних знань з технологічних основ зберігання продукції тваринництва, переробки продукції тваринництва, оцінки якості тваринної сировини та продуктів її переробки.

Засвоєння основних підходів, параметрів та принципів сучасних інноваційних технологій переробки основних видів продукції тваринництва в господарствах та підприємствах з різною формою власності, які спрямовані на інтенсифікацію й раціоналізацію технологічних процесів.

Розвиток у студента здатності до самостійного здобування знань (самостійна навчальна робота), виховання творчого підходу до вирішення проблем інноваційних технологій переробки продукції тваринництва з низькою собівартістю та високою рентабельністю.

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

ґрунтується на засвоєнні студентами дисциплін природничо-наукової, професійної та практичної підготовки: біологія продуктивності та генетичні ресурси, інформатика та інформаційні технології, інноваційні технології виробництва продукції тваринництва, управління бізнес процесами у тваринництві дисципліни, що забезпечуються: виробнича практика, кваліфікаційний іспит, підготовка та захист кваліфікаційної роботи.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми спеціальності 204 Технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері технології виробництва і переробки продукції тваринництва, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і проведення досліджень та здійснення на виробництві інновацій.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК2. Здатність використовувати сучасні знання про способи відтворення, закономірності індивідуального розвитку та розведення тварин для ефективної професійної діяльності у галузі тваринництва

СК4. Здатність моделювати та проектувати технологічні процеси виробництва і переробки продукції тваринного походження.

СК7. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції скотарства.

СК9. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції птахівництва.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Розробляти, впроваджувати й модернізувати ефективні технології і процеси у сфері виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН3. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері тваринництва та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

ПРН6. Будувати та досліджувати моделі технологічних процесів виробництва і переробки продуктів тваринництва, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

ПРН9. Приймати ефективні рішення з питань виробництва і переробки продукції тваринництва, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Опис підготовки фахівців	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 12	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	обов'язкова	
	Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Освітня програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва		
Змістових модулів - ____	Рівень вищої освіти: другий	Рік підготовки:	

	Ступінь освіти: магістр	1-2	1-2
		Семестр	
Загальна кількість годин: 360		2-3	2-3
		Лекції	
		74 год.	12 год.
		Практичні	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи здобувача -5		46 год.	6 год.
		Лабораторні	
		- год.	- год.
		Самостійна робота	
	240 год.	342 год.	
	Форма контролю: залік, екзамен		

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМА 1. Значення переробки продукції. Методи та способи обробки продуктів.

Значення переробки продукції для зміни термінів зберігання, властивостей таякостей продукції, отримання нових продуктів та продукції, покращення логістики, підвищення економічної ефективності виробництва, використання ресурсів, недоступних для використання при застосуванні інших методів. Методи механічної обробки продукції: центрифугування, фільтрація, сепарування, очищення, нормалізація, гомогенізація, подрібнення, збивання, пресування та інші. Методи обробки температурою: охолодження, заморожування, нагрівання, пастеризація, стерилізація, УВТ-обробка. Вплив теплової обробки на складові частини і технологічні властивості продуктів. Методи хімічної обробки продукції. Контроль якості продукції.

ТЕМА 2. Вплив різних чинників на склад і властивості молока.

Молоко як продукт харчування населення. Склад молока. Біохімічні, бактерицидні властивості. Фізичні властивості молока. Органолептичні показники молока. Склад і властивості молока сільськогосподарських тварин різних видів. Класифікація молочних продуктів. Залежність складу і властивостей молока корів від періоду їх лактації, породи, умов годівлі та утримання, віку, повноти видоювання, масажу вимені, стану здоров'я, індивідуальних особливостей, сезону року, моціону і погодних умов. Основні санітарно-гігієнічні вимоги до отримання молока, його збереження, транспортування та переробки. Приймання, очищення, охолодження і зберігання молока на переробному підприємстві. Немолочна сировина, яка використовується у виробництві молочних продуктів. Способи та методи механічної обробки молока. Вплив на молоко різних температурних режимів.

ТЕМА 3. Технології виробництва питного молока, вершків, молочних консервів, морозива та дитячих молочних продуктів.

Технологія виробництва пастеризованого молока, вимоги до нього за фізико-хімічними та мікробіологічними показниками. Стерилізоване молоко. Технологія виробництва питних вершків. Принципи та способи консервування молока, види молочних консервів. Технології виробництва стерилізованих, згущених і сухих молочних консервів. Технології виробництва морозива. Виробництво дитячих молочних продуктів.

ТЕМА 4. Виробництво кисломолочних продуктів.

Класифікація кисломолочних продуктів і їх значення в харчуванні людини. Мікрофлора, використовувана у виробництві кисломолочних продуктів. Приготування бактеріальних заквасок. Схема виробництва кисломолочних продуктів термостатним і резервуарним способами. Характеристика, асортимент та технологічні особливості виробництва різних видів кисломолочних напоїв. Технологія виробництва сметани, кисломолочного сиру (творогу) і сирних виробів.

ТЕМА 5. Технології виробництва твердого сиру.

Класифікація і характеристика твердих сирів. Вимоги, що пред'являються до якості молока в сироварінні. Загальна технологічна схема виробництва сиру. **Умови дозрівання сиру та зміни речовин у твердих сирах при дозріванні.** Технології виготовлення окремих видів сирів. **Оцінка якості та вади сирів.** Зберігання, упакування і транспортування сирів. Технологія плавлених сирів.

ТЕМА 6. Технології виробництва вершкового масла.

Способи виробництва масла. Виробництво масла способом збивання вершків. Особливості вироблення масла на масловичоварнях періодичної і безперервної дії. Виробництво масла способом перетворення високожирних вершків. Особливості технології окремих видів вершкового масла. Вихід масла, фасування, зберігання, транспортування та оцінка якості масла. Вади смаку і запаху, обробки, консистенції і кольору масла.

ТЕМА 7. Загальна характеристика м'ясної продуктивності забійних тварин.

Поняття про м'ясо. Кількісні та якісні характеристики м'ясної продуктивності. Морфологічний і хімічний склад м'яса та фактори, що впливають на нього. Комплексна оцінка якості м'яса. Вплив на якість м'яса породи, статі, віку, вгодованості, здоров'я, умов годівлі й утримання, транспортування та передзабійної витримки тварин. Транспортування забійних тварин на м'ясокомбінат. Порядок прийому і здавання тварин для забою. Способи забою на м'ясокомбінатах і бойнях. Знерухомилення та забій, їх вплив на якість м'яса. Оброблення та санітарна зачистка туш. Зміни в м'ясі після забою. Сортовий розруб туш та його обґрунтування. Класифікація м'яса в залежності від статі, віку, вгодованості тварин. Загальні поняття про харчову, енергетичну, біологічну, технологічну цінності м'яса, методи їх визначення. Зміни в м'ясі при зберіганні. Технології субпродуктів, жиру, крові, кишкової та ендокринної сировини. Нехарчова сировина тваринного походження.

ТЕМА 8. Методи консервування м'яса, їх обґрунтування і значення.

Класифікація м'яса за термічним станом (парне, остигле, охолоджене, підморожене, заморожене і розморожене). Сутність методів консервування та оцінка якості одержуваних продуктів. Консервування м'яса низькою температурою. Консервування м'яса високою температурою, посолом та іншими методами. Технології консервного виробництва та оцінка продуктів на безпеку.

ТЕМА 9. Технології ковбасних і шинкових виробів.

Сировина для ковбасного виробництва. Види ковбасних виробів, пакувальні і ув'язувальні матеріали. Технологічні операції, що виконуються при виготовленні ковбасних виробів і копченостей. Асортимент ковбасних і шинкових виробів. Технології виробництва варених ковбас і сосисок, напівкопчених, варено-копчених,

сирокопчених ковбас. Делікатесні й інші м'ясні продукти та особливості технологій їх виготовлення.

ТЕМА 10. Технології переробки яєць.

Склад яєць, їх властивості, а також способи обробки. Способи підготовки яєць до реалізації. Технології переробки яєчної сировини. Виробництво яєчного порошку. Технологія виробництва сухого білка. Виробництво меланжу. Обладнання для переробки яєць.

ТЕМА 11. Технології переробки овечої шерсті. Технології переробки шкур

Типи, склад шерсті, її властивості та способи отримання, оцінки й первинної обробки. Етапи переробки овечої шерсті. Миття шерсті. Технології фарбування та сушіння овечої шерсті. Прядіння та виготовлення шерстяних ниток. Технології та обладнання для виготовлення шерстяних тканин. Шкури тварин як сировина для виготовлення шкіри та овчин. Оцінка видів шкур, їх складу та властивостей. Етапи обробки шкур. Виготовлення овчинта обладнання для їх вичинки, фарбування, сушіння. Промислова вичинка шкур для отримання шкіри. Технологічні процеси при виготовленні шкірита овчин. Виготовлення виробів з шкіри та овчин.

ТЕМА 12. Продукція тваринництва від сировини до кінцевої продукції. Ланцюг виробництва тваринництва від «лану до столу»

Сировина ланка і кінцева продукція галузі тваринництва. Сировинна ланка та кінцева продукція галузі свинарства. Сировинна ланка і кінцева продукція галузі птахівництва. Сировинна ланка і кінцева продукція галузі дрібного тваринництва.

ТЕМА 13. Організація і контроль різних систем та способи переробки продукції тваринництва.

Базові навички і знання з управління та законодавчого забезпечення виробництва і переробки продукції тваринництва. Стандартизація систем і способів виробництва і переробки продукції тваринництва. Контроль безпечності засобів виробництва на підприємствах. Організація безпечності та якості технології переробки тваринницької продукції на підприємствах. Оцінка ризиків у сфері виробництва і переробки продукції тваринного походження, які є складними, не передбачувальними та потребують нових стратегічних підходів.

ТЕМА 14. Організація підприємницької і фінансової діяльності з переробки продукції тваринництва.

Базові навички і знання з правового забезпечення організації підприємницької і фінансової діяльності з переробки продукції тваринництва. Моделювання та проектування технологічних процесів виробництва і переробки продукції тваринного походження. Оцінка економічної ефективності виробництва і переробки продукції тваринного походження. Організація наукових досліджень та обробка їх результатів. Організація заходів з підвищення кваліфікації працівників підприємств переробки продукції тваринництва.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	л	с.р.		л	п	л	с.р.
Тема 1. Значення переробки продукції. Методи та способи обробки продуктів.	25	5	3	-	17	24,9	0,5	0,4	-	24
Тема 2. Вплив різних чинників на склад і властивості молока	25	5	3	-	17	25,4	1	0,4	-	24
Тема 3. Технології виробництва питного молока, вершків, молочних консервів, морозива та дитячих молочних продуктів.	25	5	3	-	17	25,4	1	0,4	-	24
Тема 4. Виробництво кисломолочних продуктів.	25	5	3	-	17	25,4	1	0,4	-	24
Тема 5. Технології виробництва твердого сиру	25	5	3	-	17	25,4	1	0,4	-	24
Тема 6. Технології виробництва вершкового масла	25	5	3	-	17	25,4	1	0,4	-	24
Тема 7. Загальна характеристика м'ясної продуктивності забійних тварин.	25	5	3	-	17	25,4	1	0,4	-	24
Тема 8. Методи консервування м'яса, їх обґрунтування і значення.	25	5	3	-	17	24,9	0,5	0,4	-	24
Тема 9. Технології ковбасних і шинкових виробів	25	5	3	-	17	24,9	0,5	0,4	-	24
Тема 10. Технології переробки яєць	25	5	3	-	17	24,9	0,5	0,4	-	24
Тема 11. Технології переробки овечої шерсті. Технології переробки шкур.	25	5	3	-	17	24,9	0,5	0,4	-	24
Тема 12. Продукція тваринництва від сировини до кінцевої продукції. Ланцюг виробництва тваринництва від «лану до столу»	35	9	7	-	19	32,8	2	0,8	-	30
Тема 13. Організація і контроль різних систем та способи переробки продукції тваринництва	25	5	3	-	17	24,9	0,5	0,4	-	24
Тема 14. Організація підприємницької і фінансової діяльності з переробки продукції тваринництва	25	5	3	-	17	25,4	1	0,4	-	24
Усього	360	74	46	-	216	360	12	6	-	272

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заоч
1	ТЕМА 1. Значення переробки продукції. Методи та способи обробки продуктів.	3	0,4
2	ТЕМА 2. Вплив різних чинників на склад і властивості молока	3	0,4
3	ТЕМА 3. Технології виробництва питного молока, вершків, молочних консервів, морозива та дитячих молочних продуктів	3	0,4
4	ТЕМА 4. Виробництво кисломолочних продуктів.	3	0,4
5	ТЕМА 5. Технології виробництва твердого сиру	3	0,4
6	ТЕМА 6. Технології виробництва вершкового масла	3	0,4
7	ТЕМА 7. Загальна характеристика м'ясної продуктивності забійних тварин.	3	0,4
8	ТЕМА 8. Методи консервування м'яса, їх обґрунтування і значення	3	0,4
9	ТЕМА 9. Технології ковбасних і шинкових виробів	3	0,4
10	ТЕМА 10. Технології переробки яєць.	3	0,4
11	ТЕМА 11. Технології переробки овечої шерсті. Технології переробки шкур.	3	0,4
12	ТЕМА 12. Продукція тваринництва від сировини до кінцевої продукції. Ланцюг виробництва тваринництва від «лану до столу».	7	0,8
13	ТЕМА 13. Організація і контроль різних систем та способи переробки продукції тваринництва	3	0,4
14	ТЕМА 14. Організація підприємницької і фінансової діяльності з переробки продукції тваринництва	3	0,4
	Разом:	46	6

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	ТЕМА 1. Значення переробки продукції. Методи та способи обробки продуктів	17	24
2	ТЕМА 2. Вплив різних чинників на склад і властивості молока	17	24
3	ТЕМА 3. Технології виробництва питного молока, вершків, молочних консервів, морозива та дитячих	17	24
4	ТЕМА 4. Виробництво кисломолочних продуктів	17	24
5	ТЕМА 5. Технології виробництва твердого сиру	17	24
6	ТЕМА 6. Технології виробництва вершкового масла	17	24
7	ТЕМА 7. Загальна характеристика м'ясної продуктивності забійних тварин	17	24
8	ТЕМА 8. Методи консервування м'яса, їх обґрунтування і значення	17	24
9	ТЕМА 9. Технології ковбасних і шинкових виробів	17	24
10	ТЕМА 10. Технології переробки яєць	17	24
11	ТЕМА 11. Технології переробки овечої шерсті Технології переробки шкур.	17	24
12	ТЕМА 12. Продукція тваринництва від сировини до кінцевої продукції. Ланцюг виробництва тваринництва від «лану до столу».	19	30
13	ТЕМА 13. Організація і контроль різних систем та способи переробки продукції тваринництва	17	24
14	ТЕМА 14. Організація підприємницької і фінансової діяльності з переробки продукції тваринництва	17	24
	Разом	240	342

Основні види самостійної роботи, передбачені при опануванні навчальної дисципліни:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних занять.
3. Опрацювання та вивчення рекомендованої літератури та нормативних документів.
4. Робота з інформаційними ресурсами мереж Інтернет (пошук та обробка інформації).
5. Виконання завдань самостійної роботи.
6. Самоконтроль та самодіагностика засвоєння змісту освіти.

4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. *Словесні*: пояснення, лекція.
- 1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація.
- 1.3. *Практичні*: практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. *Аналітичний*.
- 2.2. *Методи синтезу*.
- 2.3. *Індуктивний метод*.
- 2.4. *Дедуктивний метод*.

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

- 3.1. *Проблемний* (проблемно-інформаційний)
- 3.2. *Репродуктивний*.
- 3.3. *Пояснювально-демонстративний*

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, використання проблемних ситуацій, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій)

5. ФОРМИ КОНТРОЛЮ, МЕТОДИ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма контролю: іспит.

Методів оцінювання:

- опитування;
- тестування;
- розв'язання практичних завдань, задач, ситуацій.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється відповідно до методики накопичення балів за результатами поточного та підсумкового контролю.

Таблиця 5.1 – Схема нарахування балів, які отримують здобувачі вищої освіти спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, освітньої програми Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Поточний контроль								Підсумковий контроль	Всього балів
№ п/п	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7		
	8	8	8	8	8	10	10	40 (залік)	100

Поточний контроль								Підсумковий контроль	Всього балів
№ п/п	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14		
	8	8	8	8	8	10	10	40 (екзамен)	100

Таблиця 5.2 Взаємозв'язок між результатами навчання та обов'язковими видами навчальної діяльності (робіт)

Результатив навчання	Види робіт			
	Тест	Письмова робота	Практичне завдання	Усна відповідь
ПРН2. Розробляти, впроваджувати й модернізувати ефективні технології і процеси у сфері виробництва і переробки продукції тваринництва.	-	-	+	-
ПРН3. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері тваринництва та в ширших мультидисциплінарних контекстах.	+	+	+	-
ПРН6. Будувати та досліджувати моделі технологічних процесів виробництва і переробки продуктів тваринництва, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.	+	-	+	-
ПРН9. Приймати ефективні рішення з питань виробництва і переробки продукції тваринництва, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.	+	+	+	+

Критерії оцінювання

Таблиця 5.3 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзаменаційна оцінка	Залік, екзамен
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	

1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	---	--	---

6. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ, ПРОГРАМНЕ, НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1 Навчальна дисципліна передбачає використання лабораторного обладнання:

Дошка інтерактивна STARBOARD FX-79E2

2 Плакати, таблиці, електронні ресурси навчально-методичного забезпечення ЛНАУ. Навчальна дисципліна передбачає використання програмного забезпечення: *on-line: Microsoft Office 365, Teams, Moodle (GNU загальна суспільна ліцензія).*

Навчально-методичне забезпечення:

- 1) Робоча програма дисципліни
- 2) Комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни
- 3) Пакет тестових завдань для контролю знань (поточний контроль, підсумковий контроль)

Розробка на освітній платформі Moodle програми навчальної дисципліни «Інноваційні технології переробки продукції тваринництва»

Підсумкові тести «Інноваційні технології переробки продукції тваринництва»

Поточний контроль «Інноваційні технології переробки продукції тваринництва» Поточний контроль «Інноваційні технології переробки продукції тваринництва» тема: «Стандартизація»

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Височанська Р. П. Технологічне обладнання цехів по переробці продукції тваринництва. - К.: НМЦ, 2006.
2. Дацишин О. В. Машини та обладнання переробних підприємств. - К.: Вища освіта, 2005.
3. Клименко М. М., Віннікова Л. Г., Береза І. Г. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. - К.: Вища освіта, 2006.
4. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. - К.: Вища освіта, 2006.
5. Якубовський О. В., Натуркач Р. Я., Гордецька М. Л. Механізація переробки і зберігання сільськогосподарської продукції. - К.: Аграрна освіта. 2008.
6. Натуркач Р.Я., Коваль А.В., Барановський Г.С., Гавриловський В.П. Механізація переробки і зберігання сільськогосподарської продукції. Методичні рекомендації та навчальні завдання. - НМЦ. 2004.

Додаткова література:

1. Рубан Ю.Д. Биология и эволюция в селекции животных и технологии производства.- К.: Аграрна наука, 2005.- 224 с.

Електронні ресурси

1. zakon.rada.gov.ua

2. minfin.gov.ua

nbuv.gov.ua - електронний каталог Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського;

korolenko.kharkov.com- електронний каталог Харківської державної наукової бібліотеки імені В. Г. Короленка.

1. <http://svynarstvo.in.ua/>

2. <http://agroua.net/animals/>

3. <http://www.konevodstvo.org/>

4. <http://konevodstvo.su/>

5. <http://ruhorses.ru/index.html>

6. <http://www.horses.dp.ua/>

7. <http://www.kazequestrian.org/>
8. <http://www.agro-business.com.ua/>
10. <http://www.agrosovuz.com/ua/konsalting/molochnoe-zhivotnovodstvo/>
11. <http://www.milkua.info/uk/>
12. <http://kombikorm.com.ua/news/>
13. <http://www.ptahv.org.ua/>
16. <http://kiz.su/>
18. <http://krolikovod.com/phpforum/>