

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

В.о. завідувача кафедри, доцент



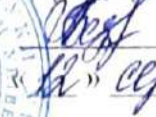
Тетяна ПУШКАР

«14» 08 2024 р.



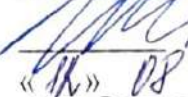
«ПОГОДЖЕНО»

Директор ННІ Б та А, доц.

 Олена БЕЗАЛТИЧНА
«12» серпня 2024 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи, доц.

 Інна МАЛЕЦЬКА
«14» 08 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

**ОП 17 (ОП 16) « ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»**

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ
ОСВІТИ**

перший (бакалаврський)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

20 «Аграрні науки та продовольство»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

204 «Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва»

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва

**СТРУКТУРНИЙ
ПІДРОЗДІЛ**

Навчально-науковий інститут біотехнологій
та аквакультури

Робоча програма з освітнього компонента «**Технологія переробки продукції тваринництва**» для здобувачів за освітньо-професійної програми «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти.

Розробник програми: Кірович Н.О. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Протокол № 1 від «12» серпня 2024 р.

В.о.завідувача кафедри технології виробництва
і переробки продукції тваринництва,
к.с.-г.н., доц.

 Тетяна ПУШКАР

Гарант освітньої програми

 – Тетяна ПУШКАР

1. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Найменування показників		Галузь знань, спеціальність, освітня програма здобувача вищої освіти	Характеристика освітнього компонента			
Кількість кредитів: – 8 (денна) – 3,4 курс – 8 (заочна) – 3, 4 курс – 7 (зочна) – 2,3 тех		Галузь знань <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u> Спеціальність <u>204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»</u> Освітньо-професійна програма <u>«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»</u>	денна форма навчання	заочна форма навчання		
Модулів – 2			Обов'язкова			
Змістових модулів – 4			Рік підготовки:			
Індивідуальне науково-дослідне завдання - курсова робота			3,4-й	3, 4-й	2,3-й	
			Семестр			
			6,7-й	5, 6, 7-й	4,5-й	
			Лекції			
			30 год, 30 год	2 год, 8 год, 10 год	8 год 8 год	
Загальна кількість годин:			Освітньо-професійна програма <u>«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»</u>	Лабораторні		
240 год – 3–4 курс 210 год – 2–3 тех	30 год, 30 год			–, 10 год, 10 год	4 год 12 год	
	Практичні, семінарські					
	–	–		–		
	Самостійна робота					
		90 год	170 год	148 год		
		Індивідуальні завдання:				
		Курсова робота – 30 год				
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 8/7 самостійної роботи здобувача вищої освіти – 10/4		Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u>	Вид контролю:			
			Залік – 6 сем. іспит – 7 сем	Залік – 6 сем. іспит – 7 сем	іспит – 5 сем	

Примітка: Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 120/120 (3-4 курс);

для заочної форми навчання – 40/200 (3-4 курс), 32/178 (2-3 тех)

2.МЕТА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Освітній компонент «Технологія переробки продукції тваринництва» відноситься до складу обов'язкових освітніх компонентів освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Передумовами для вивчення освітнього компонента є формування у здобувачів вищої освіти компетентностей у сфері усіх технологічних процесів, пов'язаних із переробкою молочної, м'ясної та побічної сировини тваринного походження і виготовленням із неї доброякісних харчових продуктів.

Мета освітнього компоненту: одержання і формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних і практичних знань з питань вивчення та впровадження безпосередньо в умовах виробництва молочної, м'ясної та іншої сировини вітчизняних і зарубіжних високоефективних, енергозберігаючих та безвідходних (маловідходних) технологій переробки сировини з виготовленням продуктів харчування та кормів тваринного походження.

Завдання освітнього компоненту «Технологія переробки продукції тваринництва»:

- ознайомити здобувачів вищої освіти з загальними та спеціальними технологіями переробки продукції тваринництва;
- навчити здобувачів вищої освіти переробляти продукцію тваринництва згідно до технологічних інструкцій, стандартів і технічних умов;
- здійснювати контроль якісних показників сировини, допоміжних матеріалів, напівфабрикатів та готової продукції методами фізичного, хімічного і фізико-хімічного аналізу;
- знати умови зберігання сировини та готової продукції, режими технологічних процесів.

У результаті вивчення освітнього компоненту «Технологія переробки продукції тваринництва» здобувач вищої освіти повинен

знати: вимоги державних стандартів до сировини і готової продукції; морфологічні, біохімічні, фізико-хімічні та мікробіологічні процеси, що проходять у сировині під час підготовки до переробки та технологічних процесів виробництва готової продукції; технологічні процеси переробки м'ясної сировини, риби, яєць з виготовленням різноманітних видів м'ясної і рибної продукції та продукції переробки яєць, вовни, шкір, хутра і побічної продукції; сучасні методи контролю за якістю готової продукції та вимоги при її зберіганні;

вміти: впроваджувати високоефективні технології переробки продукції тваринництва з виготовлення якісних продуктів; проектувати технологічні лінії переробки сільськогосподарської сировини в господарствах різних форм власності; здійснювати контроль якості сировини і готової продукції; організовувати реалізацію продукції з високим економічним ефектом.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення освітнього компонента у здобувача вищої освіти формуються:

Інтегральна компетентність (ІК):

ІК. 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 зоотехнічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 8 прагнення до збереження навколишнього середовища.

Фахові (спеціальні) компетентності (СК):

ФК 1. Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.

ФК 7. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції скотарства.

ФК 8. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції свинарства.

ФК 9. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції птахівництва.

ФК10. Здатність застосовувати знання морфології, фізіології та біохімії різних видів тварин для реалізації ефективних технологій виробництва і переробки їх продукції

ФК 11. Здатність застосовувати знання організації та управління технологічним процесом переробки продукції тваринництва для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.

ФК 13. Здатність використовувати спеціальні знання для проведення санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів на фермах та інших об'єктах із виробництва і переробки продукції тваринництва.

Програмні результати вивчення освітнього компонента «Технологія переробки продукції тваринництва»:

ПРН 1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН 2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН3. Виконувати функціональні обов'язки, нівелюючи вплив різних чинників та виробничих ситуацій

ПРН 5. Забезпечувати якість виконуваних робіт.

ПРН 7. Здійснювати пошук, оброблення та узагальнення інформації із застосуванням сучасних інформаційних технологій

ПРН12. Застосовувати закони економіки, організації та менеджменту у виробництві та переробці продукції тваринництва

ПРН 16. Впроваджувати і використовувати на практиці науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН 17. Розробляти і ефективно управляти технологічними процесами переробки продукції тваринництва.

ПРН 19. Забезпечувати дотримання біологічної безпеки на підприємствах із виробництва та переробки продукції тваринництва.

ПРН 20. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності

4. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма (3,4 курс)					Заочна форма(4курс)				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лекції	лабораторні	індивідуальні	самостійна робота		лекції	лабораторні	індивідуальні	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА ТА М'ЯСА										
Змістовий модуль 1. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА										
Тема 1.Вступ. Склад і властивості молока. Вимоги стандарту при закупівлі молока	6	2	4		-	6/6	1/-	-/-		5/6
Тема 2.Механічна та теплова обробка молока	2	2	-		-	2/2	-/-	-/-		2/2
Тема 3.Технологія виробництва питного молока і вершків	10	2	2		6	10/10	1/1	-/-		9/9
Тема 4Технологія кисломолочних продуктів	12	2	2		8	12/12	2/2	2/2		8/8
Тема 5.Технологія виробництва сиру	11	2	2		7	11/11	2/2	-/-		9/9
Тема 6. Технологія виробництва вершкового масла	8	2	2		4	8/8	2/1	2/2		4/5
Тема 7. Технологія виробництва згущених і сухих молочних продуктів	11	2	2		7	11/11	-/-	-/-		11/11
Разом за змістовим модулем 1	60	14	14		32	60/60	8/6	4/4		48/50
Змістовий модуль 2.ЗАБІЙ І ПЕРВИННА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА										
Тема 1.Харчова цінність м'яса, його хімічний і морфологічний склад	8	2	2		4	8/8	1/-	-/-		7/8
Тема 2.Основні вимоги до сировини м'ясної промисловості. Технологія первинної переробки забійних тварин	8	2	2		4	8/8	-/-	-/-		8/8
Тема 3. Холодильна обробка м'яса	4	2	-		2	4/4	-/-	-/-		4/4
Тема 4. Технологія виробництва ковбасних виробів	16	4	8		4	16/16	3/3	4/2		9/11
Тема 5. Технологія виробництва натуральних м'ясних виробів	4	2	-		2	4/4	1/-	-/-		3/4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 6. Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів	4	2	2		-	4/4	1/1	-/-		3/3
Тема 7. Технологія консервного виробництва	6	2	2		2	6/6	2/2	2/2		2/2
Разом за змістовим модулем 2	50	16	16		18	50/50	8/6	6/4		36/40
Усього годин	110	30	30		50	110/110	16/12	10/8		84/90
Модуль 2. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ СУБПРОДУКТІВ, ТЕХНІЧНОЇ ТА ШКІР'ЯНО-ХУТРОВОЇ СИРОВИНИ. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА, ПТАХІВНИЦТВА, ЗВІРІВНИЦТВА, РИБНИЦТВА, БДЖІЛЬНИЦТВА										
Змістовий модуль 3. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ СУБПРОДУКТІВ, ТЕХНІЧНОЇ ТА ШКІР'ЯНО-ХУТРОВОЇ СИРОВИНИ										
Тема 1. Переробка субпродуктів	9	2	2		5	9/6	-/-	2/2		7/4
Тема 2. Переробка крові	8	2	-		6	8/4	-/-	-/-		8/4
Тема 3. Обробка кишкової та ендокринної сировини	9	2	2		5	9/6	1/1	-/-		8/5
Тема 4. Виробництво тваринних жирів	11	2	2		7	11/7	1/1	-/-		10/6
Тема 5. Технологія виробництва кормового борошна	10	2	2		6	10/6	-/-	-/-		10/6
Тема 6. Консервування шкіряно-хутрової сировини	8	2	2		4	8/5	-/-	2/2		6/3
Разом за змістовим модулем 3	55	12	10		33	55/34	2/2	4/4		49/28
Змістовий модуль 4. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА, ПТАХІВНИЦТВА, ЗВІРІВНИЦТВА, РИБНИЦТВА, БДЖІЛЬНИЦТВА										
Тема 1. Технологія переробки вовняної сировини	6	2	2		2	6/4	-/-	-/-		6/4
Тема 2. Обробка перопухової сировини	4	2	2		-	4/4	1/1	-/-		3/3
Тема 3. Характеристика та переробка яєць домашньої птиці	5	2	2		1	5/4	-/-	-/-		5/4
Тема 4. Технологія переробки продукції звірівництва	9	4	4		1	9/5	-/-	2/2		7/3
Тема 5. Технологія переробки риби	5	2	2		1	5/2	1/1	-/-		4/1
Тема 6. Технологія виготовлення рибних консервів	5	2	2		1	5/4	-/-	2/2		3/2
Тема 7. Технологія переробки продукції бджільництва	11	4	6		1	11/13	-/-	2/-		9/13
Разом за змістовим модулем 4	45	18	20		7	45/36	2/2	6/4		37/30
Усього годин	100	30	30		40	100/70	4/4	10/8		86/58
ІНДЗ				30					30	
УСЬОГО ГОДИН	240	60	60	30	90	240/210	20/16	20/16	30	170/148

* - згідно індивідуальної траєкторії навчання здобувача

5.3МІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

5.1. ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Змістовий модуль 1. *ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА*

Тема 1. Вступ. Склад і властивості молока. Вимоги стандарту при закупівлі молока.

Молоко як сировина для виробництва молочних продуктів. Харчова цінність молока. Науково обґрунтовані норми споживання молока і молочних продуктів. Попередники молока. Біохімічний склад та мікроструктура молока. Фізико-хімічні та бактерицидні властивості молока. Технологічні властивості молока. Фактори впливу на склад і властивості молока. Вимоги до молока як до сировини для виробництва молочних продуктів. Вади молока.

Тема 2. Механічна та теплова обробка молока

Очищення молока фільтрацією. Відцентрові молокоочисники. Сепарування молока. Вибір сепаратору. Техніка сепарування молока. Технохімічний контроль при сепаруванні. Нормалізація молока. Гомогенізація молока. Види теплової обробки молока: мета, ефективність. Пастеризація, її режими. Стерилізація молока.

Тема 3. Технологія виробництва питного молока і вершків.

Види та характеристика питного молока. Технологія виробництва пастеризованого та стерилізованого молока. Технологія виробництва шоколадного молока. Особливості технології виробництва молока для дитячого харчування. Вимоги до питного молока. Органолептичні, фізико-хімічні та бактеріологічні показники питного молока. Вади питного молока та способи їх усунення. Технологія виробництва вершків.

4. Технологія кисломолочних продуктів.

Біохімічні і мікробіологічні основи виробництва кисломолочних продуктів. Загальна технологія виробництва кисломолочних продуктів. Закваски для кисломолочних продуктів. Спеціальна технологія виробництва кисломолочних продуктів: виробництво кефіру, простокваші, ряжанки, ацидофільного молока, ацидофіліну, йогуртів. Технологія виробництва кумису, айрану, тану. Технологія сметани. Виробництво кисломолочного сиру кислотним та кислотно-сичужним способом.

Тема 5. Технологія виробництва сиру.

Сиропридатність молока. Виправлення несиропридатності молока. Загальна схема технології виробництва сирів. Формування сиру. Визрівання сиру. Фактори і умови визрівання сиру. Класифікація сирів. Технологія виробництва пресованих твердих сирів з високою температурою першого нагрівання. Технологія виробництва пресованих твердих сирів з високою температурою другого нагрівання. Технологія виробництва самопресованих напівтвердих сирів. Технологія виробництва сирів з чедеризацією сирної маси до пресування. Технологія виробництва м'яких та розсільних сирів. Технологія виробництва плавлених сирів. Вади сирної продукції.

Тема 6. Технологія виробництва вершкового масла.

Класифікація та характеристика основних видів масла. Способи виробництва масла і схеми технологічних процесів. Вимоги до якості молока і вершків, їх підготовка до переробки на масло. Виробництво масла способом збивання вершків. Технологія виробництва масла способом перетворення високожирних вершків. Технологія виробництва вершкового масла з наповнювачами. Основні вади масла.

Тема 7. Технологія виробництва згущених і сухих молочних продуктів.

Асортимент, характеристика та технологічні схеми виробництва згущених молочних консервів з цукром та згущених стерилізованих молочних консервів. Технологія виробництва сухих молочних продуктів. Технологія молочних продуктів із знежиреного молока, маслянки, сироватки. Вади згущених та сухих молочних продуктів.

Змістовий модуль 2.ЗАБІЙ І ПЕРВИННА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА

Тема 1. Харчова цінність м'яса, його хімічний і морфологічний склад.

Сучасний стан споживання м'яса і м'ясопродуктів в Україні та розвинених країнах світу. Структура м'ясного балансу країни та раціональне використання продуктів забою. Сировинна база м'ясної промисловості України. Завдання агропромислового комплексу України щодо збільшення м'ясних ресурсів та підвищення якості продукції. Визначення м'яса у промисловості, товарознавстві, кулінарії. М'язова, сполучна, жирова та кісткова тканини їх якісний склад та співвідношення у тушах різних видів с.-г. тварин. Жири, їх склад, температура плавлення. Екстрактивні та мінеральні речовини м'яса. Зміни, що відбуваються в м'ясі після забою: автоліз, мікробіологічні процеси у м'ясі. Біохімічні та фізико-хімічні зміни жирів. Властивості м'яса: функціонально-технологічні, механічні, органолептичні, фізичні. Хімічний склад та поживна цінність м'яса птиці. Морфологічний та хімічний склад м'яса кролів. Вади м'яса с.-г. тварин. Фактори, що впливають на якість м'яса с.-г. тварин.

Тема 2. Основні вимоги до сировини м'ясної промисловості. Технологія первинної переробки забійних тварин.

Транспортування забійних тварин і птиці на м'ясопереробні підприємства. Приймання та утримання тварин на м'ясокомбінатах. Характеристика підприємств по забою і переробці тварин та птиці. Структура м'ясокомбінатів. Технологічний процес первинної переробки великої рогатої худоби і коней: оглушення, знекровлення, зняття шкури, нутрування, розпилювання і туалет туші. Оцінка якості та сортування туш. Обробка туш свиней: забій свиней із зняттям та без зняття шкур; методом крупонування. Обробка туш дрібної рогатої худоби. Переробка худоби на підприємствах малої потужності. Переробка кроликів. Підготовка м'яса до реалізації. Товарознавча оцінка яловичини. Товарознавча оцінка свинини. Товарознавча оцінка

баранини і козлятини. Товарознавча оцінка м'яса с.-г. птиці. Клеймування м'яса всіх видів. Сучасні методи кодування EAN для м'ясних товарів.

Тема 3. Холодильна обробка м'яса

Мета холодильної обробки. Способи холодильної обробки і зберігання м'яса; їх оцінка. Вплив низьких температур на розвиток мікрофлори. Класифікація м'яса за умовами термічної обробки. Технологія холодильної обробки м'яса та м'ясопродуктів. Вплив температури на якість м'яса та м'ясних продуктів при зберіганні. Мета охолодження. Значення швидкості охолодження. Порівняльна характеристика з точки зору доцільності різних способів охолодження м'яса. Ознайомлення із режимами заморожування. Вплив розмірів кристалів на структуру тканини. Обґрунтованість впливу умов заморожування на активність ферментів. Зміни м'яса при замороженні (технологічні й економічні). Пакування та зберігання заморожених м'ясопродуктів.

Тема 4. Технологія виробництва ковбасних виробів.

Вимоги до сировини та готової продукції за зовнішнім виглядом та складом. Характеристика технологічних процесів виготовлення ковбасних виробів різного асортименту. Підготовка м'ясної сировини: розбирання напівтуш, обвалювання та жилювання м'яса. Соління м'яса для виробництва ковбас, подрібнення м'яса і шпику. Приготування фаршу, його рецептура для виготовлення варених ковбас, сосисок і сарделенок, напівкопчених та сирокочених ковбас. Шприцювання і формування ковбасних виробів, осідання, обжарювання та варіння ковбас. Параметри виконання цих процесів. Обробка ковбасних виробів димом. Охолодження та висушування ковбас. Технохімічний контроль процесу виготовлення ковбасних виробів. Оцінка якості ковбасних виробів. Гігієна зберігання і транспортування ковбасних виробів. Упакування і зберігання ковбасних виробів.

Тема 5. Технологія виробництва натуральних м'ясних виробів.

Асортимент натуральних м'ясних продуктів. Технологічна схема виготовлення натуральних м'ясних продуктів. Вимоги до сировини та готової продукції за зовнішнім виглядом та складом. Підготовка і засолення сировини, копчення м'ясопродуктів, варіння солоних м'ясних продуктів, охолодження і зберігання солоних м'ясних продуктів. Оцінювання якості солоно-копчених продуктів за органолептичними та фізико-хімічними показниками відповідно до чинних стандартів. Гігієна зберігання і транспортування натуральних м'ясопродуктів, їх ветеринарно-санітарна експертиза.

Тема 6. Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів.

Асортимент та характеристика великошматкових напівфабрикатів із яловичини, свинини і баранини відповідно до вимог нормативної документації. Асортимент та характеристика порційних і дрібношматкових напівфабрикатів. Схема розбирання яловичих і свинячих напівтуш і баранячих туш для виділення великошматкових напівфабрикатів та їх класифікація залежно від якості м'яса. Технологічний процес виготовлення великошматкових, порційних і дрібношматкових натуральних напівфабрикатів. Характеристика та технологія

виробництва м'ясного фаршу Упакування, маркування та зберігання напівфабрикатів Технохімічний контроль процесів виготовлення м'ясних напівфабрикатів Визначення якості м'ясних напівфабрикатів відповідно до вимог чинних стандартів.

Тема 7. Технологія консервного виробництва.

Класифікація консервів за видом сировини, складом, температурою термічної обробки та призначенням Вимоги до сировини, тари і готової продукції. Зміни у м'ясі під час високотемпературного нагрівання. Технологічна схема виготовлення натурально-кускових м'ясних консервів. Технохімічний контроль процесу виготовлення консервів. Технологія баночних консервів. Підготовка м'ясної сировини, субпродуктів, тушок птиці і кролів до консервування: подрібнення, перемішування та соління м'ясної сировини; попередня теплова обробка сировини; підготовка тари; порціонування і закатування банок. Термообробка консервів: стерилізація, пастеризація, тиндалізація; формула та техніка стерилізації. Сорткування, охолодження, пакування та зберігання консервів. Оцінка якості м'ясних консервів відповідно до вимог чинних стандартів. Гігієна консервного виробництва. Вади баночних консервів.

Змістовий модуль 3. *ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ СУБПРОДУКТІВ, ТЕХНІЧНОЇ ТА ШКІРЯНО-ХУТРОВОЇ СИРОВИНИ*

Тема 1. Переробка субпродуктів.

Номенклатура субпродуктів, одержаних при переробці худоби і їх харчова цінність Обробка м'ясо-кісткових субпродуктів (голови, хвости, цівки). Обробка м'якотних субпродуктів (язики, ліввер-серце м'ясна обрізь). Слизові субпродукти їх переробка. Механізація обробка субпродуктів.

Тема 2. Переробка крові.

Хімічний склад крові. Харчова цінність крові. Стабілізацію крові, стабілізатори. Дефібрінування крові різними способами. Сепарування стабілізованої (дефібринованої) крові. Консервування крові: основні консерванти, способи. Сушка. Сушильні установки. Освітлення крові. Продукція і напівфабрикати з крові. Виробництво кров'яного борошна.

Тема 3. Обробка кишкової та ендокринної сировини.

Загальні положення обробки кишкової сировини. Технологічна схема обробки кишкової сировини. Дефекти кишкової сировини. Виробництво кишкових фабрикатів. Обробка кишок на потоково-механізованих лініях. Класифікація ендокринної сировини. Вимоги до відбору та її обробки. Консервування і транспортування ендокринно-ферментативної сировини.

Тема 4. Виробництво тваринних жирів.

Методи виділення жиру із жиросировини та їх характеристика. Технологія виробництва харчових жирів з використання різноманітного обладнання. Витоплювання жиру із м'якої сировини в установках періодичної дії. Витоплювання жиру із твердої сировини в установках безперервної дії. Виробництво жиробілкової емульсії. Витоплювання кісткового жиру в установках безперервної дії. Визначення якості харчових жирів. Сировина для

виробництва технічного жиру і кормового борошна: підготовка та способи її переробки.

Тема 5. Технологія виробництва кормового борошна.

Асортимент тваринних кормів. Сировина для виробництва технічного жиру і кормового борошна: підготовка та способи її переробки Кормовий і технічні жири. Установки для виготовлення кормового борошна та параметри термічної обробки сировини. Характеристика, призначення і технологія виробництва клею. Характеристика, призначення і технологія виробництва желатину.

Тема 6. Консервування шкіряно-хутрової сировини

Підготовка шкір до консервування. Технологічна класифікація шкір. Методи консервування: врозил, тузлукування в гашилях, в чанах, в підвісних і шнекових барабанах, сухосолений, прісносухий, кисло-солений. Поточно-механізовані лінії для обробки і консервування шкір. Технологія консервування та переробки каракульських смушків. Технологія оброблення щетини-шпарки. Технологія оброблення волосу худоби. Обробка хутрових і шубних овчин. Вимоги до шкір. Пакування і зберігання шкір. Вади шкіряно-хутрової сировини.

Змістовий модуль 4. *ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА, ПТАХІВНИЦТВА, ЗВІРІВНИЦТВА, РИБНИЦТВА, БДЖІЛЬНИЦТВА*

Тема 1. Технологія переробки вовняної сировини.

Класифікація вовняної сировини. Оцінка технологічних якостей вовняної сировини. Фізико-технологічні якості овечої та козячої вовни її класифікація. Основні технологічні операції переробки вовняної сировини в умовах суконних фабрик. Технологія мийки вовни та вихід чистого волокна. Інфраструктура переробки вовни у с.-г. підприємствах.

Тема 2. Обробка перо-пухової сировини.

Технологія обробки в умовах птахопереробних підприємств. Переробка перо-пухової сировини на фабриках перо-пухових виробів: миття, попереднє зневоднення, сушіння, знепилювання, сортування, подрібнення підкрилка і його сортування, приготування сумішей. Виготовлення готових перо-пухових виробів. Рецептура сумішей і шлейсу, маркування і пакування виробів.

Тема 3. Характеристика та переробка яєць домашньої птиці.

Хімічний склад яєць різних видів с.-г. птиці, його зміни в процесі зберігання. Вимоги стандарту до якості харчових курячих яєць. Правила маркування і упакування харчових яєць. Умови і термін зберігання дієтичних і столових яєць. Дефекти і мікробне псування яєць. Вимоги до яєць для промислової переробки. Технологія виробництва яєчного порошку та меланжу. Вимоги до якості готової продукції.

Тема 4. Технологія переробки продукції звірівництва.

Первинна обробка шкурок хутрових звірів: зняття шкурки; знежирення мездри; правка шкурок; сушка шкурок, її температурно-вологісний режим;

відкатка шкурок. Поділ шкурок хутрових звірів за ознаками, що передбачені стандартами. Умови зберігання. Пакування і транспортування шкурок. Товарна оцінка якості шкурок. Побічна продукція звірівництва (м'ясо, пух, жир, літні шкурки, гній), можливості їх використання.

Тема 5. Технологія переробки риби.

Морфологічний і хімічний склад та біологічна цінність риби. Способи консервування риби. Характеристика технологічних процесів переробки риби під час виготовлення рибних продуктів. Умови і термін зберігання готової продукції. Технологія переробки кав'яру. Технологія переробки нерибних продуктів моря (ракоподібні, молюски водорості).

Тема 6. Технологія виготовлення рибних консервів.

Технологічна схема виготовлення рибних пресервів. Технологія баночних рибних консервів. Підготовка рибної та нерибних продуктів до консервування: подрібнення, перемішування та соління; попередня теплова обробка сировини; підготовка тари; порціонування і закатування банок. Термообробка консервів: стерилізація, пастеризація; формула та техніка стерилізації. Сорткування, охолодження, пакування та зберігання консервів. Упакування, маркування та зберігання рибних консервів. Оцінка якості рибних консервів відповідно вимог чинних стандартів.

Тема 7. Технологія переробки продукції бджільництва.

Класифікація, хімічний склад, харчова цінність бджолиного меду. Первинна обробка та вимоги до зберігання відкаченого меду. Особливості одержання та зберігання секційного та шанк-меду. Купажування, розпускання як спосіб поліпшена товарної якості меду. Види воскової сировини. Первинна переробка воскосировини на пасіках. Очищення та зберігання воску. Обробка зберігання квіткового обніжжя та перги. Технологічні вимоги до первинної переробки і зберігання маточного молочка. Прополіс: очищення на пасіці, умови зберігання. Одержання і зберігання апітоксину.

5.2. ТЕОРЕТИЧНИЙ ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (КУРС ЛЕКЦІЙ)

Денна форма навчання

№ з/п	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтовний перелік питань
1	2
Змістовий модуль 1. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА – 14 год	
1.1.	<i>Вступ. Склад і властивості молока. Вимоги стандарту при закупівлі молока (2 год)</i> Передмова: зміст освітнього компоненту, її задачі, значення і завдання. 1. Харчова цінність, склад і властивості молока. 2. Вимоги Держстандарту при закупівлі молока. 3. Вади молока
1.2	<i>Механічна та теплова обробка молока (2 год)</i> 1. Сепарування молока. 2. Очищення молока фільтрацією. 3. Види теплової обробки молока: мета, ефективність. 4. Стерилізація молока
1.3.	<i>Технологія виробництва питного молока і вершків (2 год)</i> 1. Види та характеристика питного молока. 2. Технологія виробництва пастеризованого та стерилізованого молока. 3. Технологія виробництва вершків
1.4.	<i>Технологія кисломолочних продуктів (2 год)</i> 1. Біохімічні і мікробіологічні основи виробництва кисломолочних продуктів 2. Закваски для кисломолочних продуктів 3. Загальна технологія кисломолочних продуктів 4. Спеціальна технологія виробництва кисломолочних продуктів
1.5.	<i>Технологія виробництва сиру (2 год)</i> 1. Характеристика різних видів сиру. 2. Загальна схема технології виробництва сирів. 3. Вади сирної продукції.
1.6.	<i>Технологія виробництва вершкового масла (2 год)</i> 1. Характеристика основних видів вершкового масла. 2. Технологія виробництва масла способом сколочення вершків. 3. Технологія виробництва масла способом перетворення високожирних вершків.
1.7.	<i>Технологія виробництва згущених і сухих молочних продуктів (2 год)</i> 1. Виробництво згущених молочних консервів з цукром 2. Виробництво стерилізованих молочних консервів. 3. Технологія виробництва сухих молочних продуктів

1	2
	Змістовий модуль 2.ЗАБІЙ І ПЕРВИННА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА – 16 год
2.1.	Харчова цінність м'яса, його хімічний і морфологічний склад (2 год) 1. Визначення м'яса у промисловості, товарознавстві, кулінарії. 2. М'язова, сполучна, жирова та кісткова тканини їх якісний склад та співвідношення у тушах різних видів с.-г. тварин. 3. Жири, їх склад, температура плавлення. 4. Екстрактивні та мінеральні речовини м'яса.
2.2.	Основні вимоги до сировини м'ясної промисловості. Технологія первинної переробки забійних тварин (2 год) 1. Транспортування забійних тварин і птиці на м'ясопереробні підприємства. Приймання та утримання тварин на м'ясокомбінатах. 2. Технологічний процесу первинної переробки великої рогатої худоби і коней. 3. Обробка туш свиней: забій свиней із зняттям та без зняття шкур; методом крупонування. 4. Обробка туш дрібної рогатої худоби
2.3.	Холодильна обробка м'яса (2 год) 1. Способи холодильної обробки і зберігання м'яса. 2. Охолодження: мета, способи, режими 3. Замороження: мета, режими, способи
2.4.	Технологія виробництва ковбасних виробів (4 год) 1. Асортимент ковбасних виробів 2. Вимоги до сировини та готової продукції за зовнішнім виглядом та складом 3. Загальна технологія виробництва ковбасних виробів 4. Особливості технології виробництва деяких видів ковбасних виробів 5. Характеристика технологічних процесів виготовлення ковбасних виробів різного асортименту. 6. Упакування і зберігання ковбасних виробів.
2.5.	Технологія виробництва натуральних м'ясних виробів (2 год) 1. Асортимент натуральних м'ясних продуктів. 2. Технологічна схема виготовлення натуральних м'ясних продуктів. 3. Вимоги до сировини та готової продукції за зовнішнім виглядом та складом.
2.6.	Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів (2 год) 1. Асортимент та характеристика м'ясних напівфабрикатів 2. Технологічний процес виготовлення натуральних, січених та панірованих напівфабрикатів 3. Виробництво пельменів, вареників та равіолі 4. Характеристика та технологія виробництва м'ясного фаршу. 5. Упакування, маркування та зберігання напівфабрикатів.
2.7.	Технологія консервного виробництва (2 год) 1. Класифікація консервів за видом сировини, складом, температурою термічної обробки та призначенням. 2. Технологічна схема виготовлення натуральних м'ясних консервів. 3. Технологія баночних консервів.

1	2
Змістовий модуль 3. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ СУБПРОДУКТІВ, ТЕХНІЧНОЇ ТА ШКІРЯНО-ХУТРОВОЇ СИРОВИНИ – 12 год	
3.1.	Переробка субпродуктів (2 год) 1. Номенклатура субпродуктів, одержаних при переробці худоби і їх харчова цінність. 2. Обробка м'ясо-кісткових субпродуктів (голови, хвости, цівки). 3. Обробка м'якотних субпродуктів (язики, лівер-серце, м'ясна обрізь). 4. Слизові субпродукти їх переробка.
3.2.	Переробка крові (2 год) 1. Хімічний склад крові. 2. Стабілізація крові, стабілізатори. 3. Дефібринування крові різними способами. Сепарування стабілізованої (дефібринованої) крові. 4. Консервування крові: основні консерванти, способи. Сушка. Сушильні установки. 5. Освітлення крові.
3.3.	Обробка кишкової та ендокринної сировини (2 год) 1. Загальні положення обробки кишкової сировини. 2. Технологічна схема обробки кишкової сировини. 3. Виробництво кишкових фабрикатів. 4. Класифікація ендокринної сировини. Вимоги до відбору та її обробки.
3.4.	Виробництво тваринних жирів (2 год) 1. Методи виділення жиру із жиросировини та їх характеристика. 2. Технологія виробництва харчових жирів з використання різноманітного обладнання. 3. Технологія виробництва технічного жиру
3.5.	Технологія виробництва кормового борошна (2 год) 1. Сировина для виробництва кормового борошна. 2. Технологія виробництва варених тваринних кормів 3. Технологія виробництва сухих тваринних кормів
3.6.	Консервування шкіряно-хутрової сировини (2 год) 1. Підготовка шкір до консервування. Технологічна класифікація шкір. 2. Методи консервування: врозтиль, тузлукування в гашпилях, в чанах, в підвісних і шнекових барабанах, сухосолений, прісносухий, кисло-солений. 3. Обробка хутрових і шубних овчин. Вимоги до шкір. Пакування і зберігання шкір.
Змістовий модуль 4. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА, ПТАХІВНИЦТВА, ЗВІРІВНИЦТВА, РИБНИЦТВА, БДЖІЛЬНИЦТВА – 18 год	
4.1.	Технологія переробки вовняної сировини (2 год) 1. Класифікація вовняної сировини. Оцінка технологічних якостей вовняної сировини. 2. Основні технологічні операції переробки вовняної сировини в умовах суконних фабрик. 3. Технологія мийки вовни та вихід чистого волокна. Інфраструктура переробки вовни в с.-г. підприємствах.

1	2
4.2.	Обробка перо-пухової сировини (2 год) 1. Технологія обробки в умовах птахопереробних підприємств. 2. Переробка перо-пухової сировини на фабриках перо-пухових виробів: миття, попереднє обезводнення, сушіння, обезпилювання, сортування, подрібнення підкрила і його сортування, приготування сумішей. 3. Виготовлення готових перо-пухових виробів. Рецептура сумішей і шлейсу, маркування і пакування виробів.
4.3	Характеристика та переробка яєць домашньої птиці (2 год) 1. Вимоги стандарту до якості харчових курячих яєць. Правила маркування і упакування харчових яєць. 2. Умови і термін зберігання дієтичних і столових яєць. Вимоги до яєць для промислової переробки. 3. Технологія виробництва яєчного порошку та меланжу. Вимоги до якості готової продукції.
4.4.	Технологія переробки продукції звірівництва (4 год) 1. Первинна обробка шкурок хутрових звірів: зняття шкурки; знежирення мездри; правка шкурок; сушка шкурок, її температурно-вологісний режим; відкатка шкурок. 2. Поділ шкурок хутрових звірів за ознаками, що передбачені стандартами. 3. Умови зберігання. Пакування і транспортування шкурок. 4. Товарна оцінка якості шкурок. 5. Побічна продукція звірівництва (м'ясо, пух, жир, літні шкурки, гній), можливості їх використання
4.5.	Технологія переробки риби (2 год) 1. Морфологічний і хімічний склад та біологічна цінність риби. 2. Способи консервування риби. 3. Характеристика технологічних процесів переробки риби під час виготовлення рибних продуктів. 4. Умови і термін зберігання готової продукції.
4.6.	Технологія виготовлення рибних консервів (2 год) 1. Технологічні схема виготовлення рибних пресервів. 2. Технологія баночних рибних консервів 3. Упакування, маркування та зберігання рибних консервів.
4.7.	Технологія переробки продукції бджільництва (4 год) 1. Класифікація, хімічний склад, харчова цінність бджолиного меду. 2. Первинна обробка та вимоги до зберігання відкаченого меду. Особливості одержання та зберігання секційного та шанк-меду. Купажування, розпускання як спосіб поліпшення товарної якості меду. 3. Види воскової сировини. Первинна переробка воскосировини на пасіках. Очищення та зберігання воску.

Заочна форма навчання

№ з/п	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтовний перелік питань
1	2
Змістовний модуль 1. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА – 8 год (6 год)	
1.1.	<i>Вступ. Склад і властивості молока. Вимоги стандарту при закупівлі молока (1 год/ 0 год)</i> Передмова: зміст освітнього компоненту, її задачі, значення і завдання. 4. Харчова цінність, склад і властивості молока. 5. Вимоги Держстандарту при закупівлі молока. 6. Вади молока
1.2.	<i>Технологія виробництва питного молока і вершків (1 год/ 1 год)</i> 1. Види та характеристика питного молока. 2. Технологія виробництва пастеризованого та стерилізованого молока. 3. Технологія виробництва вершків
1.3.	<i>Технологія кисломолочних продуктів (2 год/ 2 год)</i> 1. Біохімічні і мікробіологічні основи виробництва кисломолочних продуктів 2. Закваски для кисломолочних продуктів 3. Загальна технологія кисломолочних продуктів 4. Спеціальна технологія виробництва кисломолочних продуктів
1.4.	<i>Технологія виробництва сиру (2 год/ 2 год)</i> 1. Характеристика різних видів сиру. 2. Загальна схема технології виробництва сирів. 3. Вади сирної продукції.
1.5.	<i>Технологія виробництва вершкового масла (2 год/ 1 год)</i> 1. Характеристика основних видів вершкового масла. 2. Технологія виробництва масла способом сколочення вершків. 3. Технологія виробництва масла способом перетворення високожирних вершків.
Змістовний модуль 2.ЗАБІЙ І ПЕРВИННА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА – 8 год (6 год)	
2.1.	<i>Харчова цінність м'яса, його хімічний і морфологічний склад (1 год/ 0 год)</i> 1. Визначення м'яса у промисловості, товарознавстві, кулінарії. 2. М'язова, сполучна, жирова та кісткова тканини їх якісний склад та співвідношення у тушах різних видів с.-г. тварин. 3. Жири, їх склад, температура плавлення. 4. Екстрактивні та мінеральні речовини м'яса.
2.2.	<i>Технологія виробництва ковбасних виробів (3 год/3 год)</i> 1. Асортимент ковбасних виробів 2. Вимоги до сировини та готової продукції за зовнішнім виглядом та складом 3. Загальна технологія виробництва ковбасних виробів 4. Особливості технології виробництва деяких видів ковбасних виробів 5. Характеристика технологічних процесів виготовлення ковбасних виробів різного асортименту. 6. Упакування і зберігання ковбасних виробів.

1	2
2.3.	Технологія виробництва натуральних м'ясних виробів (1 год/ 0 год) 1. Асортимент натуральних м'ясних продуктів. 2. Технологічна схема виготовлення натуральних м'ясних продуктів. 3. Вимоги до сировини та готової продукції за зовнішнім виглядом та складом.
2.4.	Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів (1 год/ 1 год) 1. Асортимент та характеристика м'ясних напівфабрикатів 2. Технологічний процес виготовлення натуральних, січених та панірованих напівфабрикатів 3. Виробництво пельменів, вареників та равіолі 4. Характеристика та технологія виробництва м'ясного фаршу. 5. Упакування, маркування та зберігання напівфабрикатів.
2.5.	Технологія консервного виробництва (2 год/ 2 год) 1. Класифікація консервів за видом сировини, складом, температурою термічної обробки та призначенням. 2. Технологічна схема виготовлення натуральних м'ясних консервів. 3. Технологія баночних консервів.
Змістовий модуль 3. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ СУБПРОДУКТІВ, ТЕХНІЧНОЇ ТА ШКІРЯНО-ХУТРОВОЇ СИРОВИНИ – 2 год (2 год)	
3.1.	Обробка кишкової та ендокринної сировини (1 год/1 год) 1. Загальні положення обробки кишкової сировини. 2. Технологічна схема обробки кишкової сировини. 3. Виробництво кишкових фабрикатів. 4. Класифікація ендокринної сировини. Вимоги до відбору та її обробки.
3.2.	Виробництво тваринних жирів (1 год/1 год) 1. Методи виділення жиру із жиросировини та їх характеристика. 2. Технологія виробництва харчових жирів з використання різноманітного обладнання. 3. Технологія виробництва технічного жиру
Змістовий модуль 4. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА, ПТАХІВНИЦТВА, ЗВІРІВНИЦТВА, РИБНИЦТВА, БДЖІЛЬНИЦТВА – 2 год (2 год)	
4.1.	Обробка перо-пухової сировини (1 год/1 год) 1. Технологія обробки в умовах птахопереробних підприємств. 2. Переробка перо-пухової сировини на фабриках перо-пухових виробів: миття, попереднє обезводнення, сушіння, обезпилювання, сортування, подрібнення підкрила і його сортування, приготування сумішей. 3. Виготовлення готових перо-пухових виробів. Рецептура сумішей і шлейсу, маркування і пакування виробів.
4.2.	Технологія переробки риби (1 год/1 год) 1. Морфологічний і хімічний склад та біологічна цінність риби. 2. Способи консервування риби. 3. Характеристика технологічних процесів переробки риби під час виготовлення рибних продуктів. 4. Умови і термін зберігання готової продукції.

5.3 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми (питання)	Кількість годин		
		денна	заочна	
		3-4 курси	3-4 курси	2-3 тех
1	2	3	4	5
1	Технічні вимоги до молока коров'ячого незбираного	2	-	-
2	Основні способи контролю натуральності молока	2	-	-
3	Технологія сепарування молока та виготовлення вершків	2	-	-
4	Технологія рідких кисломолочних продуктів	2	2	2
5	Особливості технології виготовлення вершкового масла	2	2	2
6	Особливості технології виготовлення сичужних сирів	2	-	-
7	Технологія виробництва згущених молочних консервів	2	-	-
8	Оцінка забійних показників сільськогосподарських тварин. Біохімічний та гатунковий склад туш різних тварин і птахів	2	-	-
9	Загальна структура м'ясопереробних підприємств. Розрахунки сировини для роботи цеху первинної переробки	2	-	-
10	Розрахунок витрат сировини та виходу готової продукції при виготовленні варених ковбас	2	2	2
11	Розрахунок витрат сировини та виходу готової продукції при виготовленні напівкопчених, варено-копчених і копчено-запечених ковбас	2	2	-
12	Розрахунок витрат сировини та виходу готової продукції при виготовленні сирокоччених і сиров'ялених ковбас	2	-	-
13	Економічна ефективність виробництва ковбас	2	-	-
14	Технологія виробництва та розрахунки потреб сировини для виготовлення пельменів і м'ясних січених котлет	2	-	-
15	Технологія виробництва м'ясних консервів. Розрахунок потреби в сировини та ефективності виробництва Модульна контрольна робота № 1	2	2	2
16	Розрахунки виходу субпродуктів та ендокринно-ферментативної сировини отриманих від забою тварин	2	2	2
17	Розрахунок виробництва та вартості харчових жирів	2	-	-
18	Розрахунок виходу кишкової сировини.	2	-	-
19	Розрахунок виробництва шкіряно-хутрової сировини	2	2	2
20	Розрахунок виходу побічної продукції тваринництва та кормового борошна	2	-	-
21	Класифікація типів овечої вовни та оцінка її технологічних якостей. Товарна оцінка смушків	2	-	-
22	Визначення свіжості харчових яєць	2	-	-

1	2	3	4	5
23	Розрахунок виходу основної і побічної продукції птахівництва	2	-	-
24	Топографія шкурок хутрових звірів кліткового утримання. Дефекти шкурок хутрових звірів	2	-	-
25	Розрахунки у цеху первинної переробки продукції звірівництва	2	2	2
26	Транспортування живої риби. Способи обробки риби-сирцю	2	-	-
27	Технологія виробництва та розрахунки потреб сировини для виготовлення рибних паштетів, паст і кулінарних виробів із рибного фаршу	2	2	2
28	Органолептичні дослідження якості меду	2	-	-
29	Технологія та економічна ефективність переробки воскової сировини	2	2	-
30	Технологія виробництва і визначення якості прополісу Модульна контрольна робота №2	2	-	-
РАЗОМ		60	20	16

5.4. САМОСТІЙНА РОБОТА

№	Назва теми (питання)	Кількість год		
		денна	заочна	
		3-4 курс	3-4 курс	2-3 тех
1	2	3	4	5
1	Тема 1. Вступ. Склад і властивості молока. Вимоги стандарту при закупівлі молока 1. Харчова цінність, склад і властивості молока. 2. Вимоги Держстандарту при закупівлі молока. 3. Вади молока	-	5	6
2	Тема 2. Механічна та теплова обробка молока 1. Відцентрові молокоочисники. 2. Вибір сепаратору. 3. Техніка сепарування молока. 4. Технохімічний контроль при сепаруванні. 5. Нормалізація молока. 6. Гомогенізація молока. 7. Пастеризація, її режими. 8. Стерилізація молока	-	2	2
3	Тема 3. Технологія виробництва питного молока і вершків 1. Технологія виробництва пастеризованого молока 2. Технологія виробництва стерилізованого молока 3. Технологія виробництва шоколадного молока 4. Особливості технології виробництва молока для дитячого харчування	6	9	9

1	2	3	4	5
4	Тема 4. Технологія кисломолочних продуктів 1. Загальна технологія питних кисломолочних продуктів 2. Технологія виробництва простокваші 3. Технологія виробництва ацидофіліну і ацидофільного молока 4. Технологія виробництва йогурту 5. Технологія виробництва кумису, айрану, тану 6. Технологія виробництва кисломолочного сиру 7. Технологія виробництва сиркових десертів	8	8	8
5	Тема 5. Технологія виробництва сиру 1. Технологія виробництва пресованих твердих сирів з високою температурою першого нагрівання 2. Технологія виробництва пресованих твердих сирів з високою температурою другого нагрівання 3. Технологія виробництва самопресованих напівтвердих сирів 4. Технологія виробництва сирів з чедеризацією сирної маси до пресування 5. Технологія виробництва м'яких та розсільних сирів 6. Технологія виробництва плавлених сирів	7	9	9
6	Тема 6. Технологія виробництва вершкового масла 1. Способи виробництва масла і схеми технологічних процесів. 2. Вимоги до якості молока і вершків, їх підготовка до переробки на масло. 3. Технологія виробництва вершкового масла з наповнювачами. 4. Основні вади масла.	4	4	5
7	Тема 7. Технологія виробництва згущених і сухих молочних продуктів 1. Технологія згущених молочних консервів 2. Технологія сухих молочних продуктів 3. Технологія морозива 4. Технологія молочних продуктів із знежиреного молока, маслянки, сироватки 5. Вади згущених та сухих молочних продуктів	7	11	11
Разом за змістовим модулем 1		32	48	50
8	Тема 1. Харчова цінність м'яса, його хімічний і морфологічний склад 1. Фактори, що впливають на якість м'яса с.-г. тварин 2. Послідовні зміни в м'ясі в процесі дозрівання 3. Вади м'яса с.-г. тварин	4	7	8
9	Тема 2. Основні вимоги до сировини м'ясної промисловості. Технологія первинної переробки забійних тварин 1. Технологічний процесу первинної переробки великої рогатої худоби і коней	4	8	8

1	2	3	4	5
	2. Обробка туш свиней: забій свиней із зняттям та без зняття шкур; методом крупонування 3. Обробка туш дрібної рогатої худоби 4. Товарознавча оцінка яловичини 5. Товарознавча оцінка свинини 6. Товарознавча оцінка баранини і козлятини 7. Товарознавча оцінка м'яса с.-г. птиці 8. Методи визначення вгодованості забійних тварин 9. Клеймування м'яса всіх видів 10. Сучасні методи кодування EAN для м'ясних товарів			
10	Тема 3. Холодильна обробка м'яса 1. Вплив температури на якість м'яса та м'ясних продуктів при зберіганні 2. Вплив температури на якість м'яса та м'ясних продуктів при зберіганні. 3. Холодильна обробка м'яса 4. Обґрунтованість впливу умов заморожування на активність ферментів 5. Зміни м'яса при замороженні (технологічні й економічні). 6. Пакування та зберігання заморожених м'ясопродуктів.	2	4	4
11	Тема 4. Технологія виробництва ковбасних виробів 1. Технохімічний контроль процесу виготовлення ковбасних виробів 2. Оцінка якості ковбасних виробів 3. Гігієна зберігання і транспортування ковбасних виробів	4	9	11
12	Тема 5. Технологія виробництва натуральних м'ясних виробів 1. Технохімічний контроль процесу виготовлення натуральних м'ясних виробів 2. Оцінка якості солоно-копчених виробів 3. Гігієна зберігання і транспортування натуральних м'ясопродуктів	2	3	4
13	Тема 6. Технологія виробництва м'ясних напівфабрикатів 1. Технохімічний контроль процесів виготовлення м'ясних напівфабрикатів 2. Визначення якості м'ясних напівфабрикатів відповідно до вимог чинних стандартів	-	3	3
14	Тема 7. Технологія консервного виробництва 1. Зміни у м'ясі під час високотемпературного нагрівання 2. Вади банкових консервів. 3. Оцінка якості м'ясних консервів відповідно вимог чинних стандартів.	2	2	2

1	2	3	4	5
	4. Гігієна консервного виробництва. 5. Вади баночних консервів.			
Разом за змістовим модулем 2		18	36	40
Усього по 1-му модулю		50	84	90
15	Тема 1. Переробка субпродуктів 1. Переробка субпродуктів 2. Механізація обробки субпродуктів 3. Гігієна переробки субпродуктів	5	7	4
16	Тема 2. Переробка крові 1. Харчова цінність крові 2. Продукція і напівфабрикати з крові 3. Виробництво кров'яного борошна	6	8	4
	Тема 3. Обробка кишкової та ендокринної сировини 1. Обробка кишкової та ендокринної сировини 2. Дефекти кишкової сировини 3. Обробка кишок на потоково-механізованих лініях 4. Консервування і транспортування ендокринно-ферментативної сировини	5	8	5
17	Тема 4. Виробництво тваринних жирів 1. Визначення якості харчових жирів 2. Виробництво жиробілкової емульсії 3. Витоплювання кісткового жиру в установках безперервної дії 4. Кормовий і технічні жири	7	10	6
18	Тема 5. Технологія виробництва кормового борошна 1. Асортимент тваринних кормів 2. Установки для виготовлення кормового борошна і параметри термічної обробки сировини 3. Характеристика, призначення і технологія виробництва клею 4. Характеристика, призначення і технологія виробництва желатин	6	10	6
19	Тема 6. Консервування шкіряно-хутрової сировини 1. Технологія переробки шкіряно-хутрової сировини 2. Поточно-механізовані лінії для обробки і консервування шкір 3. Технологія оброблення щетини-шпарки 4. Технологія оброблення волосу худоби 5. Вади шкіряно-хутрової сировини	4	6	3
Разом за змістовим модулем 3		33	49	28
20	Тема 1. Технологія переробки вовняної сировини 1. Фізико-технологічні якості овечої та козячої вовни її класифікація 2. Технологія консервування та переробки каракульських смушків	2	6	4

1	2	3	4	5
21	Тема 2. Обробка перо-пухової сировини 1. Технологічні параметри процесів миття, попереднього зневоднення, сушіння, знепилювання. 2. Особливості сортування, подрібнення підкрилка і його сортування, в використання різноманітного обладнання. 3. Сучасні тенденції розробки рецептур сумішей для перо-пухових виробів	-	3	3
22	Тема 3. Характеристика та переробка яєць домашньої птиці 1. Хімічний склад яєць різних видів с.-г. птиці, його зміни в процесі зберігання 2. Дефекти і мікробне псування яєць 3. Технологія виробництва меланжу 4. Технологія виробництва сухого яєчного порошку	1	5	4
23	Тема 4. Технологія переробки продукції звірівництва 1. Технологія обробки шкурок песців і лисиць 2. Технологія обробки шкурок нутрій і шиншил 3. Товарна оцінка якості шкурок. 4. Технологія переробки побічної продукції звірівництва	1	7	3
24	Тема 5. Технологія переробки риби 1. Способи консервування риби 2. Характеристика технологічних процесів переробки риби під час виготовлення рибних продуктів 3. Технологія переробки кав'яру 4. Технологія переробки нерибних продуктів моря (ракоподібні, молюски, водорості)	1	4	1
25	Тема 6. Технологія виготовлення рибних консервів 1. Технологічні схема виготовлення рибних пресервів 2. Технологія виготовлення рибних консервів 3. Умови і термін зберігання пресервів та баночних рибних консервів	1	3	2
26	Тема 7. Технологія переробки продукції бджільництва 1. Обробка і зберігання квіткового обніжжя та перги Технологічні вимоги до первинної переробки і зберігання маточного молочка 3. Прополіс. Очищення на пасіці, умови зберігання. 4. Одержання і зберігання апітоксину	1	9	13
	Разом за змістовим модулем 4	7	37	30
	Усього по 2-му модулю	40	86	58
	РАЗОМ	90	170	148

5.5. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Програмою освітнього компоненту «Технологія переробки продукції тваринництва» передбачається виконання здобувачами вищої освіти курсової роботи «Технологія переробки продукції тваринництва». Курсова робота є самостійною роботою, найбільш об'ємним видом індивідуальних завдань здобувачів вищої освіти, що потребує значних затрат їх навчального часу і виконується під керівництвом науково-педагогічного працівника.

Метою курсової роботи є освоєння та поглиблене вивчення переробки продукції тваринництва, методики проведення технологічних розрахунків в умовах м'ясопереробного підприємства та розробка оптимального технологічного процесу даного підприємства.

Результатами виконання курсової роботи має бути набуття умінь з питань планового обґрунтування і проведення загальних виробничих і економічних розрахунків роботи м'ясокомбінату, розробка технологічного процесу переробки с.-г. тварин в умовах переробного підприємства й аналіз ефективності його функціонування.

Курсова робота містить огляд літератури (за обраною із запропонованих тем), розрахункові матеріали і розробку технологічного процесу (на основі проведених розрахунків).

Організація виконання курсової роботи. Для виконання курсової роботи здобувачам надаються відповідні індивідуальні завдання та вихідні дані, які будуть застосовуватися.

Зміст курсового проекту

Вступ

1. Огляд літератури (з підрозділами)
2. Виробничі й економічні розрахунки технології переробки продукції тваринництва
 - 2.1 Планові параметри розрахунку технології
 - 2.2 Розрахунок необхідної кількості поголів'я для роботи цеху забою
 - 2.3. Визначення виходу продуктів отриманих при забої сільськогосподарських тварин
 - 2.4. Розрахунок виробництва харчових жирів
 - 2.5. Визначення виходу кишкової сировини
 - 2.6. Розрахунок виходу та вартості субпродуктів
 - 2.7. Розрахунок виробництва шкіряно-хутрової сировини та кормового борошна
 - 2.8. Визначення витрат сировини та виробництва готової продукції в ковбасному цеху
 - 2.9. Економічні показники роботи підприємства
3. Технологічний процес переробки сільськогосподарських тварин в умовах м'ясокомбінату

Висновки

Пропозиції виробництву

Список використаної літератури

Індивідуальне завдання (курсова робота) виконується здобувачами вищої освіти упродовж двох семестрів з метою набуття навичок самостійної роботи з

науковими джерелами і оволодіння методикою виробничих і економічних розрахунків технології переробки продукції тваринництва.

Оцінювання індивідуальних завдань (курсів робіт) здійснюється за 100-бальною шкалою, яка відповідає національній шкалі (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) та шкалі ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

Захист індивідуальних завдань (курсів робіт) проводиться у визначені кафедрою технології виробництва і переробки продукції тваринництва терміни до початку екзаменаційної сесії перед комісією у складі керівника роботи та двох-трьох викладачів кафедри.

Термін захисту курсової роботи обмежується іспитовою сесією, тобто останнім днем теоретичного навчання. Повторний захист здійснюється під час ліквідації академічної заборгованості, за встановленою процедурою.

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Викладання освітнього компонента здійснюється у формі читання лекцій, проведення лабораторно-практичних занять. Передбачається участь здобувачів у теоретичних конференціях, виступах з доповідями. Важливим елементом навчання є самостійна робота та виконання індивідуального навчально-дослідного завдання (ІНДЗ).

Основними методами досягнення навчальних цілей є:

- проведення оглядових та проблемних лекцій. Вивчення лекційного матеріалу дасть змогу здобувачам вищої освіти придбати теоретичні знання з проблем переробки продукції тваринництва;

- участі в лабораторно-практичних заняттях. Вирішення практичних завдань формує вміння і навички прикладного застосування теоретичних знань та передбачає рішення задач, розгляд ситуацій з проблем переробки молочної, м'ясної сировини, риби, яєць і виготовленням із них різноманітних видів молочної, м'ясної і рибної продукції та продукції переробки яєць, вовни, шкір, хутра і побічної продукції.

Під час консультацій здобувачі вищої освіти отримують відповіді на окремі теоретичні чи практичні питання та пояснення певних теоретичних положень освітнього компонента;

Індивідуальне науково-дослідне завдання (курсова робота) має на меті узагальнення, поглиблення та закріплення знань, які здобувачі вищої освіти одержують у процесі навчання, а також є формою реалізації їх творчих можливостей

Вивчення курсу передбачає самостійне опрацювання здобувачами комплексу основної і додаткової наукової літератури, періодичних видань, інформаційних ресурсів.

Під час проведення лекційних і лабораторно-практичних занять з освітнього компонента «Технологія переробки продукції тваринництва» застосовують словесні, інноваційні, наочні та практичні методи навчання.

Найбільш часто на лекціях використовується пояснювально-інформативний метод з елементами проблемного підходу. Лекційний курс ведеться з використання мультимедійної техніки, що дозволяє демонструвати основні таблиці, фотографії, схеми, що розкривають зміст конкретної теми.

Проведення лабораторно-практичних занять передбачає практичне підтвердження окремих теоретичних положень даної освітнього компоненту, набуття

практичних умінь та навичок роботи з лабораторним устаткуванням та обладнанням у галузі переробки продукції тваринництва; використання всієї системи прийомів, які дозволяють розвивати творче мислення здобувачів, вміння аргументовано відстоювати свою позицію, формулювати чітку логіку мислення – це дискусії щодо запропонованих для обговорення питань, що виходять за межі лекційного матеріалу, надання пріоритету питанням, які відведені для самостійного вивчення. При проведенні лабораторно-практичних занять з освітнього компонента «Технологія переробки продукції тваринництва» застосовують словесні (бесіда, пояснення, розповідь, дискусія), інноваційні (мозковий штурм, робота в групах, метод презентації), наочні (ілюстрація, демонстрація). Відповідність програмних результатів та методів навчання зазначено у табл. 1.

Таблиця 1

Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
ПРН 1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання, мозковий штурм
ПРН 2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання, мозковий штурм
ПРН 3. Виконувати функціональні обов'язки, нівелюючи вплив різних чинників та виробничих ситуацій	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання, мозковий штурм
ПРН 5. Забезпечувати якість виконуваних робіт.	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання, мозковий штурм, гейміфікація
ПРН 7. Здійснювати пошук, оброблення та узагальнення інформації із застосуванням сучасних інформаційних технологій	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання, мозковий штурм
ПРН12. Застосовувати закони економіки, організації та менеджменту у виробництві та переробці продукції тваринництва	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання, мозковий штурм
ПРН 16. Впроваджувати і використовувати на практиці науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва.	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання, мозковий штурм, гейміфікація

ПРН 17. Розробляти і ефективно управляти технологічними процесами переробки продукції тваринництва.	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання, мозковий штурм, гейміфікація
ПРН 19. Забезпечувати дотримання біологічної безпеки на підприємствах із виробництва та переробки продукції тваринництва.	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання
ПРН 20. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності	аналізу, синтезу, моделювання, порівняння, індукції і дедукції, бесіда, пояснення, розповідь, дискусія, метод презентації, розрахункові завдання

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів з освітнього компоненту «*Технологія переробки продукції тваринництва*» здійснюється у формі поточного, модульного (рубіжного) та підсумкового контролів, які передбачені «Положенням про систему оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ № 227-заг від 22 вересня 2023 року.

Якість засвоєння змісту освітнього компонента (незалежно від форми контролю) в Університеті **оцінюється** за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «незараховано») та шкалу ЄКТС згідно з таблицею 2.

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен	Залік
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	Задовільно	
35-59	FX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання наведена в таблиці 3.

Реалізація основних завдань оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти в Університеті досягається системними підходами до оцінювання та комплексністю застосування різних видів контролю.

Таблиця 3

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90 - 100	A	відмінно	Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82 - 89	B	дуже добре	Здобувач вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74 - 81	C	добре	Здобувач вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64 - 73	D	задовільно	Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60 - 63	E	достатньо	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35 - 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

Поточний контроль - це оцінка роботи здобувачів вищої освіти за всіма видами аудиторних занять (лекції, семінарські, практичні, лабораторні заняття) та самостійної роботи, яка відображає навчальні досягнення здобувачів в освоєнні програмного матеріалу освітнього компонента. Форму проведення поточного контролю під час навчальних занять визначає викладач.

Модульний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу в кінці кожного навчального модуля (змістового). Основні завдання модульного контролю полягають у підвищенні мотивації здобувачів вищої освіти до опанування навчального матеріалу, активізації спільної систематичної роботи викладачів і здобувачів вищої освіти упродовж семестру, а також в удосконаленні рівня організації освітнього процесу в Університеті.

Змістовий модуль (модуль) - запланована сукупність тем, що реалізується відповідними формами навчального процесу та підлягає модульному контролю. Модульний контроль проводиться за розкладом аудиторних занять у формі за рішенням кафедри. До модульного контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали індивідуальний навчальний план, тобто передбачені в конкретному змістовому модулі всі види навчальної роботи. Бал за модуль розраховується з урахуванням балів за поточний контроль і модульну контрольну роботу. Оцінювання поточного та модульного контролів здійснюється за 100-бальною шкалою (табл.2).

Здобувач вищої освіти, який не брав участь у виконанні всіх видів робіт, передбачених робочою програмою або не склав модульний контроль, має право на його відпрацювання, відповідно до графіку відпрацювань, затвердженого кафедрою технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

З метою підвищення мотивації до систематичної активної роботи протягом усього періоду навчання за відповідним освітнім рівнем вищої освіти, переорієнтацію їхніх цілей з отримання позитивної оцінки на формування стійких знань, умінь та навичок; систематизації знань та активне їх засвоєння упродовж навчального року; подолання елементів суб'єктивізму під час оцінювання знань в Університеті передбачена **накопичувальна система оцінювання знань здобувачів вищої освіти**.

За накопичувальною системою підсумкова оцінка в балах з освітнього компонента розраховується як сума балів отриманих здобувачем вищої освіти за змістові модулі, відвідування на заняттях та за додаткові види робіт з компоненту (активна участь в роботі наукового гуртка кафедри, підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.і., доповідь на науковій студентській конференції, призове місце в олімпіаді, підготовка наукової публікації, виконання індивідуального завдання, участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри тощо) (табл. 4.).

Підсумковий контроль – інтегроване оцінювання результатів навчання на певному ступені вищої освіти або на окремих його завершених

етапах за національною шкалою і шкалою ЄКТС, яке включає семестровий контроль та атестацію здобувача.

Таблиця 4

Оцінювання освітнього компонента

Бал за модулі (змістові модулі) (всього 0-90)	Бал за відвідування (всього 0-5)	Бал заохочувальний (всього – 0-5)
Модуль 1	0-10% пропусків – 5 балів	доповідь на науковій студентській конференції
Модуль 2	10%-20% пропусків – 4 бали	активна участь в роботі наукового гуртка кафедри
.....	20%-40% пропусків – 3 бали	підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.
	40%-60% пропусків – 2 бали	призове місце в олімпіаді
	60%-80% пропусків – 1 бал	підготовка наукової публікації
	більше 80% пропусків – 0 балів	виконання індивідуального завдання участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри

Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу освітнього компонента становить 100 балів (табл.5):

- модульний контроль – до 90 балів,
- бал за відвідування занять – до 5 балів,
- бал за додаткові види робіт з вивчення освітнього компонента до 5 балів.

Таблиця 5

Оцінювання освітнього компонента

Бал за змістові модулі (БЗМ)														Сума		
Бал за модулі (змістові модулі) (всього 0-90)										Бал за відвідування (всього 0-5)		Бал заохо- чувальний (всього - 5)				
Модуль 1 (М 1)							Модуль 2 (М 2)							0-5	0-5	100
Поточний контроль - 45							Поточний контроль - 45									
Змістовий модуль 1 (ЗМ 1)							Змістовий модуль 3 (ЗМ 3)									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T1	T2	T3	T4	T5	T6				
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
Змістовий модуль 2 (ЗМ 2)							Змістовий модуль 4 (ЗМ 4)									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7			
3	3	3	6	3	3	3	3	3	3	6	3	3	6			
Модульний контроль - 45							Модульний контроль - 45									
Б _{ЗМ} = (М1 + М2) : 2																

* T1,T2,T3.....- теми занять

Відповідно до «Положення про систему оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ № 227- заг від 22 вересня 2023 року здобувач вищої освіти має право на автоматичне зарахування відповідних балів за освітній компонент, підвищити оцінку з освітнього компонента, право на перескладання підсумкового контролю з освітнього компонента.

У випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, деканом факультету/директором інституту створюється комісія для приймання підсумкового контролю, до якої входять завідувач кафедри (провідний викладач) і викладачі відповідної кафедри, представники деканату та органу студентського самоврядування.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методичні вказівки до проведення лабораторно-практичних занять з дисципліни «Технологія переробки продукції тваринництва» для студентів факультету ветеринарної медицини та біотехнологій за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (І частина) / Н. О. Кірович. Одеса, ОДАУ, 2017. 42с.

2. Методичні вказівки до проведення лабораторно-практичних занять з дисципліни «Технологія переробки продукції тваринництва» для студентів факультету ветеринарної медицини та біотехнологій за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (ІІ частина) / Н. О. Кірович. Одеса, ОДАУ, 2017. 44с.

3. Методичні вказівки до проведення лабораторно-практичних занять з дисципліни «Технологія переробки продукції тваринництва» для студентів факультету ветеринарної медицини та біотехнологій за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» (ІІІ частина) / Н. О. Кірович, В. М. Ясько. Одеса, ОДАУ, 2018. 80с.

4. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з освітньої компоненти «Технологія переробки продукції тваринництва» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / Р. Л. Сусол, Н. О. Кірович, В. М. Ясько, О.В. Найдіч. Одеса: ОДАУ. 2024. 36 с.

5. Мультимедійні презентації з курсу.

Перелік лабораторного обладнання

Прилад «Екомілк». Сепаратор. Маслозбивач. Сироварня. Йогуртниця. Ваги електронні. Лабораторний посуд. М'ясорубка шнекова. Коптильня. Шафа духова. Автоклав. Термостат.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова:

1. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів : Навчальне видання. Київ : Вища освіта, 2006. 315 с.

2. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник / Клименко М. М. та ін. ; за ред. М. М. Клименко. Київ : Вища освіта, 2006. 640 с.

3. Технологія м'яса та м'ясопродуктів: навч. посіб. / О.Г. Севастьянов, Н.О. Кірович та ін. Одеса: Видавництво Бартенєва, 2015. 321 с.

Допоміжна:

1. Баль-Прилипко Л. В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса : підручник. Київ, 2010. 469 с.

2. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва: : підручник / В. П. Бородай та ін. Вінниця : Нова книга, 2006. 360 с.

3. Васюкова Г. Т., Ющенко Л. П. Переробка риби на харчових підприємствах малої потужності : навч. посібник. Київ : Кондор, 2011. 96 с.

4. Віннікова Л. Г., Поварова Н. М., Синиця О. В. Основи птахівництва та переробки птиці. Київ : Освіта України, 2020. 216 с.

5. Виробництво, зберігання та переробка продукції бджільництва: підручник / С. О. Петренко та ін. Одеса : Бондаренко М. О., 2016. 516 с.

6. Віннікова Л. Г. Теорія і практика переробки м'яса : навч. просіб. Ізмаїл: СМІЛ, 2000. 172 с.

7. Власенко В. В., Крамаренко В. В., Гирич С. В. Основи технології та товарознавства ковбас і м'ясокопченостей. Вінниця: Гіпаніс, 2001. 276 с.

8. Китаєва А. П. Загальне звірівництво. Одеса : Друк, 2001. 210 с.

9. Кишенько І. І., Старцова В. М., Гончаров Г. І. Технологія м'яса та м'ясопродуктів. Практикум : навч. Посіб. Нац. ун-т харч. технол. Київ : НУХТ, 2010. 367 с.

10. Ковбасенко В. М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. Одеса, 2003. Т. І. 304с.

11. Ковбасенко В. М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. Одеса, 2003. Т. II 288с.

12. Мардар М. Р., Камінський А. Я., Дубровін Ф. Є. Товарознавство. Товари тваринного походження: навч. посіб. Львів : Магнолія , 2011. 295 с

13. Окисне псування харчових продуктів і методи контролю якісних показників тваринних жирів : навч.-метод. посібник / Баль-Прилипко Л. В., Мельничук С. Д., Лоханська В. Й., Слободянюк Н. М. Київ, 2011. 130 с.

14. Пабат В. О., Маньковський А. Я. Технологія продуктів забою тварин : навч. посіб. Київ : ТОВ «Оріон», 2000. 361с.

15. Поварова Н. М., Кірович Н. О. Дослідження показників якості та безпечності продуктів з м'яса птиці шляхом системного управління трофологічним ланцюгом. *Продовольчі ресурси. зб. наук. праць*. Київ, 2022. Т. 10 (2022). № 18. С.121-130.

16. Поварова, Н., Мельник, Л., Шлапак, Г., Кірович, Н. Підвищення якісних показників виробів з м'яса птиці шляхом внесення стартової мікрофлори. *Наукові праці ОНТУ*. Одеса, 2022. Т.85. Вип. 2. С. 110-119

17. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби : підручник / Ф. В. Перцевий; за ред. Ф. В. Перцевого, О. Г. Терешкіна, П. В. Гурського. Київ : Інкос, 2014. 340 с.

18. Рудавская Г. Б., Сірохман І. В., Тищенко Є. В. Товарознавство молочних і яєчних товарів. Київ : КДТЕУ, 2000. 204 с.

19. Сирохман І. В., Лозов Т. В. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів: підручник. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ : Центр учбової літератури, 2009 378с.
20. Сирохман І. В., Задорожний І. М., Пономарьов П. Х. Товарознавство продовольчих товарів: підручник. Київ : Лібра, 2008. 600 с.
21. Технологія переробки продукції тваринництва. / О. В. Богомолів та ін. Харків: Видавництво Навчально-методичного центру заочного навчання с.-г. вузів України, 2001. 241 с.
22. Титаренко Л. Д., Павлова В. А., Малигіна В. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 192 с.
23. Черевко О. І., Сафронова О. М., Богомолів О. В. Переробка сировини тваринного походження. Харків: ХДАТОХ, 2002. 260с.
24. Янчева М., Пешук Л., Дроменко Е. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса і м'ясних продуктів : навч. Посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2017. 304 с.

10. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Баль-Прилипко Л. В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса : підручник. Київ, 2010. 469 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/732251/> (дата звернення: 09.08. 2024).
2. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва: : підручник / В. П. Бородай та ін. Вінниця : Нова книга, 2006. 360 с. URL: <http://nmcbook.com.ua/Arhiw1/tehptahivn/TehnPtah.pdf> (дата звернення: 09.08. 2024).
3. Ковбасенко В. М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. Одеса, 2003. Т. І. 304с. URL: <https://www.yakaboo.ua/veterinarno-sanitarna-ekspertiza-z-osnovami-tehnologii-i-standartizacii-produktiv-tvarinnictva-tom-2.html> (дата звернення: 09.08. 2024).
4. Ковбасенко В. М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. Одеса, 2003. Т. ІІ 288с. URL: <https://www.yakaboo.ua/veterinarno-sanitarna-ekspertiza-z-osnovami-tehnologii-i-standartizacii-produktiv-tvarinnictva-tom-2.html> (дата звернення: 09.08. 2024).
5. Мардар М. Р., Камінський А. Я., Дубровін Ф. Є. Товарознавство. Товари тваринного походження: навч. посіб. Львів : Магнолія , 2011. 295 с. URL: <https://card-file.onaft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3372/2/MardarMR.pdf> (дата звернення: 09.08. 2024).
6. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів : Навчальне видання. Київ : Вища освіта, 2006. 315 с. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/ettp/wp-content/uploads/sites/25/19-mashkin-m.-i.-tehnolohiya-vyrobnyctva-moloka-i-molochnyh-produktiv.pdf> (дата звернення: 09.08. 2024).
7. Окисне псування харчових продуктів і методи контролю якісних показників тваринних жирів : навч.-метод. посібник / Баль-Прилипко Л. В., Мельничук С. Д., Лоханська В. Й., Слободянюк Н. М. Київ, 2011. 130 с. URL: <http://www.uk.x-pdf.ru/6tehlicheskie/344017-1-okisne-psuvannya-harchovih-produktiv-metodi-kontrolyu-yakisnih-pokaznikov-tvarinnih-zhiriv-bal-prilipko-melnichuk.php> (дата звернення: 09.08. 2024).
8. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби : підручник / Ф. В. Перцевий ; за ред. Ф. В. Перцевого, О. Г. Терешкіна, П. В. Гурського. Київ :

- Інкос, 2014. 340 с. URL: <http://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/2108/1/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC.%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf> (дата звернення: 09.08. 2024).
9. Рудавская Г. Б., Сірохман І. В., Тищенко Є. В. Товарознавство молочних і яєчних товарів. Київ : КДТЕУ, 2000. 204 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/2212244/> (дата звернення: 09.08. 2024).
10. Сірохман І. В., Задорожний І. М., Пономарьов П. Х. Товарознавство продовольчих товарів: підручник. Київ : Лібра, 2008. 600 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/1404374/> (дата звернення: 09.08. 2024).
11. Сірохман І. В., Лозов Т. В. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів: підручник. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ : Центр учбової літератури, 2009 378 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/438445/> (дата звернення: 09.08. 2024).
12. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник / Клименко М. М. та ін. ; за ред. М. М. Клименко. Київ : Вища освіта, 2006. 640 с. URL: <https://tyl.at.ua/ld/0/4/TMMP.pdf> (дата звернення: 09.08. 2024).
13. Янчева М., Пешук Л., Дроменко Е. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса і м'ясних продуктів : навч. Посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2017. – 304 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/467963/> (дата звернення: 09.08. 2024).