

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра тваринництва та харчових технологій



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

В.о. декана

*Л. М. Мартинець*

Лілія МАРТИНЕЦЬ

“19” вересня 2022 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

**ОК27 ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти

бакалавр

(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	204Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Робоча програма з дисципліни «Технології переробки продукції тваринництва»  
для студентів спеціальності 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва».

«25» серпня 2020 року – 12 с.

Розробник Стрижак Тетяна Анатоліївна, доцент кафедри тваринництва та харчових технологій, канд. сільськогосподарських наук  
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма переглянута та затверджена на засіданні кафедри тваринництва та харчових технологій

Протокол від “12” серпня 2022 р. № 11

Завідувач кафедри -



Наталія Недосєкова

## 1. Опис навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Технології переробки продукції тваринництва» ґрунтується на засвоєнні студентами дисциплін природничо-наукової, професійної та практичної підготовки: методологічних засад спеціальності і біології, анатомії великої рогатої худоби, фізіології і біохімії, генетики і розведення, механізації виробничих процесів у скотарстві, зоогієни, технології штучного осіменіння і годівлі.

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	Галузь знань 20 «Аграрні науки та <u>продовольство</u> » (шифр і назва)	Нормативна	
	Напрямок підготовки		
	Спеціальність (професійне спрямування): <u>204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</u> (шифр і назва)	<b>Рік підготовки:</b>	
		4-й	4-й
		<b>Семестр</b>	
		7-й	7-й
Загальна кількість годин – 180		<b>Лекції</b>	
		28 год.	8 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента – 10	Освітній (освітньо-кваліфікаційний) рівень: <u>бакалавр</u>	<b>Практичні, семінарські</b>	
		32 год.	10 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		год.	год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		120 год.	162 год.
		<b>Індивідуальні завдання: -</b>	
Вид контролю: екзамен			

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів системи теоретичних знань і практичних навичок з питань 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. Підготовка висококваліфікованих фахівців, що володіють загальними знаннями з порівняльної оцінки та функціонування сучасних технологій переробки продукції тваринництва.

2.2 Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- 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 технології переробки продукції тваринництва з низькою собівартістю та високою рентабельністю.

2.3. Згідно з вимогами освітньої програми навчальна дисципліна спрямована на формування **програмних компетентностей**:

ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

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

ФК11. Здатність застосовувати знання організації та управління технологічним процесом переробки продукції тваринництва для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.

### Результати навчання

Фахівець напряму підготовки 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» повинен володіти знаннями щодо організації процесів у тваринництві переробки продукції тваринництва на сучасній інноваційній основі, а також творчо і ефективно використовувати у своїй фаховій діяльності набуті знання та досягнення науки і передового досвіду. Він повинен також володіти методами: приймання тварин і тваринної сировини, первинної обробки та зберігання сировини; оцінки сировини тваринного походження за фізико-хімічними, мікробіологічними та органолептичними показниками; інноваційними

технологічними процесами переробки продукції тваринництва і методами контролю їх якості; технікою обробки технологічного обладнання.

Згідно з вимогами освітньої програми навчальна дисципліна спрямована на формування наступних **програмних результатів навчання**:

ПРН1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН5 Забезпечить якість виконання робіт

ПРН17. Розробляти і ефективно управляти технологічними процесами переробки продукції тваринництва.

#### **4. Передумови для вивчення дисципліни**

Програма навчальної дисципліни реалізується шляхом організації аудиторної (лекційні, лабораторні і практичні заняття) та самостійної роботи.

Програму навчальної дисципліни складено відповідно до вимог навчального плану. Підсумковою формою атестації є залік та екзамен.

Дисципліни, які мають бути вивчені раніше:

- Біофізика;
- Біохімія з основами фізичної та колоїдної хімії;
- Біотехнологія;
- Генетика.

З урахуванням наведеного вище, навчальна програма курсу визначає нормативний зміст навчання з цієї дисципліни, встановлює обсяг і рівень засвоєння знань за видами навчальних занять та самостійної роботи для майбутніх технологів з виробництва та переробки продукції тваринництва. При цьому зміст і структура програми ґрунтуються на традиційній концепції побудови навчального курсу.

#### **5. Програма навчальної дисципліни**

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

Значення переробки продукції для зміни термінів зберігання, властивостей та якостей 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 масловиготовлювачах 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, варенокопчених, сирокочених 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.**

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.

## ТЕМА 12. Технології переробки шкур.

Шкури тварин як сировина для виготовлення шкіри та овчин. Оцінка видів шкур, їх складу та властивостей. Етапи обробки шкур. Виготовлення овчин та обладнання для їх вичинки, фарбування, сушіння. Промислова вичинка шкур для отримання шкіри. Технологічні процеси при виготовленні шкіри та овчин. Виготовлення виробів з шкіри та овчин.

### 6. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек	пр	лаб	с.р.		лек	пр	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ТЕМА 1. Значення переробки продукції. Методи та способи обробки продуктів.	14	2	2		10	12				12
ТЕМА 2. Вплив різних чинників на склад і властивості молока.	14	2	2		10	12				12
ТЕМА 3. Технології виробництва питного молока, вершків, молочних консервів, морозива та дитячих молочних продуктів.	14	2	2		10	12				12
ТЕМА 4. Виробництво кисломолочних продуктів.	14	2	2		10	16	2			14
ТЕМА 5. Технології виробництва твердого сиру.	14	2	2		10	16	2			14
ТЕМА 6. Технології виробництва вершкового масла.	14	2	2		10	16	2			14
ТЕМА 7. Загальна характеристика м'ясної продуктивності забійних тварин.	14	2	2		10	16	2			14
ТЕМА 8. Методи консервування м'яса, їх обґрунтування і значення.	14	2	2		10	16		2		14
ТЕМА 9. Технології ковбасних і шинкових виробів.	16	2	4		10	16		2		14
ТЕМА 10. Технології переробки яєць.	16	2	4		10	16		2		14
ТЕМА 11. Технології переробки овечої шерсті.	18	4	4		10	16		2		14
ТЕМА 12. Технології переробки шкур.	18	4	4		10	16		2		14
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>28</b>	<b>32</b>		<b>120</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>162</b>

### 7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	ТЕМА 1. Значення переробки продукції. Методи та способи обробки продуктів.	4	
2.	ТЕМА 2. Вплив різних чинників на склад і властивості молока.	2	
3.	ТЕМА 3. Технології виробництва питного молока, вершків, молочних консервів, морозива та дитячих молочних продуктів.	2	
4.	ТЕМА 4. Виробництво кисломолочних продуктів.	2	
5.	ТЕМА 5. Технології виробництва твердого сиру.	2	



6.	ТЕМА 6. Технології виробництва вершкового масла.	2	
7.	ТЕМА 7. Загальна характеристика м'ясної продуктивності забійних тварин.	2	
8.	ТЕМА 8. Методи консервування м'яса, їх обґрунтування і значення.	2	2
9.	ТЕМА 9. Технології ковбасних і шинкових виробів.	2	2
10.	ТЕМА 10. Технології переробки яєць.	4	2
11.	ТЕМА 11. Технології переробки овечої шерсті.	4	2
12.	ТЕМА 12. Технології переробки шкур.	4	2

8.

**Теми лабораторних занять**  
*Не передбачено навчальним планом*

9.

**Індивідуальні завдання**  
*Не передбачено навчальним планом*

### **10. Критерії оцінювання результатів навчання**

Оцінювання знань студентів здійснюється відповідно до Положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів.

Навчальними технологіями, які використовуються на лекційних та практичних заняттях, з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни передбачається:

- Проблемні лекції, розв'язування творчих завдань, робота в Інтернет; презентації, візуальне супроводження навчального процесу (відеопрезентації, відеозаписи тощо).
- Лекції (в лекційній аудиторії з використанням рисунків, схем, таблиць, комп'ютера та мультимедійних програм).
- Лабораторно-практичні заняття (в аудиторії з використанням наочних посібників, рисунків, схем, таблиць, комп'ютера та мультимедійних програм; на фермах НД господарства, виставках, з використанням живих об'єктів).
- Самостійна робота (дома, в бібліотеці, в навчальних аудиторіях, з використанням ресурсів Інтернету, спеціальної літератури та робочого зошита).
- Виконання та розв'язування і складання практичних, ситуативних задач різного рівня з певної теми.
- Консультації (групові, індивідуальні, дистанційні).

### **11. Форми поточного та підсумкового контролю і засоби діагностики результатів навчання**

11.1. Поточний контроль проводиться у вигляді опитування.

11.2. Підсумковий контроль проводиться у вигляді екзамену/заліку.

11.3. Засобами діагностики результатів навчання є стандартизовані тести та презентації студентами результатів виконаних завдань.

11.4. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль											Семестровий контроль	Сума	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11			T12
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	100

T1, T2 ... T11 – теми навчальної дисципліни.

Засвоєння матеріалу що викладається на лекціях контролюється при проведенні поточного та підсумкового контролів.

Поточний контроль здійснюється шляхом опитування на практичних заняттях та виконання контрольних завдань.

По закінченні кожного змістовного модуля відбувається модуль-контроль.

Контроль самостійної роботи проводиться шляхом захисту індивідуальних навчально- (науково-) дослідницьких завдань.

Навчальним планом передбачений підсумковий контроль у вигляді заліку та екзамену.

## **12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Мультимедійна установка з відео- та аудіозабезпеченням, комп'ютер, ноутбук, програмне забезпечення – MS Windows, MS Office 365, СУБД Visual FoxPro, IBM SPSS Statistics, Table Curve, мережа Інтернет, відеофільми, презентації, навчальна, методична, наукова література. Інформаційні стенди, макети пастеризатора, сепаратора, пристрою для дослідження інерції барабана сепаратора молока, муляжі, інструменти, шафа сушильна, термошафа, центрифуга лабораторна, ваги, очисник-охолодник молока, м'ясорізка, фаршмішалка, шприц-наповнювач, жаровня, варильний котел, змішувач (міксер), тістомісильна машина, прилади для вимірювання температури, електром'ясорубка, термостат, дистильатор, електроплита, мікроскоп, чашки Петрі, термометр, гігрометр, аналізатор молока, рН-метр, ареометр, термодетектор, фотоапарат, відеокамера, секундомір, танк для охолодження молока, сепаратор, комплект доїльної установки, прилад ОЧМ-М для визначення чистоти молока.

## **13. Рекомендовані джерела інформації**

## Навчальна та інша література

### Базова

1. Височанська Р. П. Технологічне обладнання цехів по переробці продукції тваринництва. - К.: НМЦ, 2006.
4. Дацишин О. В. Машини та обладнання переробних підприємств. - К.: Вища освіта, 2005.
5. Клименко М. М, Віннікова Л. Г., Береза І. Г. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. - К.: Вища освіта, 2006.
6. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. - К.: Вища освіта, 2006.
7. Якубовський О. В., Натуркач Р. Я., Гордецька М. Л. Механізація переробки і зберігання сільськогосподарської продукції. - К.: Аграрна освіта. 2008.
8. 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.

### Інформаційні ресурси

1. <http://svynarstvo.in.ua/>
2. <http://tvarynnyctvo.ru/>
3. <http://agroua.net/animals/>
4. <http://www.konevodstvo.org/>
5. <http://konevodstvo.su/>
6. <http://ruhorses.ru/index.html>
7. <http://www.horses.dp.ua/>
8. <http://www.kazequestrian.org/>
9. <http://www.agro-business.com.ua/>
10. <http://www.agrosoviz.com.ua/konsalting/molochnoe-zhivotnovodstvo/>
11. <http://www.milkua.info/uk/>
12. <http://kombikorm.com.ua/news/>
13. <http://www.ptahv.org.ua/>
14. <http://www.ptizevod.narod.ru/>
15. <http://www.usapeec.ru/>
16. <http://kiz.su/>
17. <http://www.zverovodstvo.ru/>
18. <http://krolikovod.com/phpforum/>
19. <http://niipzk.ru/>