

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра технологій переробки та зберігання с.-г. продукції

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан біолого-технологічного факультету
доцент І.О. Балабанова
“28” серпня 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

„Технологія м’яса, м’ясопродуктів та риби”

(назва навчальної дисципліни)

освітній рівень Перший (бакалаврський)
(назва рівня вищої освіти)

спеціальність 181 «Харчові технології»
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

факультет Біолого-технологічний
(назва факультету)

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни
„Технологія м’яса, м’ясопродуктів та риби”

(назва навчальної дисципліни)

для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», зі спеціальності 181 «Харчові технології»

Розробники:

Пелих В.Г. – доктор с.-г. наук, професор

Сморочинський О.М. – канд. с.-г. наук, доцент

Карпенко О.В. – канд. с.-г. наук, доцент

Ушакова С.В. – канд. с.-г. наук, старший викладач

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри технологій переробки та зберігання с.-г. продукції

Протокол від «27» серпня 2019 року № 1

Схвалено методичною комісією біолого – технологічного факультету

Протокол від «28» серпня 2019 року № 1

Затверджено на Вченій раді біолого-технологічного факультету

Протокол від «28» серпня 2019 року № 1

Завідувач кафедри технологій переробки

та зберігання с.-г. продукції



Пелих В.Г.

(підпис) (прізвище та ініціали)

“ ___ ” _____ . 20____ року

© Пелих В.Г., 2019 рік

© Сморочинський О.М., 2019 рік

© Карпенко О.В., 2019 рік

© Ушакова С.В., 2019 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів денної форми – 5,0 заочна форма – 5,0	Галузь знань 18 «Виробництво та технології»	Нормативна	
Змістових частин – 3	Спеціальність 181 - «Харчові технології»	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – денна форма – 150 заочна форма - 150		3-й	3-й
		Семестр	
		5-й	6-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 3		30 год.	16 год.
		Практичні, семінарські	
		10	16
	Лабораторні		
	34 год.	-	
	Самостійна робота		
	76 год.	118	
Індивідуальні завдання: год.			
Вид контролю: іспит			

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 1: 1, для заочної – 1:5

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни вивчення дисципліни „Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби ” – підготовка здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти четвертого року навчання денної форми. Спеціальність 181 «Харчові технології». Освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Завдання дисципліни - дати студентам знання для вмілого вирішення технологічних питань, пов'язаних з первинною переробкою м'ясної сировини та виготовленням м'ясних виробів; на основі теоретичних знань та практичних навичок з питань оцінки якості сировини та переробки продукції тваринництва, технологічних особливостей, що залежать від різних факторів, параметрів технологічної переробки майбутній фахівець повинен уміти в умовах виробництва організувати переробку сировини за раціональними схемами з метою отримання максимального виходу їстівних частин з найменшими втратами без порушення умов екологічної безпеки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: - вимоги державних стандартів до якості основної та допоміжної сировини, готової продукції; технологічні властивості сировини, процеси, що проходять у сировині в процесі виробництва харчових м'ясних та рибних продуктів; - параметри технологічних операцій переробки м'ясної та рибної сировини з виготовленням різних видів виробів; обґрунтування технологічних режимів переробки сировини та виготовлення різноманітної продукції з неї.

Вміти:

- визначити якість сировини; виконувати основні технологічні операції виробництва м'ясних та рибних виробів та здійснювати контроль за чіткістю їх виконання; визначити якість готової продукції;

Володіти: методикою розрахунку продуктового балансу

3. Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Технологія первинної переробки худоби, птиці і продуктів забою тварин

Тема 1. Характеристика м'ясопереробної галузі України

1. Особливості діяльності підприємств м'ясопереробної галузі споживчої кооперації.
2. Стан та перспективи розвитку м'ясопереробної галузі України.
3. Класифікація та характеристика підприємств галузі.

Тема 2. Первинна переробка худоби та птиці

1. Характеристика забійних тварин.
2. Транспортування та приймання на переробку тварин.
3. Технологія первинної переробки великої рогатої худоби, свиней, птиці

Тема 3. Технологія обробки субпродуктів

1. Класифікація субпродуктів.
2. Хімічний склад субпродуктів.
3. Технологія обробки субпродуктів.

Тема 4. Склад, будова та харчова цінність м'яса

1. Будова, хімічний склад м'язової тканини.
2. Будова та склад сполучної жирової тканини.
3. Будова та склад кісток та хрящів.

Змістова частина 2. Технологія виготовлення м'ясних і м'ясо містких продуктів

Тема 5. Характеристика асортименту м'ясопродуктів

1. Асортимент ковбасних, м'ясних виробів, напівфабрикатів.
2. Характеристика асортиментних груп.
3. Вимоги до якості продукції.

Тема 6. Характеристика основної сировини для м'ясопродуктів

1. Класифікація сировини.
2. Характеристика основної сировини для м'ясопродуктів.
3. Вимоги до основної сировини

Тема 7. Характеристика допоміжної сировини та матеріалів для м'ясопродуктів

1. Класифікація допоміжної сировини та матеріалів.
2. Характеристика допоміжної сировини та матеріалів.
3. Вимоги до допоміжних матеріалів.

Тема 8. Підготовка сировини до виготовлення м'ясопродуктів

1. Способи розділу напівтуш яловичини.
2. Способи розділу напівтуш свинини.
3. Обвалювання та жилювання м'яса.

Тема 9. Механічна обробка м'ясопродуктів

1. Сутність процесу соління.
2. Способи соління м'яса.
3. Формування органолептичних показників.
4. Стабілізація забарвлення м'яса при солінні.

Тема 10. Складання Фаршу та Формування м'ясних виробів

1. Вплив технологічних факторів на зміну водогозв'язуючої здатності м'яса.
2. Складання фаршу для ковбас.
3. Шприцювання ковбасних виробів.

Тема 11. Осаджування та теплова обробка м'ясопродуктів

1. Осаджування ковбасних виробів.
2. Обжарювання м'ясопродуктів.
3. Варіння м'ясопродуктів.
4. Способи та режими охолодження м'ясопродуктів.

Тема 12. Технологія виробництва ковбас

1. Виготовлення варених ковбас, сосисок, сардельок.
2. Виготовлення копчених ковбас.
3. Особливості виготовлення субпродуктових ковбас.

Тема 13. Технологія виробництва м'ясних копченостей

1. Виготовлення окостів та рулетів.
2. Виготовлення шинки.
3. Виготовлення шпику

Змістова частина 3. Технологія переробки риби

Тема 14. Риба як сировина для переробки

1. Технологічні показники риби-сирцю
2. Хімічний склад риби.
3. Посмертні процеси в тканинах риби-сирцю.

Тема 15. Охолодження та заморожування риби-сирцю

1. Охолодження риби-сирцю, мета і задачі.
2. Види охолодження риби-сирцю.
3. Заморожування риби-сирцю.

Тема 16. В'ялення, сушіння та копчення риби

1. Соління риби-сирцю.
2. Технологія в'ялення та сушіння риби.
3. Технологія копчення риби

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістова частина 1. Технологія первинної переробки худоби, птиці і продуктів забою тварин												
Тема 1. Характеристика м'ясопереробної галузі У країни	6	2	-	-	-	4	11	2	-	2	-	7
Тема 2. Первинна переробка худоби та птиці	10	2	2	2	-	4	9	-	-	-	2	7
Тема 3. Технологія обробки субпродуктів	6	2	-	2	-	2	9	-	-	-	2	7
Тема 4. Склад, будова та харчова цінність м'яса	8	2	-	2	-	4	12	2	-	2	-	8
Разом за змістовою частиною 1	30	8	2	6	-	14	41	4	-	4	4	29
Змістова частина 2. Технологія виготовлення м'ясних і м'ясомістких продуктів												
Тема 5. Характеристика асортименту м'ясопродуктів	10	2	2	2	-	4	9	2	-	-	-	7
Тема 6. Характеристика основної сировини для м'ясопродуктів	8	2	-	2	-	4	10	2	-	2	-	6

Тема 7. Характеристика допоміжної сировини та матеріалів для м'ясопродуктів	12	2	2	4	-	4	10	-	-	2	-	8
Тема 8. Підготовка сировини до виготовлення м'ясопродуктів	8	2	-	2	-	4	10	2	-	-	-	8
Тема 9. Механічна обробка м'ясопродуктів	8	2	-	2	-	4	10	-	-	-	2	8
Тема 10. Складання фаршу та формування м'ясних виробів	11	2	-	4	-	5	10	-	-	2	-	8
Тема 11. Осаджування та теплова обробка м'ясопродуктів	9	2	-	2	-	5	8	-	-	-	-	8
Тема 12. Технологія виробництва ковбас	11	2	-	4	-	5	8	-	-	-	-	8
Тема 13. Технологія виробництва м'ясних копченостей	14	2	-	2	-	10	8	-	-	-	-	8
Разом ш змістовою частиною 2	96	18	4	24	-	45	85	6	-	6	2	71
Змістова частина 3. Технологія переробки риби												
<u>Тема 14. Риба як сировина для переробки</u>	9	2	2	2	-	6	9	2	-	2	-	7
Тема 15. <u>Охолодження та заморожування риби- сирцю</u>	5	2	-	-	-	6	9	2	-	2	2	7
Тема 16. <u>В'ялення, сушіння та копчення риби</u>	10	2	2	2	-	5	14	2	-	2	2	8
Разом за змістовою частиною 3	24	6	4	4	-	17	34	4	-	4	4	22
Усього годин	150	30	10	34	-	76	150	16	-	16	10	118

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Характеристика м'ясопереробної галузі України	2
2.	Тема 2. Первинна переробка худоби та птиці	2
3.	Тема 3. Технологія обробки субпродуктів	2
4.	Тема 4. Склад, будова та харчова цінність м'яса	2
5.	Тема 5. Характеристика асортименту м'ясопродуктів	2
6.	Тема 6. Характеристика основної сировини для м'ясопродуктів	2
7.	Тема 7. Характеристика допоміжної сировини та матеріалів для м'ясопродуктів	2
8.	Тема 8. Підготовка сировини до виготовлення м'ясопродуктів	2
9.	Тема 9. Механічна обробка м'ясопродуктів	2
10.	Тема 10. Складання фаршу та формування м'ясних виробів	2
11.	Тема 11. Осаджування та теплова обробка м'ясопродуктів	2
12.	Тема 12. Технологія виробництва ковбас	2
13.	Тема 13. Технологія виробництва м'ясних копченостей	2
14.	Тема 14. <u>Риба як сировина для переробки</u>	2
15.	Тема 15. <u>Охолодження та заморожування риби-сирцю</u>	1
16.	Тема 16. <u>В'ялення, сушіння та копчення риби</u>	1
	Всього	30

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Технологічні операції підготовчого циклу виробництва ковбас	2
2.	Технологічні операції виготовлення ковбасного фаршу та формування ковбасних батонів	2
3.	Термічне оброблення ковбасних виробів в умовах виробництва (обсмажування, варіння, коптіння, сушіння)	1
4.	Бальна оцінка м'ясних продуктів	1
5	Виготовлення та оцінювання якості м'ясних напівфабрикатів (пельменів) за нормативною документацією	2
6.	Органолептичні та лабораторні дослідження в'яленої та сушеної риби	2
	Всього	10

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Оцінка показників м'ясної сировини з ознаками NOR, PSE, DFD.	2
2.	Вивчення принципів організації HACCP	2
3.	Визначення якості спецій та допоміжних матеріалів	2
4.	Приготування м'ясного фаршу (подрібнення, посол), дозрівання, порядок внесення компонентів	2
	Визначення технологічних властивостей м'яса забійних тварин і птиці	
5.	Органолептична оцінка м'яса птиці	2
6.	Методика визначення якості виробів. Оцінка якості копчених ковбас за фізико-хімічними показниками.	2
7.	Приготування розсолів, розрахунок виходу продукції в процесі виготовлення м'ясних натуральних виробів	2
8.	Визначення якості напівкопчених ковбасних виробів. Техно-хімконтроль готової продукції - копченостей	4
9.	Вивчення та визначення основних технологічних характеристик натуральних кишкових оболонки	2
10.	Визначення якості м'ясних консервів. Оцінка якості консервної тари, готової продукції виготовленої з м'яса птиці	4
11	Розбирання, обвалювання та жилування м'яса в ковбасному виробництві.	4
12	Розрахунок чисельності в ковбасному виробництві. Контрольна робота	4
13	Підбір та розрахунок кількості обладнання в ковбасному виробництві	2
14	Технологічні схеми в'ялення, сушіння риби-сирцю	2
15	Дефекти продукції холодного та гарячого коптіння	2
	Всього	34

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва геми	Кількість годин
1.	Поняття про технологію м'яса як науку.	4
2.	Сучасний стан м'ясної промисловості та перспективи її розвитку.	4
3.	Асортимент м'ясної продукції. Характеристика м'ясопереробних підприємств.	4
4.	Основні завдання технології м'яса і м'ясних продуктів.	4
5.	Транспортування, приймання, утримання худоби і птиці на м'ясопереробних підприємствах	4
6.	Склад, властивості і харчова цінність м'яса.	4
7.	Будова м'язового волокна. Основні характеристики м'язових білків.	4
8.	Особливості будови міоглобіну і його роль у формуванні забарвлення м'яса.	4
9.	Екстрактивні речовини і вітаміни м'язової тканини.	4
10.	Характеристика процесу дозрівання м'яса.	4
11.	Характеристика глибокого автолізу.	4
12.	Специфіка автолітичних змін в м'ясі з ознаками PSE.	4
13.	Специфіка автолітичних змін в м'ясі з ознаками DFD.	4
14.	Комбіновані ковбасні вироби. Основні положення при складанні їх рецептур.	4
15.	Основні вади копчених ковбас, причини виникнення та шляхи їх запобігання.	2
16.	Оцінка якості готових ковбасних виробів.	2
17.	Контроль технологічних процесів приймання сировини, розбирання півтуш (відрубів), обвалювання, жилування та сортування м'яса.	4
18.	Контроль технологічних процесів під час соління м'яса, витримування в посолі та приготування фаршу.	4
19.	Порційні напівфабрикати. Технологія, асортимент, сировина, техніка отримання, характеристика порційних напівфабрикатів з яловичини.	4
20.	Порційні напівфабрикати. Технологія, асортимент, сировина, техніка отримання, характеристика порційних напівфабрикатів із свинини.	4
	Всього	76

9. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота студента включає:

- виконання індивідуальних завдань (рефератів; розрахунково-графічна робота);
- індивідуальні заняття під керівництвом викладача у поза навчальний час (консультації з питань виконання рефератів, індивідуальних розрахункових завдань);
- консультації щодо підготовки до практичних занять, змістового контролю, підсумкового контролю і дисципліни.

Загальний обсяг часу на індивідуальну роботу складає 6 год. За цей час студент виконує обов'язкове завдання - реферативну роботу. Зміст, структура, правила оформлення, терміни здачі та критерії оцінювання реферативної роботи подаються у окремій методичній розробці.

Індивідуальні завдання та умови виконання додаються. Презентація та доповідь за окремими темами самостійної роботи.

10. Методи навчання

Лекцій з застосування мультимедійних проекторів, слайдів, інших електронних носіїв. Студенти мають доступ до електронного варіанту лекцій та при необхідності використовувати його під час підготовки до практичних занять, змістового контролю, тестових завдань.

Практичних занять з використанням сучасних методик, комп'ютерних програм.

Самостійна робота з рекомендованими підручниками в читальному залі університету, спеціальним довідковим і інформаційним матеріалом кафедри, статистичними збірниками України та області.

Використання на практичних заняттях схем, таблиць, графіків.

Перегляд кінофільмів з історії розвитку харчової науки.

Рекомендація до перегляду і вивчення дидактичних матеріалів нового покоління (електронні підручники тощо).

Індивідуальної роботи зі студентами з питань більш глибокого вивчення окремих тем і напрямків навчальної програми, виконання самостійної роботи

Словесні методи навчання:

- пояснення;
- навчальна дискусія.

Наочні методи навчання:

- ілюстрування;
- демонстрування;

Практичні методи навчання: лабораторні роботи

11. Методи контролю

Поточний та підсумковий контроль знань проводиться за допомогою теоретичних питань, тестів та екзамену. В процесі навчання студента викладачем реалізується поточний, змістовий і підсумковий семестровий контроль знань студента.

Поточний контроль знань проводиться шляхом перевірки викладачем виконання студентом контрольних робіт (у формі тестів) за кожну змістову частину. Цей контроль здійснюється після викладання лекційного матеріалу, методики ви конання практичних занять та самостійного завдання згідно плану і обсягів конкретної змістової частини.

Тестовий контроль проводиться на практичних заняттях у вигляді тестового завдання на наступному заняття після отримання студентами інформації з усіх питань, що ви носяться на змістовий контроль.

Поточний контроль має за мету перевірку рівня підготовленості

студента до виконання конкретної роботи. Форма проведення поточного контролю знань під час навчальних занять визначається викладачем і на кожний навчальний рік затверджується на засіданні кафедри. Основною формою поточного контролю є тестування.

Змістовий контроль - підсумовує результати засвоєння матеріалів, що входять в модуль (дисципліна розподілена на два модуля) та реалізується шляхом узагальнення результатів поточного контролю знань та проведення спеціальних контрольних заходів.

Змістовий контроль проводиться наприкінці кожної змістової частини за рахунок аудиторних занять і має на меті перевірку засвоєння студентом певного ступеня знань та вмінь, що формує цю змістову частину.

Підсумковий контроль відображає міру компетентності студента в навчальній дисципліні і проводиться у формі екзамену в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою.

Поточний та підсумковий контроль знань проводиться за допомогою теоретичних питань, тестів та екзамену.

12. Розподіл балів, які отримують студенти при здачі іспиту

Поточне тестування та самостійна робота											Іспит	Сума
Змістова частина 1				Змістова частина 2							40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11		
5	5	5	5	7	7	6	5	5	5	5		

T1, T2 ... T11 - теми змістових модулів

Поточне оцінювання та самостійна робота		Іспит	Сума
Змістова частина 1	Змістова частина 2	40	100
20	40		

Розподіл балів за семестровими модулями		Аудиторні години				Види СРС			КР № 1	КР № 2
		письмові опитування	семінари	практичні	лабораторні	складання конспектів	розрахункова робота	реферат		
1 змістова частина	Вартість виду роботи (в балах)	2/4		1/2		1/2		2/3	3/5	
	Кількість видів роботи	2		2		2		3	1	
	Всього -17/30 б.	4/8		2/4		2/4		6/9	3/5	
2 змістова частина	Вартість виду роботи (в балах)	2/4		1/2		1/2		2/3		3/5
	Кількість видів роботи	2		2		2		3		1
	Всього-17/30 б.	4/8		2/4		2/4		6/9		3/5
Разом-34/60 б.		8/16		4/8				4/8	12/18	3/5

За виконання курсової роботи

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
До 40	до 20	до 40	100

13. Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

Національна диференційована шкала

Оцінка	Мін. рівень досягнень	Макс. рівень досягнень
Відмінно	90	100
Добре	74	89
Задовільно	60	73
Незадовільно	0	59

Шкала оцінювання: ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

14. Методичне забезпечення

1. Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 181 «Харчові технології», факультет біолого - технологічний / Карпенко О.В., Сморочинський О.М., НМВ ДВНЗ «ХДАУ», 2020 р., ____ с.

2. Додатковий інформаційний матеріал.

15. Рекомендована література

Базова

1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник/ М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін. - К.: Вища освіта, 2006. - 630с.
2. Винникова, Л.Г. Технология мяса и мясных продуктов: учебник / Л.Г. Винникова - Киев: Фирма «ИНКОС», 2006. - 600 с.
3. Гончаров, Г.І. Технологія галузі (частина І Технологія первинної переробки худоби, птиці і продуктів забою тварин). Курс лекцій.: / Г.І. Гончаров. - К.: НУХТ, 2007.-139с.
4. Кишенько П. Технологія м'яса і м'ясопродуктів. Практикум: навч. посіб. / П. Кишенько, В.М. Старцова, Г.І. Гончаров.- К: НУХТ, 2010. - 367 с.
5. Технология полуфабрикатов из мяса птицы: учебник / В. В. Гушин, Б.В. Кулишев, И.И. Маковеев, Н.С. Митрофанов. - М.: Колос, 2002. - 200 с.
6. Баль-Прилипко Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса: підручник / - Л.В. Баль-Прилипко. - К.: КВІЦ, 2010 - 469 с.
7. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва: навчальний посібник. / В.М. Ковбасенко. - Одеса: ТЕС, 2012. - 456 с.
8. Янчева, М.О. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса і м'ясопродуктів: навч. посіб / М.О.Янчева, Л.В.Пешук, О.Б.Дроменко.- К.: ЦУЛ, 2009.-303 с.

Допоміжна

1. Пешук, Л.В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів: підручник/Л.В. Пешук. - К.: ЦУЛ, 2011. - 400 с.
2. Рогов, И.Д. Общая технология мяса и мясопродуктов: учеб, пособие / И.А.Рогов, А.Г.Забашта, Г.П.Казюлин. - М.: Колос, 2000. - 367 с.
3. Сирохман І.В. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів. / підручник / І.В. Сирохман, Т.В. Лозов. - 2-ге видав., переробл. і доп. - К.: Центр учбової літератури, - 2009 - 378 с.
4. Сирохман І.В. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари. / підручник / І.В. Сирохман, В.М. Завгородня.- К.: Центр учбової

- літератури, - 2009 - 616 с.
5. Технологический сборник рецептур колбасных изделий и копченостей / Б.С. Сенченко, И.А. Рогов, А.Г. Забашга, В.И. Бондаренко. - Ростов - на-Дону: март, 2001.-864 с.
 6. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары: учебное пособие/Т.А Трыкова. - М.: Издательский дом Дашков И.К., - 2012 - 212 с.
 7. Юхневич К.П. Сборник рецептур мясных изделий и колбас. - СПб.: Профессия, 2003. - 321 с