

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра тваринництва та харчових технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан
аграрного факультету
Лілія МАРТИНЕЦЬ
“18” вересня 2023 р.



РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ОК 28 ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА

(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	18 Виробництво та технології	181 Харчові технології	Харчові технології

Розробник: Сільченко К. П., старший викладач кафедри тваринництва та харчових технологій

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



(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри:
тваринництва та харчових технологій

(назва кафедри)

Протокол № 13 від 04 серпня 20 23 р.

Завідувач кафедри: тваринництва та харчових технологій



(підпис)

Валентина
МОГУТОВА

(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією факультету:

Аграрного

(назва факультету)

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

Голова методичної комісії:



(підпис)

Овчаренко О. А.

(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни Технологія м'яса складена відповідно до освітньої програми підготовки бакалавр галузі знань 18 Виробництво та технології формує інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання, якими оволодіють здобувачі вищої освіти.

Мета вивчення навчальної дисципліни – одержання необхідних знань і навичок щодо умов застосування технології м'яса дозволяє їм здійснювати приймання, зберігання і переробку продукції тваринництва, проводити технологічні процеси виробництва м'яса і м'ясопродуктів і оцінювати їх якість, їх у майбутній професійній діяльності

Завдання вивчення дисципліни:

1. вміти здійснювати виробничо-технологічну діяльність;
2. здатність реалізовувати технології переробки і виробництва продукції тваринництва для досягнення високої якості продукції, скорочення витрат сировини, енергії і трудових ресурсів;
3. вміти науково обґрунтовувати методи, способи і режими зберігання сільськогосподарської продукції;
4. вміти цілеспрямовано змінювати основні функціонально-технологічні властивості м'яса і м'ясопродуктів під час їх зберігання і переробки;
5. вміти удосконалювати існуючі технології переробки продукції тваринництва;
6. вміти науково обґрунтовувати режими технологічних процесів і вносити пропозиції щодо їх удосконалення;
7. вміти аналізувати технологічні процеси та вносити пропозиції щодо обрання раціонального і доцільного технологічного рішення з метою виготовлення продукції високої якості, ресурсо-і енергозаощадження.

Навчальна дисципліна формує такі міждисциплінарні зв'язки:

дисципліна, що передує: Теоретичні основи харчових виробництв, Фізіологія та гігієна харчування.,

дисципліни, що забезпечуються: Технологія харчових виробництв.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми Харчові технології спеціальності 181 Харчові технології

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК22. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

ФК25. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН7) Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПРН13) Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запропонованого асортименту.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

<u>Найменування показників</u>	<u>Опис підготовки фахівців</u>	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
<u>Кількість кредитів - 6</u>	<u>Галузь знань</u> <u>18 Виробництво та технології</u>	обов'язкова	
	<u>Спеціальність</u> <u>181 Харчові технології</u> <u>Освітня програма</u> <u>Харчові технології</u>		
<u>Змістових модулів - -</u>	<u>Рівень вищої освіти: перший</u> <u>Ступінь освіти: бакалавр</u>	Рік підготовки:	
		4	4
Семестр			
7,8		7,8	
Лекції			
28 год.		8 год.	
Практичні			
32 год.		8 год.	
Лабораторні			
год.		год.	
Самостійна робота			
120 год.		164 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,8 самостійної роботи здобувача – 3,5	Форма контролю: залік, екзамен.		

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Сировинна база м'ясної промисловості та організація забезпечення худобою

Основна сировина м'ясної промисловості, транспортування, приймання та утримання тварин і птиці на м'ясокомбінатах. Види і характеристика основної сировини м'ясної промисловості. Способи та умови транспортування забійних тварин і птиці на м'ясокомбінати. Приймання тварин за живою масою та за і якістю м'яса. Передзабійне утримання тварин.

Переробка забійних тварин. Технологія переробки ВРХ. Методи подавання тварин у цеха первинної переробки. Технологічна схема обробки туш ВРХ. Технологія забілування та знімання шкур. Зачищення туш і оцінювання їх якості.

Технологія переробки дрібної рогатої худоби. Технологічна схема забою і первинної обробки туш дрібної рогатої худоби. Оцінювання якості туш.

Технологія переробки свиней. Технологічна схема забою і первинної обробки туш свиней. Технологічна схема обробки свиней у шкурі, без крупона і без шкури. Особливості ветеринарно-санітарного контролю м'яса і продуктів забою.

Технологія переробки птиці. Технологічна схема обробки сухопутної та водоплавної птиці. Основне обладнання потоково-механізованих ліній. Особливості та режими теплової обробки птиці. Видалення пера. Охолодження, оцінювання якості та пакування тушок (часток тушок).

Тема 2. Обробка харчових субпродуктів.

Класифікація субпродуктів за анатомічною будовою і харчовою цінністю. Технологічні схеми обробки субпродуктів за групами: м'якушевих, шерстних, м'ясокісткових і слизових. Сортування та зважування.

Загальна характеристика сировини для виробництва органопрепаратів. Збирання та первинна переробка ендокринно-ферментної сировини. Консервування та транспортування сировини.

Тема 3. Технологічні операції обробки кишкової сировини.

Склад кишкового комплексу і його розбирання на окремі ділянки. Будова стінок кишок. Технологічна схема обробки тонких кишок. Принцип дії потоково-механізованих ліній та основні операції щодо очищення кишок. Технологічні операції обробки товстих кишок. Перевірка якості кишок, калібрування, сортування, пакування, консервування солінням та сушінням. Поняття про кишки-сирець, напівфабрикат та кишки-фабрикат. Вимоги до них та основні вади.

Склад крові. Методи та санітарний режим збирання крові на харчові та медичні цілі. Згортання крові. Методи консервування крові. Харчова та біологічна цінність крові.

Види харчової жиросировини. Хімічний склад і властивості жирів. Методи видалення жиру із жиросировини. Технологія харчових топлених жирів. Підготування сировини. Витоплювання жиру із м'якої сировини в апаратах періодичної дії і на потоково-механізованих лініях. Виробництво жиробілкової емульсії. Окислювальні зміни і гідроліз жиру.

Тема 4. Обробка шкур забійних тварин. Холодильна обробка зберігання м'яса і м'ясопродуктів

Обробка шкур забійних тварин, щетини, волосу і пера. Первинна обробка шкур перед консервуванням. Методи консервування шкур. Вплив солі та консервантів на якість шкур. Технологічна схема консервування шкур. Контроль якості, консервування шкур, пакування та зберігання. Підготовка щетини, волосу і пера до консервування. Режими сушіння. Пакування і зберігання сухої щетини, волосу і пера.

Холодильна обробка м'яса. Види холодильної обробки м'яса. Технологічні режими охолодження, підморожування і заморожування м'яса і м'ясопродуктів. Втрати маси м'ясопродуктів під час холодильної обробки та зберігання. Заходи щодо підвищення якості продукції та зниження втрат м'яса під час холодильної обробки та збереження.

Тема 5. Технологія м'ясних напівфабрикатів

Асортимент м'ясних напівфабрикатів. Характеристика і вимоги до основної сировини: м'яса забійних тварин, птиці, кролів, субпродуктів, жирової сировини, яєць і яйцепродуктів, рослинної сировини.

Технологія великошматкових напівфабрикатів і фасованого м'яса. Асортимент великошматкових напівфабрикатів. Підготовка і розбирання м'ясних напівтуш. Пакування і умови зберігання.

Технологія натуральних порційних напівфабрикатів. Асортимент порційних напівфабрикатів зі свинини, яловичини і баранини. Підготовка сировини. Пакування, зберігання і транспортування натуральних порційних напівфабрикатів.

Технологія дрібношматкових напівфабрикатів. Асортимент і характеристика дрібношматкових напівфабрикатів зі свинини, яловичини і баранини. Сировина і вимоги до неї. Основне обладнання для нарізання шашлику, азу, гуляшу та інших напівфабрикатів.

Тема 6. Технологія швидкозаморожених м'ясних готових блюд

Технологія приготування м'ясної частини блюд, гарнірів, соусів.. Заморожування, пакування і зберігання швидкозаморожених м'ясних блюд.

Напівфабрикати з птиці. Асортимент і характеристика натуральних і січених напівфабрикатів із м'яса птиці. Технологічна схема натуральних і січених напівфабрикатів із м'яса курей. Пакування і зберігання напівфабрикатів.

Технологія січених напівфабрикатів. Асортимент січених напівфабрикатів. Сировина і матеріали, що використовують під час виробництва січених напівфабрикатів. Технологічні схеми виготовлення порційних січених напівфабрикатів.

Технологія пельменів та інших січених заморожених напівфабрикатів у тістовій оболонці. Умови зберігання. Загальні технологічні заходи і процеси під час формування порційних заморожених напівфабрикатів (ромштексів, біфштексів, шніцелів, гамбургерів).

Тема 7. Виробництво ковбасних виробів

Загальні відомості щодо ковбасного виробництва. Асортимент ковбасних виробів. Основна сировина ковбасного виробництва, м'ясо, види сировини і її характеристика. Термічний стан і вимоги до якості.

Жирова, молочна, яєчна та рослинна сировина для ковбасного виробництва. Асортимент, вимоги до якості, умови зберігання, функціональні властивості жирової, молочної сировини яйцепродуктів, рослинних білків, овочів.

Допоміжні матеріали в ковбасному виробництві. Види, асортимент, функціональне призначення і вимоги до якості спецій, кухонної солі, нітриту натрію, виноматеріалів, деревинної тирси, коптільних речовин.

Технологічні схеми виробництва варених ковбас, сосисок, сардельок. Особливості приготування фаршу, шприцювання, осаджування, обсмажування, варіння, коптіння. Пакування.

Технологія сирокочених і сиров'ялених ковбас. Фізико-хімічні та біохімічні процеси, що відбуваються під час соління, коптіння, сушіння ковбас.

Технологія напівсухих ковбас. Пакування. Умови зберігання.

Тема 8. Виготовлення м'ясних консервів. Переробка яєць

Класифікація м'ясних банкових консервів. Сировина для виробництва м'ясних консервів. Характеристика і вимоги до сировини. Особливості обвалювання, жилювання і сортування м'ясної сировини під час виробництва різних асортиментних груп консервів. Первинне подрібнення і соління сировини. Підготування основної сировини до фасування. Консервна тара. Основні види консервної тари.

Технологія фасування сировини в банки. Основні способи фасування шматкової м'ясо-кісткової і м'якушевої сировини, фаршів і паштетів. Характеристика обладнання.

Пастеризація і стерилізація консервів. Стисла характеристика автоклавів. Процес стерилізації консервів у воді, парі та змішані процеси. Гаряче сортування, сушіння, етикетування і пакування банок. Визначення формули стерилізації. Умови зберігання консервів.

Холодне сортування консервів. Вади консервів. Використання консервів із вадами, виявленими під час холодного сортування.

Переробка яєць. Будова, хімічний склад і харчова цінність яєць. Підготовка і сортування яєць. Пакування, маркування і зберігання яєць. Основні вади яєць. Переробка яєць на меланж, білок і жовток. Методи консервування меланжу, білка і жовтків. Виробництво сухих яйцепродуктів. Пакування і зберігання консервованих продуктів.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усь ого	у тому числі				Усь ого	у тому числі			
		л	п	ла б	с.р.		л	п	лаб	с.р.
Тема 1. Сировинна база м'ясної промисловості та організація забезпечення худобою	10	2	2	-	6	10	1	-	-	9
Тема 2. Обробка харчових субпродуктів.	10	2	4	-	4	10	1	1	-	8
Тема 3. Обладнання для оброблення кишкової сировини.	30	4	4	-	22	30	1	1	-	28
Тема 4. Обробка шкур забійних тварин. Холодильна обробка зберігання м'яса і м'ясопродуктів	30	4	6	-	20	30	1	2	-	27
Тема 5. Технологія м'ясних напівфабрикатів	30	4	4	-	22	30	1	1	-	28
Тема 6. Технологія швидкозаморожених м'ясних готових блюд	20	4	4	-	12	20	1	1	-	18
Тема 7. Виробництво ковбасних виробів	30	4	4	-	22	30	1	1	-	28
Тема 8. Виготовлення м'ясних консервів. Переробка яєць.	20	4	4	-	12	20	1	1	-	18
Усього	180	28	32	-	120	180	8	8	-	164

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Забій і первинна переробка худоби, свиней, птиці, кролів	2	-
1	Характеристика способів обробки харчових субпродуктів.	2	1
3	Технологічні операції обробки кишкової сировини. Переробка шкварки забійних тварин. Виробництво харчових доповнених харчів	2	1
4	Обробка шкур забійних тварин. Холодильна обробка зберігання м'яса і м'ясопродуктів	2	-
5	Характеристика хімічного складу та властивостей м'ясної сировини	2	1
6	Характеристика способів і прийомів механічної обробки м'яса	2	
7	Характеристика способів і прийомів холодильної обробки м'яса	2	1

8	Технологія варених ковбасних виробів	2	-
9	Технологія копчено-варених ковбасних виробів. Технологія напівкопчених ковбасних виробів	2	1
10	Технологія сирокочених та сиров'ялених ковбасних.	2	-
11	Технологія продуктів з свинини, яловичини, баранини та інших	2	1
11	Технологія напівфабрикатів та швидкозаморожених страв із м'яса. Технологія м'ясних баночних консервів.	2	-
13	Технології переробки м'яса птиці. Характеристика та особливості хімічного складу та способів механічної обробки м'яса птиці	2	1
14	Характеристика способів і прийомів холодильної обробки м'яса птиці	2	0,5
15	Виробництво напівфабрикатів з м'яса птиці	2	-
16	Переробка яєць	2	0,5
	Разом:	32	8

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Приймання тварин за живою масою та за і якістю м'яса. Особливості ветеринарно-санітарного контролю м'яса і продуктів забою. Особливості ветеринарно-санітарного контролю м'яса і продуктів забою. Видалення пера. Охолодження, оцінювання якості та пакування тушок (часток тушок).	6	9
2	Загальна характеристика сировини для виробництва органопрепаратів. Збирання та первинна переробка ендокринно-ферментної сировини. Консервування та транспортування сировини.	4	8
3	Перевірка якості кишок, калібрування, сортування, пакування, консервування солінням та сушінням. Поняття про кишки-сирець, напівфабрикат та кишки-фабрикат. Вимоги до них та основні вади. Склад крові. Методи та санітарний режим збирання крові на харчові та медичні цілі. Згортання крові. Методи консервування крові. Харчова та біологічна цінність крові.	22	28

4	Режими сушіння. Пакування і зберігання сухої щетини, волосу і пера. Втрати маси м'ясопродуктів під час холодильної обробки та зберігання. Заходи щодо підвищення якості продукції та зниження втрат м'яса під час холодильної обробки та збереження.	20	27
5	Характеристика і вимоги до основної сировини: м'яса забійних тварин, птиці, кролів, субпродуктів, жирової сировини, яєць і яйцепродуктів, рослинної сировини. Пакування і зберігання напівфабрикатів.	22	28
6	Сировина і матеріали, що використовують під час виробництва січених напівфабрикатів. Жирова, молочна, яєчна та рослинна сировина для ковбасного виробництва.	12	18
7	Підготування основної сировини до фасування. Консервна тара. Основні види консервної тари.	22	28
8	Виробництво сухих яйцепродуктів. Пакування і зберігання консервованих продуктів.	12	18
	Разом:	120	164

Основні види самостійної роботи, передбачені при опануванні навчальної дисципліни:

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

4. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

1. Методи навчання за джерелом знань:

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

1. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 1.1. *Аналітичний*.
- 1.1. *Методи синтезу*.
- 1.3. *Індуктивний метод*.
- 1.4. *Дедуктивний метод*.

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

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

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, використання проблемних ситуацій, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації

майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій)

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

Форма контролю: залік, іспит

Методів оцінювання:

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

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

Таблиця 5.1 – Схема нарахування балів, які отримують здобувачі вищої освіти спеціальності 181 Харчові технології, освітньої програми Харчові технології

Поточний контроль								Підсумковий контроль	Загальна сума балів
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
6	6	8	8	8	8	8	8	40	100

Таблиця 5.1 Взаємозв'язок між результатами навчання та обов'язковими видами навчальної діяльності (робіт)

Результати навчання	Види робіт		
	Практична робота	Тест	Усна відповідь
ПРН7) Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.	*	*	*
ПРН13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту	*	*	*

Критерії оцінювання

Таблиця 5.3 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Екзаменаційна оцінка	Залік
90-100	A	відмінно	зараховано
81-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		

35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

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

- 1) Програмне забезпечення: Office 365 (рік введення в експлуатацію – 1010 рік).
- 1) Методичне забезпечення з використанням корпоративної платформи Teams і Moodle
- 3) Комп'ютер, мультимедійний проектор
- 4) Робоча програма навчальної дисципліни
- 5) Комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни
- 6) Пакет контрольних завдань для самоконтролю знань
- 7)) Методичні вказівки для практичних занять і самостійної роботи з дисципліни «Технологія м'яса» для студентів напряму підготовки 6.051701. «Харчові технології та інженерія », спеціальності 181. «Харчові технології» за освітнім рівнем «бакалавр, бакалавр зі скороченим терміном навчання». – Харків : ЛНАУ, 2017. - 44 с.
- 8) Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з дисципліни «Технологія м'яса» для студентів 6.051701 «Харчові технології та інженерія», спеціальності 181 «Харчові технології» за освітнім рівнем «бакалавр, бакалавр зі скороченим терміном навчання». – Харків : ЛНАУ, 2016. - 56 с.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

- 1) Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник/ М. М. Клименко, Л. Г.
- 2) Кишенько І. І. Технологія м'яса і м'ясопродуктів. Практикум: навч. посіб. / І. І. Кишенько, В. М. Старцова, Г. І. Гончаров.- К: НУХТ, 2010. - 367 с.
- 3) Перцевий Ф.В., Терешкин О.Г., Гурський П.В., та інші. Промислові технології переробки мяса .молока та риби: Підручник.– Київ: Фірма «ІНКОС»,2014.– 340с.
- 4) Янчева,Віннікова, І. Г. Береза та ін. - К.: Вища освіта, 2006. – 630с. 2. В.В. Власенко, Т. В. Фаріонік, Н.В. Новгородська, С.В. Крижак. Технологія мяса та мясопродуктів (Лабораторний практикум): Вінниця, 2015 – 320с. 3. В.В. Власенко.
- 5) Технологія мяса та мясопродуктів: навчальний посібник, / В.В. Власенко, О.І. Скоромна, І.Г. Власенко ,Т. В. Фаріонік, С.В.Гирич, Н.В. Новгородська.– Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД»,2014.– 360с.
- 6) Гвоздев О.В., Ялпачик Ф.Ю., Загорко Н.П., Шпиганович Т.О. Технологія і механізація виробництва мяса і мясопродуктів: Підручник. Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 1010. 531 с.
- 10) Гвоздев О.В., Ялпачик Ф.Ю., Рогач Ю.П., Кюрчева Л.М. Технологічне обладнання для переробки продукції тваринництва: Навч. посібник. Суми: Довкілля, 1004. 410 с.

Допоміжна література.

1) Гончаров, Г. І. Технологія галузі (частина I Технологія первинної переробки худоби, птиці і продуктів забою тварин). Курс лекцій.: / Г. І. Гончаров. - К.: НУХТ, 2007.-139с. 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.

2) В.Ф., Буденко С.Ф., Ялпачик Ф.Ю., Гвоздев О.В., Циб В.Г., Бойко В.С., Самойчук К.О., Олексієнко В.О., Клевцова Т.О., Паляничка Н.О. Розрахунок Ялпачик Ф.Ю., Технологічне обладнання харчових виробництв: Навчальний посібник. Мелітополь.: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 1014. 164 с.

3) Ялпачик В.Ф., Олексієнко В.О., Ялпачик Ф.Ю., Самойчук К.О., Гвоздев О.В., Циб В.Г., Паляничка Н.О., Шевченко В.І., Борхаленко Ю.О., Буденко С.Ф. Машини, обладнання та їх використання при переробці сільськогосподарської продукції. Лабораторний практикум. Навчальний посібник. Мелітополь.: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 1015. 196 с.

4) Палаш А.А. та ін. Каталог обладнання для м'ясної та птахопереробної промисловості. - Полтава : П.П. "Михайлик", 1004.

Інформаційні ресурси в Інтернет

<http://moodle2.snu.edu.ua/course/view.php?id=5791>