

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра технологій переробки та зберігання
сільськогосподарської продукції



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технологія переробки м'ясної і молочної сировини

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти _____ початковий рівень (короткий цикл) _____

Освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» _____

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва _____
(шифр і назва спеціальності)

Факультет _____ біолого-технологічний _____
(назва факультету)

2021 – 2022 навчальний рік

Робоча програма «Технологія переробки м'ясної і молочної сировини» для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

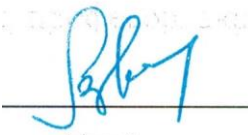
Розробники: Пелих В.Г. - завідувач кафедри, доктор с.-г. наук, професор
Ушакова С.В. - кандидат с.-г. наук, старший викладач

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри технологій переробки та зберігання сільськогосподарської продукції
Протокол № 1 від «01» вересня 2021 року

Схвалено методичною комісією біолого-технологічного факультету
Протокол № 1 від «01» вересня 2021 року

Затверджено на Вченій раді біолого-технологічного факультету
Протокол № 1 від «01» вересня 2021 року

Завідувач кафедри
«01» вересня 2021 року



(підпис)

Віктор ПЕЛИХ

© Пелих В.Г., 2021 рік
© Ушакова С.В., 2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів - 4	Галузь знань: Аграрні науки та продовольство	Обов'язкова компонента (ОК 16)
Змістових частин - 2	Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	Рік підготовки:
Загальна кількість годин - 120		2-й
		Семестр
		3-й
		Лекції
		20 год.
		Практичні, семінарські
	10 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 4 самостійної роботи студента –	Освітній рівень: початковий (короткий цикл)	Лабораторні
		30 год.
		Самостійна робота
		60 год.
		Вид і форма контролю: екзамен

* Примітка:

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

для денної форми навчання – 60:60

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Вивчення дисципліни сприяє удосконаленню теоретичних та надбанню практичних навичок основних технологічних процесів переробки продукції тваринництва з урахуванням особливостей сировинної бази. Сприяє формуванню вмінь визначення основних показників якості молочної та м'ясної сировини і готової продукції.

Метою дисципліни є Підготовка кваліфікованих спеціалістів, які забезпечують одержання високоякісної м'ясної та молочної продукції

Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях одержаних під час вивчення дисциплін «Основи фахової діяльності», «Основи свинарства», «Основи скотарства», «Морфологія та фізіологія тварин».

Завдання дисципліни: Надати здобувачам вищої освіти теоретичні і практичні знання для вирішення основних організаційно-технологічних питань, пов'язаних із переробкою продуктів тваринництва

В результаті вивчення дисципліни здобувачі мають

знати:

вимоги державних стандартів до якості основної та допоміжної сировини, готової продукції; технологічні властивості м'ясної та молочної сировини, процеси, що проходять у сировині у процесі виробництва харчових м'ясних і молочних продуктів; параметри технологічних операцій переробки тваринницької сировини з виготовленням різних видів м'ясних і молочних виробів; обґрунтування технологічних режимів переробки сировини.

вміти: визначити якість м'ясної та молочної сировини; виконувати основні технологічні операції виробництва м'ясних і молочних виробів та здійснювати контроль за чіткістю їх виконання; визначити якість готової продукції.

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу:

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та сучасні комунікаційні технології.

ЗК8. Прагнення до збереження навколишнього середовища в усіх сферах професійної діяльності.

ФК1. Здатність використовувати професійні знання з вибору і реалізації технології виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення галузі.

ФК2. Здатність використовувати професійні знання з вибору і реалізації методів оцінки та контролю безпечності, кількості і якості сировини, напівфабрикатів, продукції тваринного походження і продукції бджільництва.

ФК3. Здатність використовувати нормативну і технічну документацію, технологічні регламенти зберігання, первинної обробки, підготовки до транспортування та реалізації сировини і тваринницької продукції.

ФК12. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції скотарства.

ФК13. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції свинарства.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН2. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях галузі/сфери (відповідно до спеціалізації).

ПРН5. Ефективно працювати з інформацією: добирати необхідну інформацію з різних джерел, зокрема з фахової літератури та електронних баз.

ПРН6. Розуміти екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності та корегувати її зміст з метою попередження негативного впливу на довкілля.

ПРН16. Володіти організаційно-технологічними прийомами підвищення безпечності та якості молока, м'яса, меду, яєць та інших продуктів галузі, технікою і методиками визначення їх якісних характеристик, основних технологій виробництва та первинної обробки молочних і м'ясних продуктів і продукції бджільництва.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Технологія переробки м'ясної сировини

Тема 1. Функціонально-технологічні властивості сировини м'ясного виробництва. Органолептична оцінка та лабораторні методи дослідження м'яса. Сировина з ознаками PSE та DFD. Розрахунок сировини і готової продукції при виробництві м'ясних натуральних напівфабрикатів. Товарна оцінка м'яса.

Тема 2. Зберігання, консервування м'яса та м'ясних продуктів. Приготування розсолів та визначення їх концентрації. Способи холодильної обробки м'яса та оцінка впливу режимів розморожування на кількісні та якісні показники сировини. Сучасні методи та способи зберігання, консервування м'яса та м'ясних продуктів: принцип біозу, анабіозу та абіозу.

Тема 3. Технологія виробництва ковбасних виробів. Технологічна схема виробництва варених ковбас. Аналіз якості ковбасних виробів. Розрахунок сировини і готової продукції при виготовленні ковбасних виробів. Технологія виготовлення ліверних ковбас. Технологія виготовлення м'ясних хлібів.

Тема 4. Виробництво м'ясних баночних консервів. Технохімічний контроль виробництва та аналіз якості консервованої продукції. Маркування консервів. Напівфабрикати та швидкозаморожені м'ясні страви.

Тема 5. Приготування м'ясного фаршу (подрібнення, посол), дозрівання, внесення компонентів, порядок закладки інгредієнтів. Технологія січених напівфабрикатів. Напівфабрикати із м'яса птиці.

Змістова частина 2. Основи переробки молочної сировини

Тема 6. Молоко, як сировина для виробництва молочних продуктів. Склад. Технологічні властивості. Дослідження якості молока-сировини. Визначення органолептичних показників. Санітарно-гігієнічні умови отримання молока.

Тема 7. Загальні способи обробки молока та інактивація сторонньої мікрофлори. Визначення основних фізико-хімічних показників молока. Визначення чистоти молока.

Фактори впливу на зміни складу молока.

Тема 8. Загальні технологічні процеси виробництва молочної продукції. Питні види молока. Технологія кисломолочних продуктів. Оцінка якості морозива. Матеріальний баланс у молочній промисловості. Розрахунок нормативних втрат сировини у виробництві молочних продуктів. Технологічна схема виробництва кисломолочного сиру.

Тема 9. Технологія окремих видів молочних продуктів. Визначення основних показників якості у вершковому маслі. Вивчення технології згущених молочних продуктів. Транспортування, приймання і сортування молока та вершків та підготовка їх до збивання

Тема 10. Технологічні особливості виготовлення сирів. Аналіз показників якості твердих сирів. Технологія плавлених сирів. Технологія м'яких сирів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових частин і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л.		п.	лаб.	інд.	с.р.	
Змістова частина 1. Технологія переробки м'ясної сировини						
Тема 1. Функціонально-технологічні властивості сировини м'ясного виробництва	12	2	2	2	-	6
Тема 2. Зберігання, консервування м'яса та м'ясних продуктів	12	2	-	4	-	6
Тема 3. Технологія виробництва ковбасних виробів	14	2	2	4	-	6
Тема 4. Виробництво м'ясних баночних консервів	10	2	-	2	-	6
Тема 5. Напівфабрикати та швидкозаморожені м'ясні страви	12	2	-	4	-	6
Разом за змістовою частиною 1	60	10	4	16	-	30
Змістова частина 2. Основи переробки молочної сировини						
Тема 6. Молоко, як сировина для виробництва молочних продуктів. Склад. Технологічні властивості	10	2	-	2	-	6
Тема 7. Загальні способи обробки молока та інактивація сторонньої мікрофлори	12	2	-	4	-	6
Тема 8. Загальні технологічні процеси виробництва молочної продукції. Питні види молока.	14	2	2	4	-	6
Тема 9. Технологія окремих видів молочних продуктів	12	2	2	2	-	6
Тема 10. Технологічні особливості виготовлення сирів	12	2	2	2	-	6
Разом за змістовою частиною 2	60	10	6	14	-	30
Усього годин	120	20	10	30	-	60

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Технологія переробки м'ясної сировини		
1	Функціонально-технологічні властивості сировини м'ясного виробництва	2
2	Зберігання, консервування м'яса та м'ясних продуктів	2
3	Технологія виробництва ковбасних виробів	2
4	Виробництво м'ясних баночних консервів	2
	Напівфабрикати та швидкозаморожені м'ясні страви	2
Змістова частина 2. Основи переробки молочної сировини		
5	Молоко, як сировина для виробництва молочних продуктів. Склад. Технологічні властивості	2
6	Загальні способи обробки молока та інактивація сторонньої мікрофлори	2
7	Загальні технологічні процеси виробництва молочної продукції. Питні види молока.	2
	Технологія окремих видів молочних продуктів	2
	Технологічні особливості виготовлення сирів	2
	Усього годин	20

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Технологія переробки м'ясної сировини		
1	Розрахунок сировини і готової продукції при виробництві м'ясних натуральних напівфабрикатів	2
2	Розрахунок сировини і готової продукції при виготовленні ковбасних виробів	2
Змістова частина 2. Основи переробки молочної сировини		
3	Матеріальний баланс у молочній промисловості. Розрахунок нормативних втрат сировини у виробництві молочних продуктів	2
4	Вивчення технології згущених молочних продуктів	2
5	Технологія плавлених сирів	2
Усього годин		10

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Технологія переробки м'ясної сировини		
1	Органолептична оцінка та лабораторні методи дослідження м'яса. Сировина з ознаками PSE та DFD.	2
2	Приготування розсолів та визначення їх концентрації	2
3	Способи холодильної обробки м'яса та оцінка впливу режимів розморожування на кількісні та якісні показники сировини	2
4-5	Технологічна схема виробництва варених ковбас. Аналіз якості ковбасних виробів	4
6	Технохімічний контроль виробництва та аналіз якості консервованої продукції	2
7	Приготування м'ясного фаршу (подрібнення, посол), дозрівання, внесення компонентів, порядок закладки інгредієнтів	2
8	Технологія січених напівфабрикатів	2
Змістова частина 2. Основи переробки молочної сировини		
9	Дослідження якості молока-сировини. Визначення органолептичних показників.	2
10	Визначення основних фізико-хімічних показників молока.	2
11	Визначення чистоти молока.	2
12	Технологія кисломолочних продуктів	2
13	Оцінка якості морозива	2
14	Визначення основних показників якості у вершковому маслі	2
15	Аналіз показників якості твердих сирів	2
Усього годин		30

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1. Технологія переробки м'ясної сировини		
1	Товарна оцінка м'яса.	6
2	Сучасні методи та способи зберігання, консервування м'яса та м'ясних продуктів: принцип біозу, анабіозу та абіозу	6
3	Технологія виготовлення ліверних ковбас. Технологія виготовлення м'ясних хлібів	6
4	Маркування консервів	6
5	Напівфабрикати із м'яса птиці	6
Змістова частина 2. Основи переробки молочної сировини		
6	Санітарно-гігієнічні умови отримання молока.	6
7	Фактори впливу на зміни складу молока	6
8	Технологічна схема виробництва кисломолочного сиру.	6
9	Транспортування, приймання і сортування молока та вершків та підготовка їх до збивання	6
10	Технологія м'яких сирів	6
	Усього годин	60

9. Методи навчання

Лекція. Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювальне-спонукальне, система зображально-виражальних засобів). Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу, опорного конспекту, лекції візуалізації з використанням мультимедійних технологій. Наочні методи навчання, ілюстрування. **Практичні /Семінарські.** Презентації, демонстрація, обговорення, аналіз конкретних ситуацій, дискусія, бесіди. **Лабораторні.** Дослідження якості продукції тваринництва, наочні методи навчання, обговорення. **Самостійна робота.** Робота з науковою літературою та інтернет-мережею.

10. Методи контролю

Поточний контроль. Усне експрес-опитування, підготовка презентаційних матеріалів та рефератів для доповідей на індивідуальні науково-дослідні завдання, участь у дискусіях. Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається: а) способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача над вивченням програмного матеріалу курсу протягом семестру; б) способом виконання завдань самостійної роботи здобувача.

Підсумковий контроль. Формою підсумкового контролю є іспит. Основні вимоги до контролю знань наведені у Положенні про оцінювання знань здобувачів ВО ХДАЕУ. Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамен (не більше 40 балів).

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)										Підсумко ва оцінка (екзамен)	Сума
Змістова частина 1					Змістова частина 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
Max 6	Max 6	Max 8	Max 4	Max 6	Max 6	Max 6	Max 7	Max 5	Max 6	Max 40	Max 100

11.Схеми оцінювання ХДАЕУ

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою		
90-100	A	Відмінно		
82-89	B	Добре		
74-81	C			Задовільно
64-73	D			
60-63	E			
35-59	FX	Незадовільно		
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)		не зараховано

12. Методичне забезпечення

1. Пелих В.Г., Ушакова С.В. Методичні рекомендації до проведення лабораторних занять з дисципліни «Технологія переробки м'ясної і молочної сировини» для здобувачів початкового (короткого циклу) рівня вищої освіти другого року навчання денної форми. Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Факультет біолого-технологічний. - НМВ ХДАЕУ -2022. – ...с. – у розробці

2. Пелих В.Г., Ушакова С.В. Методичні рекомендації до проведення практичних занять з дисципліни «Технологія переробки м'ясної і молочної сировини» для здобувачів початкового (короткого циклу) рівня вищої освіти другого року навчання денної форми. Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Факультет біолого-технологічний. - НМВ ХДАЕУ -2022. – ...с. – у розробці

13. Рекомендована література

Базова

1. Технологія м'яса і м'ясопродуктів: Підручник. М. Клименко, Л.Г.Віннікова, І.Г.Береза та ін./ за ред. М.М. Клименка. Київ, 2006. 640 с.
2. Машкін М.І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів. Київ, 2006. - 351 с.

Допоміжна

1. Пелих В.Г., Ковбасенко В.М., Балабанова І.О. Технологія переробки молока. Навчально-методичний посібник до виконання лабораторно-практичних робіт. Херсон: ХДАЕУ, 2021. 156с.

2. Методи контролю якості харчової продукції: навчальний посібник. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О. та ін. / за заг. ред. Л.М. Крайнюк; Харківський державний університет харчування та торгівлі. Суми, 2015. 512 с.
3. Маньковський А.Я., Кравців, Г.О., Р.І. Богданов. Технологія переробки молока. Навч. пос. Львів, 2003. 451с.
4. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: Підручник. За ред. Ф.Г. Перцевого, О.Г. Терешкіна та П.В. Гурського. Київ, 2014. 340 с.
5. Toldra F. (Ed.) Lawrie's Meat Science. 8th Edition. Woodhead Publishing, 2017. 732 p
6. Chandan R.C., Kilara A., Shah N.P. (ed.) Dairy Processing and Quality Assurance. USA: John Wiley & Sons, 2008. 586 p.
7. Янчева М.О., Пешук Л.В., Дроменко О.Б. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса та м'ясопродуктів: Навч. пос. Київ, 2021. 304 с.

14. Інформаційні ресурси

1. Журнал «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» («Animal Husbandry Products Production and Processing») URL: <https://tvppt.btsau.edu.ua/uk/arhiv-vs>
2. М'ясна індустрія URL: <https://mi.harchovyk.com/>
3. Журнал «Молоко і ферма» URL: <http://magazine.milkua.info/indexukr.php>
4. MilkUa.Info URL: <http://milkua.info/uk>