

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет харчових технологій
Кафедра технологій та безпеки харчових продуктів

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК17 ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ
ПІДПРИЄМСТВ ПО ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА ТА МОЛОКА**

Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	Харчові технології
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)

Суми - 2025

Розробник:



Наталія БОЖКО доцент, к.с.г.н.

(підпис)

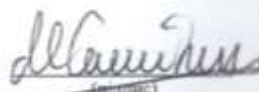
(прізвище, ініціали)

(вченій ступінь та звання, посада)

Розглянуто та схвалено на
затверджено на засіданні
кафедри технологій та
безпеки харчових
продуктів

протокол від 30.05.2025 № 19

Завідувач
кафедри



Марина САМЛІН

(підпис)

(прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми



д.ф., доцент Олена КОШЕЛЬ
(ПБ)

Декана факультету, де реалізується освітня програма



Наталія БОЛГОВА

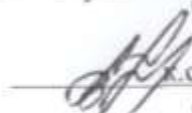
(підпис)

(ПБ)

Рецензія на робочу програму надана



к.т.н., Оксана МЕЛЬНИК (додається)
(підпис) (ПБ)



к.с.г.н., доц. Василь Тищенко (додається)
(підпис) (ПБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації



(Світлана КОТЕЛІВЕЦЬ)
(ПБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 25.06 2025р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1.ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Назва ОК	ОК 17 Технологічне обладнання підприємств по переробці м'яса та молока		
Статус ОК	Обов'язковий		
Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	181 «Харчові технології»		
Назва структурного підрозділу	Факультет харчових технологій, кафедра технологій та безпечності харчових продуктів		
Рівень НРК	5й рівень		
Семестр та період вивчення	3 курс, 6 семестр (1-18 тиждень)		
Кількість кредитів ЄКТС	5 кредитів		
Загальний обсяг годин та їх розподіл 150 годин	Контактна робота(заняття) ЗФН		Самостійна робота
	Лекційні	Лабораторні	
	8	16	126
Мова навчання	українська		
Обмеження	відсутні		
Загальний опис освітнього компонента	Вивчення освітнього компоненту сприяє формуванню професійних знань основ інженерії у харчовій промисловості та передбачає систематизоване ознайомлення з конструкцією апаратів і машин, процесами, які протікають в них, перспективними напрямками розвитку та правилами їх експлуатації, технічним обслуговуванням, методами ефективного використання і економії паливно-енергетичних ресурсів, методами проведення підбору та розрахунків основного та допоміжного обладнання.		
Мета освітнього компонента	Формування теоретичних знань і практичних навичок, пов'язаних із механізацією технологічних процесів переробки молока та м'яса при виготовленні продукції харчування.		
Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1.Освітній компонент базується на знаннях з дисциплін: ОК8.«Теоретичні основи харчових виробництв», ОК 14. «Процеси і апарати харчових виробництв». 2.Освітній компонент є основою для вивчення дисциплін ОК27 «Проектування харчових підприємств», ОК26 «Організація підприємств галузі», ОК29 «Виконання та захист кваліфікаційної роботи»		
Політика академічної доброчесності	забезпечується згідно з Кодексом академічної доброчесності та дотримання вимог, які зазначені в «Положенні академічної доброчесності Сумського НАУ (https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist)		
Ключові слова	Технології, обладнання, технологічний процес, продуктивність, енергоємність, конструктивні елементи		

Інформація про викладача	Божко Наталія Володимирівна, к.с-г.н., доцент кафедри технологій та безпечності харчових продуктів, кімната 317м, 0507276713 E-mail: natalybozhko@ukr.net
Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1436

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹				Як оцінюється РНД
	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 16	ПРН 24	
ДРН 1. Демонструвати знання щодо основ проектування нових та модернізації існуючих технологічних ліній виробництв молочних та м'ясних продуктів з підбором сучасного обладнання.	+				Виконання та захист лабораторних робіт Конспект лекцій
ДРН 2. Аналізувати та обирати сучасне обладнання для технічного переоснащення підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації режими роботи, скласти апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.		+			Тестування в системі Moodle . Складання іспиту
ДРН 3. Забезпечувати технічне обслуговування та ефективно використання обладнання та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці.			+		Виконання та захист лабораторних робіт Конспект лекцій
ДРН 4. Здійснювати технологічні, та технічні розрахунки технологічного обладнання для виробництва розроблених харчових продуктів з метою виведення їх на споживчий ринок.				+	Тестування в системі Moodle. Складання іспиту

¹ Має відповідати Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми, зазначається для обов'язкових освітніх компонентів ОП I та II рівня, для усіх (обов'язкових та вибіркових ОК) ОП III

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²
	Аудиторна робота		СРС	
	ЛК	ЛЗ		
Модуль 1				
Тема 1. Вступ. Загальна характеристика обладнання молокопереробної галузі. Лекційне заняття 1. Вступ. Загальна характеристика обладнання молокопереробної галузі. 1.Завдання та структура дисципліни, зв'язок з іншими дисциплінами. 2.Аналіз сучасного стану молочної переробної промисловості в Україні.			2	[1], [2], [3], [4], [8], [11]
Лабораторне заняття 1. <i>1.Основні вимоги до машин та обладнання технологічних ліній.</i> <i>2.Вивчення технологічних і конструктивних параметрів, принципів роботи основного обладнання.</i>		-	6	
Питання самостійного вивчення 1.Вивчення технологічних і конструктивних параметрів, принципів роботи допоміжного обладнання. 2.Впровадження інноваційних технологій переробки та її вплив на економічний стан підприємств			4	
Тема 2. Технологічне обладнання для первинної обробки заготівельного молока. Лекційне заняття 2. Технологічне обладнання для первинної обробки заготівельного молока. 1. Обладнання для транспортування та зберігання молока. 2.Автоцистерни з ізолюваними стінками, авторефрижератор та машини з ізоtermічними кузовами. 3.Молокопроводи і арматура - будова, основні розрахунки, правила експлуатації, технічні характеристики.		2	4	[1], [2], [3], [4], [8], [11]
Лабораторне заняття 2. Технологічне обладнання для первинної обробки заготівельного молока. <i>1.Підбір діаметра молокопроводів.</i> <i>2.Насоси для молока і молочних продуктів: відцентрові молочні насоси - будова, принцип дії, основні розрахунки, правила експлуатації.</i> <i>3.Підбір і розрахунок відцентрових насосів.</i> <i>4.Молочні насоси об'ємної дії - будова, принцип дії, основні розрахунки, правила експлуатації, підбір і розрахунок насосів.</i>			6	

²Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²
	Аудиторна робота		СРС	
	ЛК	ЛЗ		
5.Роторні та насоси, в яких робочий орган виконує зворотно-поступальний рух - будова, принцип дії, основні розрахунки, правила експлуатації				6
Питання самостійного вивчення 1.Обладнання для обліку молока - будова, принцип дії, правила експлуатації, технічні характеристики. 2.Обладнання для очищення молока, обладнання для баромембранних процесів молочної промисловості - будова, принцип дії, основні розрахунки, правила експлуатації, технічні характеристики. 3.Обладнання для охолодження молока - будова, принцип дії, основні розрахунки, правила експлуатації. 4.Обладнання для зберігання молока - будова, принцип дії, основні розрахунки, правила експлуатації, технічні характеристики.				
Тема 3. Обладнання для механічної та теплової обробки молока та молочних продуктів. Лекційне заняття 3. Обладнання для механічної та теплової обробки молока та молочних продуктів. 1.Фільтри, фільтр-преси, мембранні фільтраційні апарати. 2. Ванни для відстоювання, сепаратори, центрифуги, гомогенізатори, мішалки. 3.Обладнання для нагрівання, охолодження і термовакуумної обробки.	1			
Лабораторне заняття 3. Обладнання для механічної та теплової обробки молока та молочних продуктів. 1.Обладнання для теплової обробки молока. Функціональні схеми технологічних ліній, їх характеристики. 2.Обладнання для виробництва пастеризованого молока, вершків, кисломолочних напоїв та сметани. 3.Резервуарний та термостатний способи виробництва кисломолочних продуктів. 4.Пастеризатори і пастеризаційно-охолодні установки. Принцип рекуперації енергії.		2		
Питання самостійного вивчення 1.Апарати для приготування закваски. 2. Обладнання для дозування, фасування і пакування.			6	[1], [2], [3], [4], [8], [11]
Тема 4. Обладнання для виробництва сирів та виробництва вершкового масла. Лекційне заняття 4. Обладнання для виробництва сирів та виробництва вершкового масла. 1.Функціональні схеми технологічних ліній. Призначення, типи, характеристика, будова, принцип роботи та технологічні регулювання.	1			

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²
	Аудиторна робота		СРС	
	ЛК	ЛЗ		
2.Апарати та установки для соління сиру - будова, принцип дії, кінематичні і принципові схеми, правила експлуатації, технічні характеристики, основні розрахунки. 3.Обладнання для одержання масла з високожирних вершків.				
Лабораторне заняття 4. Обладнання для виробництва сирів та виробництва вершкового масла. 1. Обладнання для виробництва сирного зерна. 2.Обладнаннядля обробки твердих сирів. 3.Обладнання для виробництва сиру домашнього. 4.Функціональні схеми технологічних ліній, їх характеристики. основні розрахунки, правила експлуатації, технічні характеристики.		2		
Питання самостійного вивчення 1.Сепаратори високожирних вершків, нормалізаційні ванни, насоси-дозатори, трубчаті і пластинчаті маслоутворювачі - будова, принцип дії, кінематичні і принципові схеми, правила експлуатації, технічні характеристики, основні розрахунки. 2.Обладнання для дозування, фасування і пакування сиру та масла.			6	
Тема 5. Обладнання для виробництва сухих молочних продуктів, консервів, казеїну та морозива. Лекційне заняття 5. Обладнання для виробництва сухих молочних продуктів, консервів, казеїну та морозива. 1.Обладнання для сушіння молока і молочних продуктів. 2.Обладнання для випарювання. 3.Функціональні схеми технологічних ліній.			4	[1], [2], [3], [4], [8], [11]
Лабораторне заняття 5. Обладнання для виробництва сухих молочних продуктів, консервів, казеїну та морозива. 1.Допоміжне обладнання сушильних установок - будова, принцип дії, кінематична схема, правила експлуатації, технічні характеристики, основні розрахунки. 2.Розрахунок і підбір сушильних установок.			6	
Питання самостійного вивчення 1.Поточні лінії виготовлення морозива в брикетах. 2.Лінії для виготовлення морозива в стаканчиках — склад ліній, будова обладнання, принцип дії, правила експлуатації.			6	

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²
	Аудиторна робота		СРС	
	ЛК	ЛЗ		
3. Фрізери періодичної і безперервної дії - будова, принцип дії, технологічна схема, правила експлуатації, технічні характеристики, основні розрахунки. Поточні лінії виготовлення морозива в брикетах.				
Тема 6. Загальна характеристика технологічного обладнання м'ясопереробної галузі. Лекційне заняття 6. Загальна характеристика технологічного обладнання м'ясопереробної галузі. 1. Загальні відомості про машини, механізми, пристрої і апарати м'ясопереробних підприємств. 2. Класифікація технологічного обладнання і основні вимоги до нього. 3. Транспортне обладнання м'ясокомбінатів. Підвісне транспортне обладнання.	2			[1], [2], [3], [4], [8], [11]
Лабораторне заняття 6. Загальна характеристика технологічного обладнання м'ясопереробної галузі. <i>1. Підбір і розрахунок технологічного обладнання та параметрів безконвейєрних і конвеєрних підвісних шляхів підприємств.</i>		2		
Питання самостійного вивчення 1. Підлоговий транспорт. 2. Обладнання для напірного транспортування. 3. Правила безпечної експлуатації обладнання для транспортування сировини.			6	
Разом за модуль	4	8	62	
Тема 7. Обладнання для забою худоби та первинної переробки туш. Лекційне заняття 7. Обладнання для забою худоби та первинної переробки туш. 1. Обладнання по забою худоби та первинної переробки туш для підприємств різної потужності			4	[2], [4], [5], [6], [7], [10], [11]
Лабораторне заняття 7. Обладнання для забою худоби та первинної переробки туш. <i>1. Обладнання для оглушення, забою, знекровлення та збору крові. Підбір та розрахунок.</i> <i>2. Обладнання для знімання шкіри з туш тварин. Обладнання для зняття шкір з туш ВРХ, МРХ та свиней. Підбір та розрахунок.</i> <i>3. Обладнання для миття, видалення щетини і міздріння шкіри. Обладнання для розпилювання туш. Підбір та розрахунок.</i>		2	6	
Питання самостійного вивчення 1. Обладнання для забою та первинної обробки тушок водоплавної та сухопутної птиці. Підбір та розрахунок. 2. Обладнання для забою та первинної обробки тушок кролів. Підбір та розрахунок.			8	

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²
	Аудиторна робота		СРС	
	ЛК	ЛЗ		
Тема 8. Обладнання для приготування фаршу та шприцювання ковбасних оболонок. Лекційне заняття 8. Обладнання для приготування фаршу та шприцювання ковбасних оболонок. 1.Машини для нарізання м'яса. Фактори, які впливають на якість подрібнення м'яса. 2.Класифікація, призначення, будова, принцип роботи машин для подрібнення м'яса. Будова, принцип роботи, правила експлуатації. 3.Класифікація шприців. Принцип дії і будова шприців.	2		4	[2], [4], [5], [6], [7], [10], [11]
Лабораторне заняття 8. Обладнання для приготування фаршу та шприцювання ковбасних оболонок. 1. Розрахунок продуктивності шприців з різними виштовхувачами. 2.Підбіртарозрахунок продуктивності обладнання для подрібнення сировини (вовчки, м'ясорізки, куттера та ін.)		2	4	
Питання самостійного вивчення 1.Формовочні машини і автомати. 2.Поточні лінії для формування м'ясопродуктів.			6	
Тема 9. Обладнання для теплової обробки м'ясних виробів та напівфабрикатів. Лекційне заняття 8. Обладнання для теплової обробки м'ясних виробів та напівфабрикатів. 1.Класифікація, призначення, будова, принцип роботи. 2. Теплоносії. Джерела тепла і види палив. 3. Загальні принципи конструкції теплових апаратів. 4.Універсальні термокамери. Пароконвектори. Автоклави стерилізатори.			6	[2], [4], [5], [6], [7], [10], [11]
Лабораторне заняття 9. Обладнання для теплової обробки м'ясних виробів та напівфабрикатів. 1.Універсальні термокамери. Пароконвектори. Автоклави стерилізатори. 2.Тепловий розрахунок апаратів. 3.Матеріали, які використовуються для виготовлення теплових апаратів. 4. Загальний принцип складання рівняння теплового балансу для апаратів.		2	4	
Питання самостійного вивчення 1.Електрофізичні методи обробки м'яса та м'ясопродуктів. 2. Розрахунок продуктивності машин і апаратів та затрат енергії.			6	

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²
	Аудиторна робота		СРС	
	ЛК	ЛЗ		
Тема 10. Обладнання для холодної обробки м'ясних виробів та напівфабрикатів. Лекційне заняття 10. Обладнання для холодної обробки м'ясних виробів та напівфабрикатів. 1. Апаратурне оснащення холодильників. Джерела постачання холоду. 2. Загальний принцип складання рівняння теплового балансу для апаратів. 3.Компонування камер холодильної обробки, холодильного зберігання м'ясопродуктів.	2		4	[2], [4], [5], [6], [7], [10], [11]
Лабораторне заняття 10. Обладнання для холодної обробки м'ясних виробів та напівфабрикатів. <i>1.Загальні відомості про холодильне обладнання переробних підприємств.</i> <i>2. Будова холодильної машини.</i> <i>3. Камери охолодження і заморожування м'яса.</i> <i>4. Морозильний конвеєрний апарат.</i> <i>5. Криогенне заморожування продукції</i>		2	6	
Питання самостійного вивчення 1.Призначення холодильних машин, їх будова і робота . 2. Будова і принцип роботи камер охолодження . 3. Будова і принцип роботи камер заморожування м'яса . 4.Будова і принцип роботи камер дефростації.			6	
Разом за модуль	4	8	64	
Всього	8	16	126	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання	Кількість годин	Методи навчання	Кількість годин
ДРН 1. Демонструвати знання щодо основ проектування нових та модернізації існуючих технологічних ліній виробництва молочних та м'ясних продуктів з підбором сучасного обладнання.	Лекційне навчання Лекції-візуалізації (демонстрація інформації щодо тематики лекцій з використанням мультимедійних технологій.) Презентації щодо тематики лекційного матеріалу.	8	Лабораторні заняття (виконання завдань згідно тематики лабораторних робіт): Виконання розрахункових робіт, презентація результатів;	16
ДРН 2. Аналізувати та обирати сучасне обладнання для технічного переоснащення підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації режими роботи, складати апаратурно-				

технологічні схеми виробництва харчових продуктів.			Розв'язання ситуаційних завдань .	126
ДРН 3. Забезпечувати технічне обслуговування та ефективне використання обладнання та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці.			Конспект лекцій	
ДРН 4. Здійснювати технологічні, та технічні розрахунки технологічного обладнання для виробництва розроблених харчових продуктів з метою виведення їх на споживчий ринок.			Тестування в системі Moodle Іспит	

5.ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1.Сумативне оцінювання

5.1.1Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
11	Модуль 1 (35 балів): 20 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал Розрахункова робота -15 балів	20 балів / 20% 15 балів / 15%	До 8-го тижня навчального семестру
	Модуль 2 (35 балів): тестування 20 питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал Розрахункова робота -15 балів	30 балів / 20% 15 балів / 15%	До 15-го тижня навчального семестру
	Складання іспиту	30 балів 30%	За розкладом

5.1.2.Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ³
Виконання модульного розрахункового завдання	0 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	1-5 балів <i>Завдання підготовлено, але із великою кількістю недоліків</i>	6-10 балів <i>Завдання підготовлено, але не захищено</i>	11-15 балів <i>Завдання підготовлено та захищено</i>
Складання іспиту (розгорнуті відповіді на 3 питання)	<10 балів Відповіді лише на 1 теоретичне і питання	10-14 балів Відповіді лише на 2 теоретичні питання	15-24 балів Відповіді на теоретичні питання є, але окремі складові потребують пояснень	25-30 балів Повні, змістовні відповіді на всі теоретичні питання .

5.2.Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення модульного тестування та захисту розрахункового завдання	8 тиждень
2	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення модульного тестування та захисту розрахункового завдання і підведення підсумкової оцінки	15 тиждень
3	Зворотній зв'язок у вигляді обговорення результатів іспиту	За розкладом іспиту

Форма підсумкового контролю знань студентів – **іспит**.

Студент не допускається до підсумкового контролю, якщо кількість пропущених та не відпрацьованих занять протягом навчального семестру перевищує 20% загального обсягу дисципліни. Не виконаний перелік обов'язкових робіт (складання модулів та захист роботи, або підсумок за результатами 0-34 бали) є підставою для повторного вивчення дисципліни. Загальна кількість балів за освітнім компонентом складає **100 балів** (за прийнятою в СНАУ шкалою оцінювання).

6.НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1.Основні джерела

1. Технологічне обладнання підприємств по переробці м'яса та молока: опорний конспект лекцій/Тищенко В.І. - Суми, 2023. – 104 с.

2.Проектування підприємств м'ясної промисловості: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів/Тищенко В.І., Соколенко В.В., Самілик М.М. Божко Н.В. Суми, 2021. 240 с.

3.Савченко О.А., Грек О.В., Красуля О.О. Сучасні технології молочних продуктів: підручник. К.: ЦП «Компринт», 2020. 218 с.

4. Основи розрахунку та конструювання обладнання переробних і харчових виробництв: підручник / ТДАТУ; К. О. Самойчук, В. С. Бойко, В. О. Олексієнко та ін. – Мелітополь: Видавничий будинок «ММД», 2020. – 428с.

5. Наговська В.О., Гачак Ю.Р., Сливка Н.Б., Михайлицька О.Р. Молочні консерви: технологія та обладнання: Навчальний посібник для закладів вищої освіти. Львів: ФОП Корпан Борис Іванович, 2021. 292 с..

6. Севостьянов, І. В., Зозуляк, І. А. Технологічне обладнання цехів переробки продукції тваринництва. навч. посіб.-Вінниця: ВНАУ, 2020.-127 с.

7. Технологічне обладнання м'ясопереробних підприємств : підручник. Ч. 2 / В. В. Сарана [та ін.]. - К. : НУБіП України, 2024. - 369 с. - ISBN 978-617-8368-03-6.

8 .Віннікова Л.Г., Поварова Н.М., Синиця О.В. Основи птахівництва та переробки птиці. К.: “Освіта України”, 2020. 216 с.

6.2.Допоміжна література

9. Бублик, Д. В., Васишин, А. М., Зварич, Н. М. Напрямки модернізації технологічного обладнання для виробництва молокопродуктів. Збірник тез доповідей IX Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“, 2, 2020. 144.

10. Левченко, М. В., Ісаченко, О. А., Рибальченко, Є. І. Ресурсозберігаючі технології в процесі забою та первинної обробки туш великої рогатої худоби. Таврійський науковий вісник. 115 2020. С. 166-172.

11. Грек О. В., Онопрійчук О. О. Наукові основи безвідходних технологій відновлюваної сировини: підручник; М-во освіти і науки України, НУХТ. Київ: НУХТ, 2020. 323 с.

12. Спосіб виробництва м'ясовмісної напівкопченої ковбаси з м'ясом качки і прісноводної аквакультури: пат. № 158403 Україна: МПК А23L 13/00, А23L 13/50 (2016.01), А23L 33/19 (2016.01). № u 2023 03511, заявл. 19.07.2023, опубл. 05.02.2025, бюл. № 6.

6.3. Програмне забезпечення

1. Пакет тестових завдань.
2. Опорний конспект лекцій
3. Сторінка курсу на платформі Moodle.

Рецензія на робочу програму (силабус) ОК17 Технологічне обладнання підприємств по переробці м'яса та молока

Розроблену викладачем кафедри технологій та безпеності харчових продуктів
Божко Наталією Володимирівною

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проектної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проектної групи ОПП «Харчові технології»

Мельник О.Ю.
(ПІБ)


(підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність(методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	-		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання(ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент (викладач кафедри)
технологій та безпеності харчових продуктів
(підпис)

доц. Тищенко В.І.
(посада, ПІБ)


(підпис)