

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## Технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва

спеціальність	204 технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	факультет	біотехнологій
освітній рівень	перший (Бакалаврський)	кафедра	технології переробки та якості продукції тваринництва

### ВИКЛАДАЧ

#### РИЖКОВА ТАЇСІЯ МИКОЛАЇВНА



Вища освіта – спеціальність зооінженер

Науковий ступень - доктор технічних наук 03.00.20 «Біотехнологія»

Вчене звання - професор кафедри технології переробки і стандартизації продуктів тваринництва

Досвід роботи – на молокопереробних підприємствах 24 роки, в освітньому учбовому процесі більше 26 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- Опубліковано більше, ніж 150 наукових праць, багато із них, впроваджено в учбовий процес вище вказаної дисципліни.
- За останній звітний період (2021-2022 року) - авторка більше 10 методичних розробок, 2 патентів на корисну модель, 2 публікацій статей, видання, що включено до науко метричної бази Scopus.
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	0682992109	електронна пошта	<a href="mailto:rujkova.ua@gmail.com">rujkova.ua@gmail.com</a>	дистанційна підтримка	Moodle
Залучені викладачі: Гейда Ірина Михайлівна	Телефон	0508747598	електронна пошта	<a href="mailto:geyda_star@ukr.net">geyda_star@ukr.net</a>	дистанційна підтримка Moodle

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

<b>Мета</b>	Формування компетентностей та, відповідно до них, можливість вибирати принципово нове обладнання та охолоджувальні середовища для ефективного охолодження та заморожування молочної, м'ясної сировини, а також молочних продуктів та м'ясних виробів. Це забезпечить зберігання якості та попередження виникнення понад нормативних втрат об'ємів вище вказаних продуктів в процесі їхнього виготовлення та при зберіганні до реалізації в торгіву мережу
<b>Формат</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання
<b>Деталізація результатів навчання і форм їх контролю</b>	Здатність застосування холодильної технології і техніки за своїм призначенням, що спрямоване на зменшення втрат і зберігання якості молочної та м'ясної сировини та продукції, виготовленої на їхній основі, створення виробництва продукції з новими властивостями, здійснення допоміжних низькотемпературних процесів у виробничих технологіях і зменшення енерговитрат (ЗК7, ЗК8, ФК1 та ПРН1). Впливати на дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища. ПРН6).
<b>Обсяг і форми контролю</b>	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин лабораторно-практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
<b>Вимоги викладача</b>	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
<b>Умови зарахування</b>	згідно з навчальним планом

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

<b>Компетенції</b>	ЗК7 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК8 Прагнення до збереження навколишнього середовища. ФК1 Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.	<b>Програмні результати навчання</b>	ПРН1 Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва. ПРН6 Впливати на дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища.
--------------------	---	--------------------------------------	--

## СТРУКТУРА ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Застосування холодильної технології і техніки при виробництві молока та молочних продуктів

<b>Лекція 1.</b>	<b>Вступ.</b> Роль і завдання дисципліни «Технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва», її зв'язок з іншими дисциплінами навчального процесу.	<b>Лабораторно-практичні заняття (ЛПЗ)</b>	Охолодження молока-сировини та питного молока	<b>Самостійна робота</b>	Застосування холодильної технології і техніки при виробництві молока та молочних продуктів Охолодження молока сировини та молочних продуктів. Обладнання для охолодження питного молока та кислomолочних продуктів. Охолоджуючі середовища. Прилади контролю за якістю охолодження молока та молочних продуктів. Обладнання для зберігання низько жирних та високо жирних молочних продуктів. Обладнання для дозрівання та зберігання до реалізації
<b>Лекція 2.</b>	Загальні поняття про охолоджуючі середовища, їх характеристика та застосування.	<b>ЛПЗ 2.</b>	Підбір і розрахунки теплообмінних апаратів, що застосовуються при виготовленні морозива		

		ЛПЗ 3	Тепловий розрахунок охолодження при виробництві сиру кисломолочного		високо білкових молочних продуктів Обладнання для загартування морозива
Лекція 3.	Застосування холодильної технології і техніки при виробництві морозива.	ЛПЗ 4.	Тепловий розрахунок процесу підготовки вершків до збивання на масло та при його зберіганні		

### Застосування холодильної технології і техніки при виробництві м'яса та м'ясних продуктів

Лекція 4.	Значення охолодження м'яса. Технології охолодження м'яса і м'ясопродуктів	ЛПЗ 5.	Тепловий розрахунок процесу охолодження м'яса та м'ясо продуктів	Самостійна робота	Охолодження та зберігання м'яса. Охолодження та зберігання ковбасних виробів. Заморожування м'яса та м'ясних продуктів. Основні відомості про сублімаційну сушку. Технологічні схеми сушки сублімацією. Технічні засоби сушки сублімації. Зберігання харчових продуктів у замороженому стані
Лекція 5.	Значення заморожування м'яса. Способи заморожування м'яса і м'ясних-продуктів.	ЛПЗ 6.	Вивчення конструкції парової компресійної холодильної установки на прикладі побутового холодильника КХ-240		
Лекція 6	Основні конструктивні елементи та принцип дії сучасних скороморозильних апаратів	ЛПЗ-7.	Система розподілу повітря приміщень, які охолоджуються		
		ЛПЗ8-.	Холодильне технологічне обладнання для охолодження - харчових продуктів		
		ЛПЗ -9.	Тепловий розрахунок процесу заморожування харчових продуктів		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

**Основна**

1. Богомолов О. В., Верешко Н. В., Сафронова О. С. та ін. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції. – Х. : Еспада, 2018. – 544 с
2. Іваненко Ф. В., Сінченко В. М. І 18 Технологія зберігання та переробки сільськогосподарської продукції: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. — К.: КНЕУ, 2005. — 221 с.
3. Конвісер І. О. Холодильна технологія харчових продуктів / Конвісер І. О. – К., торг. екон. ун-тет. - 2001. - 241 с.
4. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник / М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін.; За ред. М.М. Клименка. — К.: Вища освіта, 2006. — 640 с.: іл.

**Допоміжна**

5. Пелих В.Г., Ковбасенко В.М., Балабанова І.О. Технологія переробки молока. Навчально-методичний посібник до виконання лабораторно-практичних робіт. Херсон: ХДАЕУ, 2021. 156с. 12 2.
6. Маньковський А.Я., Кравців, Г.О, Р.І. Богданов. Технологія переробки молока. Навч. пос. Львів, 2003. 451с.
7. 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.
8. 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.
9. 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.

**Інформаційні ресурси**

10. Журнал «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» («Animal Husbandry Products Production and Processing») URL: <https://tvppt.btsau.edu.ua/uk/arhiv-vs>
11. М'ясна індустрія URL: <https://mi.harchovyk.com/> 3. Журнал «Молоко і ферма» URL: 14. <http://magazine.milkua.info/indexukr.php> 4. MilkUa.Info URL: <http://milkua.info/u>

- 1.Рижкова Т.М. Підбір і розрахунки теплообмінних апаратів, що застосовуються при виготовленні морозива: методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни "Технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва" студентами III, III - IV курсу зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» /Рижкова Т.М. професор, Гейда І.М. старший викладач //Державний біотехнологічний університет. - Кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. – Х.: РВВ ДБТУ, 2021 р. – 16 с.
2. Рижкова Т.М. Обладнання для охолодження питних видів молока: методичні вказівки для виконання лабораторно - практичних занять з дисципліни «Технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва» для студентів III, III - IV курсу зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»/ Т.М. Рижкова професор та Гейда І.М. старший викладач //Державний біотехнологічний університет. - Кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва . – Х.: РВВ ДБТУ 2021 р.- 21 с.
3. Рижкова Т.М. Підбір і розрахунки теплообмінних апаратів, що застосовуються при виготовленні морозива: методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни "Технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва" студентами III, III - IV курсу зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» /Рижкова Т.М. професор, Гейда І.М. старший викладач //Державний біотехнологічний університет. - Кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. – Х.: РВВ ДБТУ, 2021 р. – 16 с.
4. Рижкова Т.М. Тепловий розрахунок процесу охолодження при виробництві сиру кисломолочного: методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни "Технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва" студентами III, III - IV курсу зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» /Рижкова Т.М. професор, Гейда І.М. старший викладач // Державний біотехнологічний університет. Кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. – Х.: РВВ ДБТУ, 2021 р. – 16 с.
5. Рижкова Т.М. Тепловий розрахунок процесу підготовки вершків до збивання на масло: методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни "Технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва" студентами III, III - IV курсу зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» /Рижкова Т.М. професор, Гейда І.М. старший викладач //Державний біотехнологічний університет. - Кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. – Х.: РВВ ДБТУ, 2021 р. – 12 с.
6. Рижкова Т.М. Вивчення конструкції парової компресійної холодильної установки на прикладі побутового холодильника КХ-240: методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни "Технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва" студентами III, III - IV курсу зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / Рижкова Т.М. професор, Гейда І.М. старший викладач //Державний біотехнологічний університет. Кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. – Х.: РВВ ДБТУ, 2021 р. – 16 с.
7. Рижкова Т.М. Система розподілу повітря приміщень які охолоджуються: методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни "Технологічне обладнання для

		<p>зберігання продукції тваринництва" студентами III, III - IV курсу зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва /Т.М. Рижкова професор, І.М. Гейда старший викладач //Державний біотехнологічний університет. Кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. – Х.: РВВ ДБТУ, 2021 р. – 12 с.</p> <p><b>8.</b> Рижкова Т.М. Обладнання для охолодження м'яса: методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва для студентів III, III - IV курсу зі спеціальності 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» /Т.М. Рижкова професор, І.М. Гейда старший викладач. – Х.: РВВ ДБТУ 2021 р – 19 с.</p> <p>Рижкова Т.М. Тепловий розрахунок процесу охолодження та заморожування харчових продуктів: методичні вказівки для виконання лабораторно-практичних занять з дисципліни "Технологічне обладнання для зберігання продукції тваринництва" студентами III, III - IV курсу зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / Т.М. Рижкова. професор, І.М. Гейда старший викладач // Державний біотехнологічний університет. Кафедра технології переробки та якості продукції тваринництва. – Х.: РВВ ДБТУ, 2021 р. – 24 с.</p>
--	--	--

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ			
	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ	
<p>Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.</p>	