

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Одеський національний технологічний університет**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Основи проєктування підприємств з виробництва і переробки м'яса**

*Назва дисципліни*

Обов'язкова навчальна дисципліна

Мова навчання – українська

Освітньо-професійна програма: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Код та найменування спеціальності: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Шифр та найменування галузі знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Ступінь вищої освіти: бакалавр

Розглянуто, схвалено та затверджено  
Методичною радою університету

2022 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ЗАБЕЗПЕЧУЄТЬСЯ: кафедрою технології м'яса, риби і морепродуктів Одеського національного технологічного університету

РОЗРОБНИК (розробники): Шлапак Г.В., доцент кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, доцент, кандидат технічних наук  
Поварова Н.М., доцент кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, доцент, кандидат технічних наук

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри Технології м'яса, риби і морепродуктів  
*(назва кафедри)*

Протокол від « 24 » червня 2022 р. № 13

Завідувач кафедри ТМРiМ /ПІДПИСАНО/ Людмила ВІННІКОВА  
*(назва кафедри) (підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)*

Розглянуто та схвалено методичною радою зі спеціальності  
204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва  
*(шифр та назва спеціальності)*

галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство  
*(шифр та назва галузі знань)*

Протокол від « 28 » червня 2022 р. № 3

Голова ради /ПІДПИСАНО/ Наталія ТКАЧЕНКО  
*(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)*

Гарант освітньої програми /ПІДПИСАНО/ Наталія ТКАЧЕНКО  
*(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)*

Розглянуто та схвалено Методичною радою університету

Протокол від « 30 » червня 2022 р. № 11

Секретар Методичної ради  
 університету

/ПІДПИСАНО/ Валерій МУРАХОВСЬКИЙ  
*(підпис) (Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)*

## ЗМІСТ

1	Пояснювальна записка.....	4
1.1	Мета та завдання навчальної дисципліни .....	4
1.2	Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти.....	4
1.3	Міждисциплінарні зв'язки.....	6
1.4	Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС.....	6
2	Зміст дисципліни:.....	6
2.1	Програма змістових модулів.....	6
2.2	Перелік практичних робіт.....	7
2.3	Перелік завдань до самостійної роботи.....	8
3	Критерії оцінювання результатів навчання.....	8
4	Інформаційне забезпечення.....	9

## **1. Пояснювальна записка**

### **1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою викладання дисципліни «*Основи проектування підприємств з виробництва і переробки м'яса*» – отримання знань щодо основ проектування, модернізації, технічного переоснащення, реконструкції та розширення підприємств з виробництва та переробки продукції тваринництва із застосуванням інженерних розрахунків, нормативної документації, раціональних параметрів технологічних процесів, підбору і розрахунку технологічного обладнання, що дозволять застосовувати знання на практиці для розробки, удосконалення, запровадження і розвитку науково обґрунтованих технологій виробництва високоякісних та безпечних м'ясних продуктів на підприємствах м'ясопереробної галузі.

В результаті вивчення курсу «Основи проектування підприємств з виробництва і переробки м'яса» здобувачі повинні

#### **знати:**

- алгоритми інженерно-проектних розрахунків на підприємствах з виробництва сировини тваринного походження та на переробних підприємствах;
- основні типи проектування, зокрема системи автоматизованого проектування;
- основні види розрахункового та графічного матеріалу для оформлення нормативно-проектної документації;
- основні способи складання технологічних схем виробництва сировини тваринного походження та її переробки у безпечні і високоякісні м'ясопродукти.

#### **вміти:**

- застосовувати отримані предметні та професійні знання у практичних ситуаціях;
- проводити проектні розрахунки технологічних процесів на підприємствах з виробництва сировини тваринного походження та на переробних підприємствах відповідно до технологічних схем виготовлення м'ясної продукції;
- контролювати, оцінювати та проводити проектувальні роботи (модернізація, технічне переоснащення, реконструкція, розширення) із використанням теорій та методів зооінженерії, автоматизованих систем проектування та дотриманням комплексу заходів, орієнтованих на захист навколишнього середовища, санітарно-гігієнічних вимог, інструкцій з охорони праці, техніко-хімічного та мікробіологічного контролю, безпеки життєдіяльності
- складати самостійно та у команді нормативно-проектну документацію для створення об'єктів проектування.

### **1.2. Компетентності, які може отримати здобувач вищої освіти**

У результаті вивчення навчальної дисципліни «*Основи проектування підприємств з виробництва і переробки м'яса*» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в [Стандарті вищої освіти зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»](#) та [освітньо-професійній програмі](#)

«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» підготовки бакалаврів.

*Інтегральна компетентність:*

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

*Загальні компетентності:*

ЗК 3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 10\*. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:*

СК 6. Здатність застосовувати базові знання економіки, організації та менеджменту у виробництві та переробці продукції тваринництва

СК 7. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції скотарства.

СК 8. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції свинарства.

СК 9. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції птахівництва.

СК 15\*. Здатність використовувати спеціальні знання для розробки, удосконалення, запровадження і розвитку технологій виробництва високоякісних та безпечних м'ясних, молочних та молоковмісних продуктів.

СК 16\*. Здатність використовувати спеціальні знання для інженерних розрахунків, проєктування, модернізації, технічного переоснащення, реконструкції, розширення підприємств з виробництва сировини тваринного походження та її переробки у молочні, молоковмісні та м'ясні продукти.

*Програмні результати навчання:*

ПРН 1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН 7. Здійснювати пошук, оброблення та узагальнення інформації із застосуванням сучасних інформаційних технологій.

ПРН 12. Застосовувати закони економіки, організації та менеджменту у виробництві та переробці продукції тваринництва.

ПРН 13. Забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль сучасних технологій з виробництва молока та яловичини.

ПРН 14. Забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль сучасних технологій виробництва свинини.

ПРН 15. Забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль виробництва продукції птахівництва.

ПРН 20. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

ПРН 23\*. Використовувати спеціальні знання для розробки, удосконалення, запровадження і розвитку науково обґрунтованих технологій виробництва високоякісних та безпечних м'ясних, молочних та молоковмісних продуктів на підприємствах м'ясо- та молокопереробної галузей.

ПРН 24\*. Здійснювати інженерні розрахунки, проєктування, модернізацію, технічне переоснащення, реконструкцію, розширення підприємств з виробництва сировини тваринного походження та її переробки у молочні, молоковмісні та м'ясні продукти.

### 1.3. Міждисциплінарні зв'язки

**Попередні** – «Основи автоматизованого проєктування», «Стандартизація, облік і звітність у виробництві та переробці продукції тваринництва», «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», «Технології виробництва та первинної переробки продукції м'ясного скотарства», «Технології виробництва продукції птахівництва і кролівництва», «Технології виробництва та первинної переробки продукції свинарства»

**послідовні** – «Технології переробки м'яса», «КП з Основ проєктування підприємств з виробництва і переробки м'яса», «Атестація: підготовка та захист кваліфікаційної роботи»

### 1.4. Обсяг навчальної дисципліни в кредитах ЄКТС

Навчальна дисципліна викладається на 4 курсі у 1 семестрі для денної та заочної форм навчання.

Кількість кредитів ECTS - 3, годин – 90.

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні	практичні
денна	34	14	—	20
заочна	18	8	—	10
Самостійна робота, годин	Денна – 56		Заочна – 72	

## 2. Зміст навчальної дисципліни

### 2.1. Програма змістового модулю

Основи проєктування тваринницьких ферм та підприємств з виробництва та переробки м'яса

№ теми	Зміст теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Класифікація тваринницьких ферм з виробництва м'ясної сировини. Класифікація підприємств з переробки м'яса для виробництва м'ясної продукції. Огляд режимів роботи ферм та м'ясопереробних підприємств та організація спільної діяльності робочого колективу.	1	0,5
2.	Типорозміри тваринницьких підприємств та основи утримання тварин. Типи та розміри тваринницьких підприємств з розведення та вирощування птиці, свиней, ВРХ, кролів із застосуванням норм та вимог міжнародних і національних стандартів у професійній діяльності. Технології утримання. Дотриманням вимог щодо збереження навколишнього середовища. Забезпечення контролю	1	0,5

	технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції скотарства, свинарства та птахівництва.		
3.	Виробничі процеси та інноваційні технології у виробництві та переробці продукції тваринництва (м'ясна сировини та м'ясна продукція). Обґрунтування режиму роботи підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва. Структура виробничих процесів ферм з розведення та вирощування свиней, ВРХ, птиці та кролів. Зоотехнічні вимоги (безпечні умови утримання тварин, способи оптимізації мікроклімату на тваринницьких підприємствах тощо) та принципи побудови потокових технологічних ліній для обслуговування птиці, свиней, ВРХ, кролів.	2	1
4.	Основи пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел щодо складання та принципів побудови генеральних планів м'ясних ферм та м'ясопереробних підприємств. Апаратно-технологічні схеми виробництва продукції скотарства, свинарства, птахівництва та м'ясопродуктів. Точки поопераційного контролю.	3	1,5
5.	Основи проектування виробничих цехів на підприємствах з виробництва і переробки продукції тваринництва (тваринницькі підприємства з виробництва м'ясної сировини, м'ясопереробні підприємства). Загальні вимоги до компонування приміщень. Особливості архітектурно-будівельних рішень виробничих споруд ферм та м'ясопереробних підприємств для отримання біологічно безпечної продукції тваринництва. Інженерні розрахунки проектування, модернізації, технічного переоснащення, реконструкції, розширення підприємств з виробництва тваринницької сировини та м'ясопродуктів.	3	1,5
6.	Енергетичне забезпечення на м'ясних фермах та м'ясопереробних підприємствах. Водопостачання ферм та напування птиці, свиней, ВРХ, кролів. Системи вентиляції, кондиціонування, опалення та освітлення на м'ясних фермах.	2	1
7.	Принципи проектування тепло-, холодо-, електропостачання та санітарної техніки на м'ясопереробних підприємствах з використанням спеціальних знань для розробки, удосконалення, запровадження і розвитку науково обґрунтованих технологій виробництва високоякісних та безпечних м'ясних продуктів.	2	1
	Всього	14	8

## 2.2. Перелік практичних робіт

№ з/п	Назва практичної роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Вивчення норм технологічного проектування тваринницьких підприємств. Вибір майданчиків під тваринницькі підприємства. Розміри санітарно захисних зон тваринницьких підприємств.	4	4
2	Розрахунок потреби у енергоносіях на підприємствах із виробництва та переробки продукції тваринництва та забезпечення зоогігієнічних та санітарно-гігієнічних вимог.	4	—
3	Розрахунок маси сировини і готової продукції та вибір технологічного обладнання з використанням науковообґрунтованих технологій високоякісних та безпечних продуктів у м'ясожировому корпусі. Технологічні схеми виробництва продукції.	4	4

4	Розрахунок маси сировини і готової продукції та вибір технологічного обладнання з використанням науково обґрунтованих технологій високоякісних та безпечних м'ясопродуктів. Технологічні схеми виробництва продукції.	4	2
5	Розрахунок виробничих площ м'ясопереробних підприємств. Компонування виробничих приміщень м'ясо-жирових та м'ясопереробних підприємств із застосуванням міжнародних та національних стандартів	4	—
	Всього	20	10

### 2.3. Перелік завдань до самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Спеціалізація тваринницьких галузей.	3	4
2.	Системи та способи утримання тварин.	3	4
3.	Види тваринницьких ферм, типи, оптимальні розміри тваринницьких підприємств	6	8
4.	Розробки документації на будівництво та реконструкції підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва	10	16
5.	Санітарно-гігієнічні вимоги до будівельних матеріалів та частин будівель.	6	9
6.	Зоогігієнічні вимоги до огорожувальних конструкцій приміщень.	6	6
7.	Технологічне обґрунтування об'ємно-планувальних рішень підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.	11	13
8.	Санітарно-технічне обладнання підприємств з виробництва і переробки продукції тваринництва.	11	12
	<b>Всього</b>	<b>56</b>	<b>72</b>

### 3. Критерії оцінювання результатів навчання

**Види контролю: поточний, підсумковий – диференційований залік**

**Нарахування балів за виконання змістового модуля**

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
			денна			заочна		
	<i>min</i>	<i>max</i>	кількість робіт	сумарні бали		кількість робіт	сумарні бали	
				<i>min</i>	<i>max</i>		<i>min</i>	<i>max</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Основи проєктування тваринницьких ферм та підприємств з виробництва та переробки м'яса</b>								
Робота на лекціях	1	2	7	7	14	4	4	8
Виконання практичних робіт	2	5	5	10	25	3	6	15
Опрацювання тем, не винесених на лекції	0,75	1,0	8	6	8	8	6	8
Виконання індивідуальних завдань	10/12	18/25	1	10	18	1	12	25

Проміжна сума	—	—	—	33	65	—	28	56
Поточний контроль (тестовий)	27/32	35/44	1	27	35	1	32	44
Оцінка за змістовий модуль 1	—	—	—	<b>60</b>	<b>100</b>	—	<b>60</b>	<b>100</b>

#### 4. Інформаційні ресурси

##### Базові (основні):

1. Самойчук К. О. та ін. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва : посібник-практикум. Тавр. держ. агротехнол. ун-т ім. Д. Моторного, Каф. обладнання перероб. і харч. вир-в ім. Ф. Ю. Ялпачика. Київ : ПрофКнига, 2020. 252 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.1618990>

2. Носов Ю. М. Проектування технологічних процесів у тваринництві та птахівництві: навч. посіб. Львів: "Новий Світ-2000", 2020. —496 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.1653912>

3. Самойчук К. О. та ін. Основи розрахунку та конструювання обладнання переробних і харчових виробництв: підручник . Тавр. держ. агротехнол. ун-т ім. Д. Моторного, Каф. обладнання перероб. і харч. вир-в ім. Ф. Ю. Ялпачика. Київ: ПрофКнига, 2020. 428 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.1618923>

4. Павловський С. М., Бабков А. В. Основи автоматизованого проектування: лабораторні роботи в середовищі AutoCAD: навч. посіб. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 598 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.1577416>

5. Проваторов Г. В. та ін. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин: довідник: навч. посіб. Суми: Унів. кн., 2019. 489 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.1625154>

##### Додаткові:

1. Аванес'янц А. Г., Аванес'янц Г. А., Шевченко Л. М. . Транспортуючі машини безперервної дії. Гвинтові, пластинчаті і скрипкові конвеєри. Курсове проектування: навч. посіб. Одеса, 2020. 157 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT.1618695>

2. Верхівкер Я. Г., Нікітчина Т.І. Гігієнічні аспекти проектування харчових виробництв: навч. посіб. Одеса : Освіта України, 2018. 282 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONANT-cn.v.BibRecord.162036>

3. Дейниченко Г. В., Черевко О. І., Дейнека І. Г. Дипломне проектування:

навч. посіб. Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. Київ: Інкос, 2015.  
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.150402>

4. Поліщук В. М. , Білько. Т. О. Гігієна та особливості транспортування продукції тваринництва: навч. посіб. Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Київ : ЦУЛ, 2018. 628 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHТ-cnv.BibRecord.164557>

5. Скляр О.Г., Болтянська Н.І. Основи проектування тваринницьких підприємств : підручник для здобувачів ступеня вищої освіти закладів вищої освіти . Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр ТОВ «Колор Принт», 2018. 380 с.