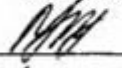


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ КРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерії та енергетики

Кафедра агроінженерії та технічного сервісу

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. декана факультету
інженерії та енергетики
 О.М.Сукманюк
« 1. » 09 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРАХУНОК ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ
ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ»**

Рівень вищої освіти: Другий (магістерський)

Галузь знань Н «Сільське, лісове, рибне господарство та
ветеринарна медицина»

Спеціальність Н7 «Агроінженерія»

Освітня програма «Агроінженерія»

Розробники: доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу,
к.т.н., Ільченко А.В.
доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу,
к.т.н., Грудовий Р.С.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри агроінженерії та технічного сервісу

Протокол № 2 від "27" 08 2025 р.

Завідувач кафедри _____ (Іван ГРАБАР)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом освітньої програми _____
(Іван ГРАБАР)
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією факультету інженерії та енергетики

Протокол № 1 від "01" 09 2025 р.

Голова НМК _____ (Максим ЗАЄЦЬ)
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Загальна кількість кредитів – 4 годин - 120 Змістових модулів – 2	Галузь знань <u>Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»</u>	Дисципліна вільного вибору	
		Рік підготовки:	
	Спеціальність: <u>Н7 «Агроінженерія»</u>	2-й	2-й
		Семестр	
		1-й	1-й
		Лекції	
	Рівень вищої освіти: Другий (магістерський)	16 год.	6 год.
		Практичні	
		24 год.	6 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		80 год.	108 год.
		Індивідуальні завдання:	
		Вид підсумкового контролю: <u>залік</u>	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна "Проектування і розрахунок технологічних систем переробних підприємств" входить до базового університетського рівня, циклу вибіркової компоненти освітньої програми підготовки студента та вивчається згідно з навчальним планом підготовки магістрів спеціальності Н7 - «Агроінженерія», галузь знань - Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина» денної та заочної форми навчання.

Курс направлений на формування теоретичних та практичних вмінь з проектно-технічною документацією, зміцнення знань, одержаних на дисципліні технології та обладнання переробної галузі, ув'язати їх з проектуванням цих підприємств на основі найновіших досягнень науки і техніки в галузі.

Дисципліна «Проектування і розрахунок технологічних систем переробних підприємств» тісно пов'язана зі спеціальними, економічними і загальноінженерними дисциплінами.

Проектування технологічних процесів є одним із найважливіших етапів будь-якого виробництва. Саме на цьому етапі вибирають найефективніший технологічний процес. Проектування технологічного процесу – опис послідовності його виконання, розрахунок

основних режимів і вибір обладнання, інструментів, приладів, пристосувань, допоміжних засобів виробництва.

Навчальна дисципліна включає два модулі до якого входять шість тем на основі яких розкривається весь курс.

Знання, отримані студентами в результаті вивчення даної навчальної дисципліни, є основою подальшого ефективного використання їх в професійній діяльності.

Мета дисципліни - формування у здобувачів вищої освіти компетентностей оволодіння методами розробки, проектування і розрахунку механізованих технологічних систем переробних підприємств

Основні завдання навчальної дисципліни:

- ознайомити майбутніх фахівців з фундаментально-прикладними основами розрахунку основних технологічних показників ефективного функціонування поточкових технологічних ліній переробних підприємств;
- розкрити особливості технологічного компонування машин і обладнання в поточкові технологічні лінії переробних підприємств;
- навчити методики оцінки основних експлуатаційно-технологічних показників роботи поточкових технологічних ліній переробних підприємств.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких компетентностей:

Інтегральна компетентність - здатність вирішувати складні завдання і проблеми професійної діяльності у галузі агропромислового виробництва у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій, які характеризуються невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності:

- ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності.
- ЗК 4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК 5. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК 3. Здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.

СК 5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 2. Розробляти енергоощадні, екологічно безпечні технології виробництва, первинної обробки і зберігання сільськогосподарської продукції.

ПРН 10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.

ПРН 12. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської продукції відповідно до вимог споживачів і законодавства.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

студент повинен **знати:**

- методи обґрунтування і розробки механізованих технологічних систем переробних підприємств;
- критерії оцінки і вибору технологічних та технічних рішень.

студент повинен **вміти**:

- розробляти ефективні технологічні процеси і системи;
- обґрунтовувати структуру поточкових технологічних ліній (ПТЛ) та раціональні комплекти машин і обладнання цих ліній;

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. (ЗМ1). Основи проектування переробних підприємств

Тема 1. (Т1). Вступ. Загальні поняття проектування підприємств. Основні напрями проектування

1. Вступ. Зміст і завдання дисципліни
2. Основні поняття про проектування і проект промислового підприємства
3. Організація проектування
4. Використання систем автоматизованого проектування
5. Основні напрями проектування підприємств

2. Тема 2. (Т2) Тема 2. Типи підприємств переробної промисловості

1. Склад промислового підприємства.
2. Класифікація підприємств за виробничими напрямками і потужністю.
3. Основні схеми і принципи розміщення підприємств.
4. Форми організації виробництва і нарощування.

3. Тема 3 (Т3). Стадії та загальний порядок проектування

1. Загальні правила проектування.
2. Методи проектування.
3. Стадії проектування.
4. Склад і зміст проектних документів.

Змістовий модуль 2 (ЗМ2). Методика технологічного проектування підприємств по переробці продукції тваринництва

5. Тема 4 (Т4). Тема 4. Методика технологічного проектування підприємств по переробці молока

1. Обґрунтування і вибір технологічних процесів проектного підприємства
2. Продуктивний розрахунок
3. Розробка графіка технологічних процесів переробки молока
4. Розрахунок і підбір технологічного устаткування
5. Розробка графіка роботи устаткування
6. Особливості розрахунку площ і компоновки устаткування основного виробництва.

Тема 5 (Т5). Методика технологічного проектування підприємств по переробці м'яса

1. Обґрунтування і вибір технологічних процесів.
2. Розрахунок сировини, готової продукції, допоміжних матеріалів і тари при переробці м'яса.

Тема 6 (Т6). Загальні відомості про графіки роботи підприємства

1. Графіки технологічних процесів, їх призначення та побудова
2. Побудова графіка роботи обладнання
3. Побудова графіка організації виробничих процесів

4. Структура навчальної дисципліни

Структура курсу	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		лекції	практ.	лаб	сам.р.		лекції	практ.	лаб	сам.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Основи проектування переробних підприємств										
Тема 1. Вступ. Загальні поняття проектування підприємств. Основні напрями проектування	12	2			10	12	1			11
Тема 2. Типи підприємств переробної промисловості	14	2	2		10	14	1	1		12
Тема 3. Стадії та загальний порядок проектування	16	4	2		10	16	1	1		14
Разом за змістовним модулем 1	42	8	4		30	42	3	2		37
Змістовий модуль 2. Методика технологічного проектування підприємств по переробці продукції тваринництва										
Тема 4. Методика технологічного проектування підприємств по переробці молока	21	3	8		10	21	1	2		18
Тема 5. Методика технологічного проектування підприємств по переробці м'яса	31	3	8		20	31	1	1		29
Тема 6. Загальні відомості про графіки роботи підприємства	26	2	4		20	26	1	1		24
Разом за змістовним модулем 2	78	8	20		50	78	3	4		71
Усього годин	120	16	24		80	120	6	6		108

5. Теми практичних занять

Назва теми та план заняття	Кількість годин	
	Денна форма	Заочна форма
Тема 1. Вивчення номенклатури і розмірів підприємств молочної промисловості	2	0,5
Тема 2. Обґрунтування розмірів підприємства по переробці м'яса та м'ясних продуктів	2	0,5
Тема 3. Виготовлення молочних продуктів	2	0,5
Тема 4. Програми і схеми технологічних процесів виготовлення молочних продуктів	2	0,5
Тема 5. Збереження готової продукції у складських приміщеннях, охолодження та категорії приміщень за вибуховою, вибухопожежною та пожежною небезпекою	2	0,5
Тема 6. Виготовлення м'ясних продуктів у цеху забою та первинної переробки тварин	2	1
Тема 7. Розрахунок сировини і готової продукції в жировому і субпродуктовому цехах підприємства по переробці м'яса і м'ясних продуктів	2	1
Тема 8. Розрахунок сировини і готової продукції в кишковому та шкуроконсервувальному цехах	2	1
Тема 9. Проектування експлуатації холодильників	2	0,5
Всього	24	6

Практичне заняття – форма навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача особисто проводить імітаційні експерименти чи досліді з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни. У ході практичних робіт студент набуває професійних компетенцій та практичних навичок з даної дисципліни. За результатами виконання завдання на практичному занятті студенти оформляють індивідуальні звіти про його виконання та захищають їх перед викладачем.

6. Самостійна робота

Самостійна робота студента (СРС) – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані завдання виконуються студентом самостійно під методичним керівництвом викладача.

Мета СРС – засвоєння в повному обсязі навчальної програми та формування у студентів загальних і професійних компетентностей, які відіграють суттєву роль у становленні майбутнього фахівця вищого рівня кваліфікації.

	Назва теми та види завдань	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
T1	Типові підприємства переробної промисловості, їх номенклатура і розміри	10	10
T2	Обґрунтування ділянок під проектування підприємства переробної промисловості	10	10
T3	Склади для збереження сировини та готової продукції підприємств переробної промисловості	10	10
T1-T6	Підготовка до лекційних занять	16	6
T1-T9	Підготовка до практичних занять	24	6
	Опрацювання тем T1-T6 лекцій та T1-T9 практичних занять	-	56
	Підготовка до підсумкового контролю знань	10	10
Всього		80	108

У ході самостійної роботи студент має перетворитися на активного учасника навчального процесу, навчитися свідомо ставитися до оволодіння теоретичними і практичними знаннями, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі, нести індивідуальну відповідальність за якість власної професійної підготовки. СРС включає: опрацювання лекційного матеріалу; опрацювання та вивчення рекомендованої літератури, основних термінів та понять за темами дисципліни; підготовку до практичних занять; поглиблене опрацювання окремих лекційних тем або питань; пошук (підбір) та огляд літературних джерел за заданою проблематикою дисципліни; аналітичний розгляд наукової публікації; контрольну перевірку студентами особистих знань за запитаннями для самодіагностики; систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до семестрового заліку.

7. Методи навчання

Для формування у студентів системного технічного мислення на лекційних та практичних заняттях проводяться обговорення актуальних питань по даній дисципліні, експрес-опитування, аналіз та вирішення практичних ситуацій.

Лекції та практичні заняття проводяться під безпосереднім керівництвом викладача з використанням електронних дидактичних демонстраційних матеріалів (мультимедійні презентації, схеми, відео- й аудіозаписи тощо), що призначені для супроводу навчального процесу.

Практичні роботи – інформаційні інтерактивні демонстраційні моделі природних і штучних об'єктів, процесів та їхніх властивостей із застосуванням методичних розробок, плакатів, натурних зразків.

Самостійна робота з використанням можливості мережі інтернет з наданням відповідних посилань на джерело інформації. Самостійна робота планується та організовується індивідуально кожним студентом, але він завжди може розраховувати на консультацію викладача.

8. Форми контролю і методи оцінювання

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, практичні/лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно контрольні заходи включають:

- поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних/лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів);
- підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового заліку, відповідно до графіку навчального процесу.

Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:

- активна робота на лекційних заняттях;
- активна участь у виконанні практичних робіт;
- активна участь у дискусії та презентації матеріалу на практичних/лабораторних заняттях, захисту звіту по практичній роботі;
- експрес-опитування.

Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі семестрового заліку. Семестровий залік – форма оцінки підсумкового засвоєння студентами теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни, що проводиться як контрольний захід.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час практичних занять проводиться за накопичувальною 100-бальною системою за такими критеріями:

- розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;
- ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни;
- ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;
- вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, розв'язанні задач, проведенні розрахунків у процесі виконання завдань, винесених на розгляд в аудиторії;
- логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки;
- арифметична правильність виконання завдання.

Максимально можливий бал за конкретним завданням ставиться за умови відповідності індивідуального завдання студента або його усної відповіді всім зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує кількість балів. При оцінюванні індивідуальних завдань увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності здачі виконаних завдань викладачу, згідно з графіком навчального процесу. Якщо якась із вимог не буде виконана, то бали будуть знижені.

Критерії оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів.

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом,

навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та обробку, самореалізація на практичних/лабораторних заняттях.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового заліку.

Заліковий білет(тест) охоплює програму дисципліни і передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей.

Завданням заліку є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. В умовах реалізації компетентнісного підходу залік оцінює рівень засвоєння студентом компетентностей, що передбачені кваліфікаційними вимогами.

Студент не може бути допущений до складання заліку, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів. Після екзаменаційної сесії декан факультету видає розпорядження про ліквідацію академічної заборгованості. У встановлений термін студент добирає залікові бали.

Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Результат семестрового заліку оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 24 бали) і проставляється у відповідній графі екзаменаційній "Відомості обліку успішності".

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час заліку, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою. Сумарний результат у балах за семестр складає: "60 і більше балів – «зараховано»", "59 і менше балів – «не зараховано»" та заноситься у екзаменаційну "Відомість обліку успішності" навчальної дисципліни. У випадку отримання менше 60 балів студент обов'язково складає залік після закінчення екзаменаційної сесії у встановлений деканом факультету термін.

У випадку повторного отримання менше 60 балів декан факультету призначає комісію у складі трьох викладачів на чолі із завідувачем кафедри та визначає термін перескладання заліку, після чого приймається рішення відповідно до чинного законодавства.

9. Питання для підсумкового контролю

1. Що ви розумієте під проектуванням промислового підприємства?
2. Яка мета проектування?
3. Як здійснюється організація проектування?
4. Хто здійснює керівництво роботою над проектом?
5. Яка роль технолога в творчій роботі над проектом?
6. На чому засноване автономно-модульне проектування?
7. Що є вихідними даними при проектуванні ПТЛ?
8. Які види проектування існують?
9. Які задачі організації САПР?
10. Назвіть переваги САПР?
11. Що включає в себе САПР?

12. Які основні принципи враховуються при розробці перспективних планів розвитку і розташування підприємств переробної промисловості?
13. Дайте перелік форм організації суспільного виробництва?
14. В чому полягають особливості розвитку кооперування і комбінування підприємств переробної промисловості?
15. На основі яких документів розроблені ВНТП-АПК-24.06?
16. Хто має право розробляти проекти промислових молокопереробних підприємств?
17. Які допускаються відхилення від норм технологічного проектування?
18. Яка номенклатура підприємств молочної промисловості?
19. Яка потужність рекомендується для будівництва молокопереробних цехів, молочних заводів та молочних комбінатів?
20. Яка потужність рекомендується для будівництва підприємств по переробці молока?
21. Яка послідовність розробки проектної документації підприємств м'ясної промисловості?
22. Які необхідні дані для розробки техніко-економічних обґрунтувань проекту?
23. Які потреби населення у м'ясних продуктах?
24. Який режим роботи підприємств малої потужності?
25. Який режим роботи підприємств великої потужності?
26. Які фактори враховують при виборі способу виробництва молочних продуктів?
27. Які види готової продукції виробляються із молока?
28. Перечисліть масову частку жиру для різних продуктів, що виготовляються з молока.
29. Яка послідовність технологічних операцій по переробці молока?
30. Які спеціальні лінії діють при виготовленні творогу?
31. Які є способи виготовлення масла?
32. Які напрямки виготовлення сиру?
33. Як переробляють молоко методом змішування натурального і збираного молока?
34. Як виготовляють сухе натуральне та згущене молоко?
35. Які температурні режими виготовлення та зберігання сметани?
36. Які температурні режими виготовлення та зберігання творогу?
37. Які температурні режими виготовлення та зберігання сиру?
38. Назвіть категорії приміщень вибухової небезпеки на підприємствах виробництва молока і молочних продуктів.
39. Які норми витрат теплової та електричної енергії на 1 тону продукції молочних заводів?
40. Як визначити загальну живу масу сировини?
41. Як розрахувати готову продукцію?
42. Як визначити кількість певного виду м'яса?
43. Як розрахувати інші продукти забою тварин?
44. Як визначити кількість сировини і готової продукції у субпродуктовому цеху?
45. Який відсоток харчових оброблених субпродуктів I категорії при переробці великої рогатої худоби у Житомирській області?
46. Який відсоток харчових оброблених субпродуктів II категорії при переробці великої рогатої худоби у Житомирській області?
47. Які норми знижки на вологість жиру-сирцю?
48. Які середні норми виходу кісток при обвалюванні м'яса?

49. Які загальні норми витрат м'яса на кістках при розбиранні м'яса для виготовлення ковбас?
50. Які норми виходу харчових топлених жирів?
51. Яка сировина отримуються в кишковому цеху?
52. Який середній вихід черев ВРХ і свиней?
53. Який вихід готової продукції ВРХ у кишковому цеху, в м?
54. Назвати основне технологічне обладнання кишкового цеху.
55. Яка продукція отримується у шкуроконсервувальному цеху?
56. Які допоміжні матеріали необхідні для консервування шкур?
57. Від яких складових залежить вибір і схема ПТЛ підприємств переробної промисловості?
58. Як розраховують продуктивність ПТЛ підприємств переробної промисловості?
59. Як визначають і розраховують необхідну кількість машин і обладнань в ПТЛ?
60. Що таке цикл ПТЛ підприємств переробної промисловості і як він розраховується?

10. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточний та періодичний контроль									Підсумковий контроль (залік)	Сума балів	
Змістовний модуль 1				Змістовний модуль 2							Індивідуальне самостійне завдання
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9			
5	6	6	6	6	6	5	5	5			
									10	40	100

Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається тим, що студент має певні знання, передбачені в робочій програмі навчальної дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/ розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних/ лабораторних/ контрольних/ індивідуальних завдань, значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.

Максимальна кількість балів становить 60. Мінімальна кількість балів, набраних студентом, складає 60% від максимальної кількості балів, отриманих під час вивчення дисципліни – 36 балів.

У випадку виконання робіт поточного контролю із затримкою виконання на 1 тиждень, або з відхиленням вимог до оформлення (неохайно, з великою кількістю граматичних помилок, з відхиленням від структури) студент отримує 90% від максимальної кількості балів.

У випадку затримки виконання на 2 тижні студент отримує 80 % від максимальної оцінки, затримка виконання більш ніж 3 тижні студент отримує 60 % від максимальної оцінки.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи) практики	для заліку
90-100	Відмінно	Зараховано

75-89	Добре	
60-74	Задовільно	
менше 60	Незадовільно	Не зараховано

11. Рекомендована література

Основна

1. Актуальний стан технічного регулювання у галузі обладнання для харчової промисловості / І.О. Романчук та ін. Продовольчі ресурси. 2024. Вип.12(22). С. 150–163. <https://doi.org/10.31073/foodresources2024-22-16>.
2. Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель: Навч. посіб. – К.: Кондор, 2006. – 210 с.
3. ВНТП-АПК-23.06 Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства по забою худоби, птиці, кролів та переробці продуктів забою. – К.: Міністерство аграрної політики України, 2006.–154 с.
4. ВНТП-АПК-24.06 Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства з переробки молока. – К.: Міністерство аграрної політики України, 2006. – 105 с.
5. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини».
6. Клименко М.М. Технологічне проектування м'ясо-жирових виробництв / Навчальний посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 384 с.
7. Польовий Л.В. Проектування та будівництво підприємств із виробництва і переробки продукції тваринництва: Практикум / Л.В. Польовий, О.С. Яремчук, М.О. Захаренко. – Вінниця: Видавництво ВНАУ, 2011. – 248 с.
8. Клименко М.М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник / М.М. Клименко та інші; За ред. М.М. Клименка. – К.: Вища освіта, 2006. – 640 с.
9. Машкін М.І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: Навчальне видання. – К.: Вища освіта, 2006. – 351 с.
10. Процеси і апарати харчових виробництв: приклади і задачі : навч. посібник / І. Ф. Малежик та ін. ; за ред. І. Ф. Малежика ; Національний університет харчових технологій. Київ : НУХТ, 2015. 386 с.
11. Сухенко Ю. Г., Сухенко В. Ю., Муштрук М. М. М'ясо-молочне обладнання первинної переробки сировини : практикум : навч. посібник / за ред. д-ра техн. наук, проф. Ю. Г. Сухенка ; Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ : Компрінт, 2015. 386 с.

Додаткова

1. Артамонова М. В., Шидакова-Каменюка О. Г. Технологічні розрахунки та контроль безпеки у хлібопекарському, макаронному, кондитерському та харчоконцентратному виробництві : навчальний посібник. Харків : ДБТУ, 2022. 173 с.
2. Берник І. М., Новгородська Н. В., Соломон А. М., Овсієнко С. М., Бондар М. М. Інноваційні технології харчових виробництв : монографія. Вінниця : Видавець ФОП Кушнір Ю. В., 2022. 300 с.
<http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/32594.pdf>.
3. ДСТУ EN 1672-1:2022. Харчове обладнання. Основні поняття. Частина 1. Вимоги щодо безпеки (EN 1672-1:2014, IDT). Чинний від 2023-12-31. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2022. 22 с.

4. Зубар Н. М. Теоретичні основи харчових виробництв : підруч. Київ : Кондор, 2020. 304 с.
5. Інноваційне обладнання молокопереробних підприємств : підручник / І. Г. Бабанов та ін. Київ : ІНКООС, 2019. 718 с.
URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/29362>.
6. Конструкції і розрахунки машин та апаратів переробних виробництв : підручник / В.С. Бойко та ін. Мелітополь. 2021. 308 с.
7. Обладнання м'ясопереробних виробництв: експлуатація та діагностування : підручник / І. Г. Бабанов, В. В. Малишев, А. Т. Ратушенко, О. І. Бабанова. Київ : Університет Україна, 2021. 429 с.
URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/43191>.
8. Основи розрахунку та конструювання обладнання переробних і харчових виробництв : підручник / К. О. Самойчук та ін. Мелітополь : Видавничий будинок "ММД", 2020. 428 с.
URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/561058467.pdf>
9. Технологічне обладнання харчових виробництв : навч. посібник / В. І. Теличкун та ін. Київ : Сталь, 2023. 634 с.
<https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/42620>.

12. Електронні інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотеки Поліського національного університету, Житомирської обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Олега Ольжича (<http://www.lib.zt.ua/>, 10014, м. Житомир, Новий бульвар, (0412) 37-84-33), Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>, Київ, просп. Голосіївський, 3 +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек (на розсуд викладача).
2. Інституційний репозитарій Поліського національного університету (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, навчальні об'єкти, наукові звіти).
3. Застосування накопичувальних бункерів для збільшення продуктивності комплексів з виготовлення сухих сумішей. Tehnolog. 2021.
URL: <https://tehnolog.com.ua/uk/nakopitelnye-bunkera-dlya-sypuchih-smesej/>
4. Інвентар та обладнання для овочевого цеху. ФУД-ЕКВІП.
URL: <https://food-equip.com.ua/ua/stati/organizatsiia-raboty-ovoshchnogo-tseha>.