

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні кафедри загальноінженерних
дисциплін та обладнання

Протокол №___ від “_____” 201_ р.

Зав. кафедри

_____ А.В. Возняк

РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

Ступінь: бакалавр

2017 – 2018 навчальний рік

Розробники: Удовенко О.О., доцент кафедри загальноінженерних дисциплін
та обладнання, канд. техн. наук, доцент

© Удовенко О.О., 2017
© Донецький національний
університет економіки і торгівлі імені
Михайла Туган-Барановського, 2017

1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів для денної форми навчання: 5	Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 150	Семестр	
	6-й	6,7-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6	Лекції	
	30 год.	8 год.
	Практичні, семінарські	
	30 год.	10 год.
	Лабораторні	
	- год.	- год.
	Самостійна робота	
	50 год.	92 год.
	Індивідуальні завдання:	
	курсний проект - 40 год.	курсний проект - 40 год.
Вид контролю: екзамен		

2. Мета та завдання дисципліни

Мета: підготовка студентів до організаційно-технічної, дослідницької і проектно-конструкторської діяльності, пов'язаної зі створенням сучасних високоефективних потокових ліній харчових виробництв, а також підготовка студентів до вивчення спеціальних дисциплін з використанням отриманих раніше фундаментальних і загальнотехнічних знань.

Завдання: ознайомлення із потоковими лініями нового покоління, які сприяють підвищенню продуктивності, якості продукції, що випускається, зниженню матеріальних і енергетичних витрат, направлених на екологічну безпеку виробництва, що сприяє розвитку галузей харчової промисловості, а також набуття знань для удосконалення існуючих і створення нових потокових ліній; ознайомлення з організацією технологічного потоку як системи процесів; вивчення основ системного аналізу та системного синтезу технологічного потоку.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: принципову та апаратурно-технологічну схему виробництв різних харчових продуктів і напоїв; основні проблеми науково-технічного розвитку харчових підприємств; основні напрямки науково-технічного прогресу в створенні потокових ліній нового покоління; методи ефективного

функціонування технологічних потоків; проблеми раціонального використання матеріальних та енергетичних ресурсів

вміти: аналізувати сучасні досягнення науки і техніки в даній галузі виробництва; визначати основні характеристики технологічних потоків; аналізувати технологічне обладнання з точки зору його відповідності вимогам сучасного виробництва, рівня механізації, матеріало-, тепло- та енергоємності; вдосконалювати, розробляти та оптимізувати технологічне обладнання на базі системного підходу до його функціонування; підбирати технологічне обладнання з урахуванням доцільності, економічності та екологічних вимог; аналізувати та виявляти «вузькі місця» в роботі технологічного обладнання та технологічних ліній.

мати навички: проектувати та удосконалювати принципові та апаратурно-технологічні схеми виробництва напоїв та продуктів; розраховувати, підбирати та розробляти заходи по встановленню та облаштуванню основного та допоміжного технологічного обладнання до конкретних умов виробництва; керування роботою як окремого технологічного обладнання, так і технологічної лінії в цілому.

Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усь ого	у тому числі				усь ого	у тому числі			
		л	п	лаб.	сам. робота		л	п	лаб.	сам. робота
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Загальні відомості про технологічне обладнання харчових виробництв. Типові робочі органи машин, їх конструкція та розрахунок.										
Тема 1. Вступ. Проблеми розвитку обладнання харчових виробництв	6	2			4	6				6
Тема 2. Будова машин і апаратів	12	2	4		6	12	1	2		9
Тема 3. Обладнання для підготовки сировини, тари, технологічного устаткування до основних технологічних операцій	12	2	4		6	12	1	2		9
Тема 4. Технологічне обладнання для подрібнення харчових матеріалів	10	2	4		4	10	1			9
Тема 5. Технологічне обладнання для перемішування і змішування харчових продуктів і напівфабрикатів	10	2			8	10	1			9
Тема 6. Обладнання для обробки матеріалів тиском	10	2			8	10				10
Разом за змістовим модулем 1	60	12	12		36	60	4	4		52
Змістовий модуль 2. Обладнання для підготовки сировини, технологічне обладнання до основних технологічних операцій										
Тема 1. Технологічне обладнання для механічного розділення харчових рідин	8	2	2		4	8	1			7
Тема 2. Технологічне обладнання для проведення теплових	8	2	2		4	8				8

процесів.									
Тема 3. Обладнання для проведення пастеризації і стерилізації.	6	1			5	6			6
Тема 4. Технологічне обладнання для випарювання харчових продуктів.	6	1			5	6			6
Тема 5. Технологічне обладнання для проведення масообмінних процесів.	14	2	6		6	14	1	2	11
Тема 6. Обладнання для перегонки і ректифікації.	12	2	4		6	12	1	2	9
Тема 7. Обладнання для проведення сорбції	8	2			6	8			8
Тема 8. Обладнання для проведення екстракції	8	2			6	8			8
Тема 9. Обладнання для проведення кристалізації	8	2			6	8			8
Тема 10. Обладнання для оброблення розчинів харчових продуктів мембранним методом	12	2	4		6	12	1	2	9
Разом за змістовим модулем 2	90	18	18		54	90	4	6	80
Усього годин	150	30	30		90	150	8	10	132

4. Теми практичних/лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Теми практичних занять	
1	Типові робочі органи машин: для транспортування, подрібнення, різання та перемішування сировини.	4
2	Обладнання для підготовки тари та сировини до виробничих процесів	4
3	Обладнання для подрібнення сировини	2
4	Технологічне обладнання для розділення харчових неоднорідних систем	4
5	Технологічне обладнання для теплової обробки сировини, напівфабрикатів і харчових продуктів	2
6	Технологічне обладнання для проведення процесів масообміну	6
7	Технологічне обладнання для перегонки і ректифікації	4
8	Технологічне обладнання для оброблення розчинів харчових продуктів мембранним методом	4

		30
Теми лабораторних занять		
	Не передбачено навчальним планом	

5. Індивідуальні завдання

1. Огляд періодичної і монографічної наукової літератури.
2. Підготовка доповідей за обраною темою.
3. Тематичні столи.
4. Підготовка тез доповідей з метою виступу на університетських, всеукраїнських та міжнародних семінарах та конференціях.

Навчальним планом передбачено виконання курсового проекту у 6 семестрі денної форми навчання та 7-му семестрі заочної форми навчання.

Мета курсового проекту - зміцнити теоретичні знання, отримані під час вивчення дисципліни, вдосконалити навички в проектних розрахунках і методах технічного проектування, які вивчені у загальноінженерних дисциплінах, а також удосконалити конструкцію існуючого обладнання для здійснення конкретного технологічного процесу.

Загальна задача курсового проекту: вирішення інженерної задачі з проектування апаратів, вузлів різних типів технологічного обладнання харчових виробництв. Курсовий проект складається з розрахунково-пояснювальної записки (аркуші формату А4) та графічної частини формату А1 (А2, А3, А4) до якої обов'язково входить: схема апарату; загальний вигляд конструкторської розробки; робочі креслення розрахункових деталей теплового апарату. Графічна частина виконується олівцем за допомогою приладдя для креслення чи з використанням програм Solid Works, КОМПАС та інших.

Обсяг самостійної роботи студента над курсовим проектом – 40 годин.

6. Обсяги, зміст та засоби діагностики самостійної роботи

Тема	Кількість годин самостійної роботи	Зміст самостійної роботи	Засоби діагностики
Змістовий модуль 1.			
Тема 1. Вступ. Проблеми розвитку обладнання харчових виробництв	4	Опрацювання конспекту лекцій за темами: – Основні визначення та поняття. – Основні напрямки розвитку технології та обладнання харчових виробництв. – Поняття про основні види технологічного обладнання. – Класифікація. Параметри, які характеризують технологічне обладнання	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, заслуховування та обговорювання доповідей
Тема 2. Будова машин і апаратів	6	Опрацювання конспекту лекцій за темами: – Структура технологічних машин. – Типові робочі органи: стрічкові, пластинчасті, скребкові, ковшові, пружні, гвинтові, ударні, ріжучі та для	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, заслуховування та

		<p>перемішування.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Визначення основних конструктивних параметрів та потужності приводу робочих органів <p>Виконання індивідуального завдання.</p>	обговорювання доповідей
Тема 3. Обладнання для підготовки сировини, тари, технологічного устаткування до основних технологічних операцій	6	<p>Опрацювання конспекту лекцій за темами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обладнання для очищення та сепарування сировини від домішок, миття сировини, очищення від зовнішнього покрову, сортування і калібрування. – Обладнання для миття тари, санітарної підготовки машин і апаратів, ємкостей, трубопроводів. – Принципові схеми. Розрахунок технологічних і експлуатаційних параметрів <p>Виконання індивідуального завдання.</p>	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, заслуховування та обговорювання доповідей
Тема 4. Технологічне обладнання для подрібнення харчових матеріалів	4	<p>Опрацювання конспекту лекцій за темами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обладнання для різання: ножі, пилки, різальні машини, вовчки, кутери. – Обладнання для подрібнення: дробарки ударної дії, розчавлювальної і розтиральної дії, млини. – Емульсори і гомогенізатори. Принципові схеми конструкцій, особливості будови і експлуатації. – Розрахунок основних технологічних і експлуатаційних параметрів. <p>Виконання індивідуального завдання.</p>	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, заслуховування та обговорювання доповідей
Тема 5. Технологічне обладнання для перемішування і змішування харчових продуктів і напівфабрикатів	8	<p>Опрацювання конспекту лекцій за темами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мішалки, змішувачі для рідин, пластичних і сипких матеріалів. – Принципові схеми конструкцій, особливості будови і експлуатації. – Розрахунок основних конструктивних, технологічних і експлуатаційних параметрів. <p>Виконання індивідуального завдання.</p>	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, заслуховування та обговорювання доповідей
Тема 6. Обладнання для обробки матеріалів тиском	8	<p>Опрацювання конспекту лекцій за темами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Преси (механічні, гідравлічні, пневматичні, шнекові) для віджимання сировини. – Машини для формування пресуванням, штампуванням, екструзією, розкочуванням, округленням. – Особливості будови і експлуатації машин. – Розрахунок основних конструктивних, технологічних і експлуатаційних параметрів. <p>Виконання індивідуального завдання.</p>	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання.
Разом змістовий модуль 1	36		
Змістовий модуль 2. Організація виробничих процесів в закладах ресторанного господарства			
Тема 1. Технологічне	4	Опрацювання конспекту лекцій за темами:	Тестування,

обладнання для механічного розділення харчових рідин		<ul style="list-style-type: none"> – Відстійники, фільтри, циклони, центрифуги, сепаратори. – Принципові схеми конструкцій, особливості будови і експлуатації. – Розрахунок основних конструктивних, технологічних і експлуатаційних параметрів. <p>Виконання індивідуального завдання.</p>	фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання
Тема 2. Технологічне обладнання для проведення теплових процесів.	4	<p>Опрацювання конспекту лекцій за темами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Теплообмінники. Конденсатори. – Класифікація апаратів. – Будова і робота трубчатих, пластинчатих, спіральних, оболонкових теплообмінників, пароконтактних нагрівачів. – Особливості будови і експлуатації. – Розрахунок конструктивних параметрів. – Шляхи інтенсифікації роботи теплообмінників. <p>Виконання індивідуального завдання.</p>	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання
Тема 3. Обладнання для проведення пастеризації і стерилізації.	5	<p>Опрацювання конспекту лекцій за темами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Автоклави, стерилізатори, пастеризаційні установки. – Принципові схеми установок, особливості будови і експлуатації. – Розрахунок основних конструктивних, технологічних і експлуатаційних параметрів <p>Теплообмінники. Конденсатори.</p> <p>Виконання індивідуального завдання</p>	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання
Тема 4. Технологічне обладнання для випарювання харчових продуктів.	5	<p>Опрацювання конспекту лекцій за темами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Класифікація випарних апаратів і випарних установок. – Принципові схеми конструкцій, особливості будови і експлуатації. – Розрахунок основних конструктивних, технологічних і експлуатаційних параметрів <p>Виконання індивідуального завдання.</p>	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання
Тема 5. Технологічне обладнання для проведення масообмінних процесів.	6	<p>Опрацювання конспекту лекцій за темами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обладнання для сушіння. – Типи сушарок, їх конструктивні і технологічні особливості. – Розрахунок витрат повітря і тепла на сушарки з різним способом обігу повітря. – Розрахунок основних конструктивних, технологічних та експлуатаційних параметрів. – Шляхи інтенсифікації їх роботи. <p>Виконання індивідуального завдання.</p>	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання
Тема 6. Обладнання для перегонки і ректифікації.	6	<p>Опрацювання конспекту лекцій за темами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Конструкції колон, дефлегматори, холодильники, кип'ятильники. – Установки для виробництва спирту-сирцю 	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення

		і спирту-ректифікату. – Розрахунок кількості ступенів контакту фаз, кількості тарілок в колонних апаратах. – Основні теоретичні положення з розрахунку колон. Виконання індивідуального завдання.	індивідуального завдання
Тема 7. Обладнання для проведення сорбції	6	Опрацювання конспекту лекцій за темами: – Абсорбери, адсорбери, іонний реактор. – Принципові схеми конструкцій, особливості будови і експлуатації. – Розрахунок основних технологічних і експлуатаційних параметрів. Виконання індивідуального завдання.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання
Тема 8. Обладнання для проведення екстракції	6	Опрацювання конспекту лекцій за темами: – Екстрактори, дифузійні апарати, мішалки-кристалізатори. – Розрахунок технологічних показників екстракторів. Виконання індивідуального завдання.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання
Тема 9. Обладнання для проведення кристалізації	6	Опрацювання конспекту лекцій за темами: – Типи устаткування, його будова, характерні особливості експлуатації. – Розрахунок технологічних показників кристалізаторів. Виконання індивідуального завдання.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання
Тема 10. Обладнання для оброблення розчинів харчових продуктів мембранним методом	6	Опрацювання конспекту лекцій за темами: – Сутність основних мембранних методів – Мембранні елементи і апарати із плоскими мембранами – Мембранні апарати з рулонними елементами – Мембранні елементи і установки з трубчастими мембранами – Мембранні елементи і установки з капілярними мембранами Виконання індивідуального завдання.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, обговорення індивідуального завдання
Разом змістовий модуль 2	54		
Разом	90		

7. Матриця зв'язку між дисципліною/ змістовим модулем, результатами навчання та компетентностями

Результати навчання	Компетентності															
	Загальні							Предметно-спеціальні								
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Складання аналітичних оглядів про можливі шляхи вирішення технічних проблем, що виникають при проектуванні машин, на підставі вивчення науково-технічної інформації та									+							

аналізу досвіду їх створення																			
Виконання кінематичного та силового розрахунків, розрахунків на міцність, жорсткість і оцінювання стійкості																			
Конструювання деталей і складових одиниць харчових та переробних машин і обладнання на основі ефективного поєднання передових проєктувальних рішень																			
Обрання раціональної технологічної схеми харчового й переробного виробництва та складання переліку функціональних та допоміжних машин для проєктованої виробничої ділянки																			
Складання комп'ютерних моделей деталей машин і виробів машинобудування середньої складності. Моделювання та аналіз роботи механізмів машин за допомогою САПР																			
Перевірка технічного стану та оцінка залишкового ресурсу технологічного устаткування за допомогою відповідних методів і засобів технічної діагностики																			
Здатність виконувати експерименти незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані																			
Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті технічні та гуманітарні знання																			

8. Форми викладання

Лекції та практичні заняття, самостійна робота (підготовка презентацій, самостійне опрацювання додаткових питань за наведеним переліком літератури), вирішення ситуаційних завдань, знання типових робочих органів та

схем технологічного обладнання, тематичні столи, виконання розрахункової роботи та курсового проекту.

9. Методи оцінювання

Поточний контроль проводиться у процесі вивчення нового матеріалу для з'ясування якості засвоєння студентами знань, придбання навичок і умінь з метою їхньої корекції. *Поточний контроль* передбачає усний контроль (фронтальне та індивідуальне опитування, захист виконаних індивідуальних завдань, обговорення доповідей), письмовий контроль (вирішення ситуаційних та індивідуальних завдань); тестовий контроль, підготовка тематичних столів.

Підсумковий контроль проводиться у формі складання заліку та екзамену. Екзамен складається студентами в період, визначений навчальним планом, в терміни, передбачені розкладом.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються:

- 1) у випадку проведення екзамену: протягом семестру (50 балів) та при проведенні підсумкового контролю - екзамену (50 балів);
- 2) у випадку заліку: протягом семестру -100 балів;
- 3) у випадку курсового проекту -100 балів.

Оцінювання протягом семестру (100балів – залік, 50 балів – екзамен)

Заочна форма навчання

Для заліку 6-й семестр

	Тестові завдання	Ситуаційні завдання, задачі	Обговорення теоретичних питань теми	Індивідуальне завдання	ПМК	Сума балів
Змістовий модуль 1						
Тема 1	1	2	1	10	2	16
Тема 2	2	2	1	10	2	17
Тема 3	2	2	1	10	2	17
Тема 4	1	2	1	10	2	16
Тема 5	2	2	1	10	2	17
Тема 6	2	2	1	10	2	17
Разом змістовий модуль 1	10	12	6	60	12	100

Для екзамену 7-й семестр

Оцінювання студентів протягом семестру

№ теми практичного заняття	Вид роботи/бали					
	Тестові завдання	Ситуаційні завдання, задачі	Обговорення теоретичних питань теми	Індиві- дуальне завдання	ПМК	Сума балів
Змістовий модуль 2						
Тема 1	1	1	1	1	1	5
Тема 2	1	1	1	1	1	5
Тема 3	1	1	1	1	1	5
Тема 4	1	1	1	1	1	5
Тема 5	1	1	1	1	1	5
Тема 6	1	1	1	1	1	5
Тема 7	1	1	1	1	1	5
Тема 8	1	1	1	1	1	5
Тема 9	1	1	1	1	1	5
Тема 10	1	1	1	1	1	5
Разом						50

Денна форма навчання

Для екзамену

Оцінювання студентів протягом семестру

№ теми практичного заняття	Вид роботи/бали					
	Тестові завдання	Ситуаційні завдання, задачі	Обговорення теоретичних питань теми	Індиві- дуальне завдання	ПМК	Сума балів
Змістовий модуль 1						
Тема 1	1	1	1			3
Тема 2	1	2	1			4
Тема 3	1	2	1			4
Тема 4	1	1	1			3
Тема 5	1	1	1			3
Тема 6	1	1	1			3
Разом змістовий модуль 1	6	8	6			20
Змістовий модуль 2						
Тема 1	1	1	1			3
Тема 2	1	1	1			3
Тема 3	1	1	1			3
Тема 4	1	1	1			3
Тема 5	1	1	1			3
Тема 6	1	1	1			3
Тема 7	1	1	1			3
Тема 8	1	1	1			3
Тема 9	1	1	1			3
Тема 10	1	1	1			3
Разом змістовий модуль 2	10	10	10			30
Разом						50

Загальне оцінювання результатів вивчення дисципліни

Для виставлення підсумкової оцінки визначається сума балів, отриманих за результатами екзамену та за результатами складання змістових модулів. Оцінювання здійснюється за допомогою шкали оцінювання загальних результатів вивчення дисципліни (модулю).

Оцінка		
100-бальна шкала	Шкала ECTS	Національна шкала
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	3, «задовільно»
60-69	E	
59-30	FX	2, «незадовільно»
0-29	F	

11. Методичне забезпечення

1. Електронний конспект лекцій з дисципліни «Технологічне обладнання харчових виробництв» для студентів напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування» ден. і заоч. форм навчання / О.О. Удовенко; Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Каф. ЗІДО. - Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. – 201 с.
2. Технологічне обладнання харчових виробництв [Текст]: метод. вказівки до виконання практичних робіт для студ. напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування» ден. і заоч. форм навчання / О.О. Удовенко; М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Каф. ТРГ та ГРС. – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. – 29 с.
3. «Технологічне обладнання харчових виробництв» [Текст] : метод. рекомендації до виконання курсової роботи для студ. напряму підготов. 6.050503 «Машинобудування» ден. і заоч. форм навчання / О.О. Удовенко, В.О. Удовенко; М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Каф. ЗІДО. – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016. – 30 с.
4. Технологічне обладнання харчових виробництв: метод. вказ. до самостійного вивчення курсу для студентів напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування» ден. і заоч. форм навчання / О.О. Удовенко; Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Каф. ЗІДО. - Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2016.
5. Технологічне обладнання харчових виробництв: метод. вказ. з програмою для самост. вивч. курсу та викон. контр. робіт. Для студ. заоч. форми навчання напряму підготовки 6.050503 «Машинобудування»/ О.О. М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Каф. ЗІДО, 2016. – 30с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Антипов, С.Т. Машины и аппараты пищевых производств : учебник для вузов : в 2-х кн. / под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. – М.: Высшая школа, 2001. – 1383 с.
2. Механічні процеси і обладнання переробного та харчового виробництва : навч. посібник / П. С. Берник, З. А. Стоцько, І. П. Паламарчук, В. В. Яськов. – Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2004. – 336 с.
3. Обладнання підприємств переробної та харчової промисловості : підручник / Мирончук В. Г., Гулий І. С., Пушанко М. М. та ін.; за ред. В.Г. Мирончука. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 648 с.
4. Теплообмінні процеси та обладнання переробного та харчового виробництва: навчальний посібник / І. П. Паламарчук, П. С. Берник, З. А. Стоцько, В. В. Яськов. – Львів: Бескид Біт, 2006. – 368 с.
5. Обладнання підприємств переробної та харчової промисловості / І.С. Гулий, М.М. Пушанко, Л.О. Орлов і ін. / Під ред. І.С. Гулого. - К.: 2001. - 576с.
6. Технология и оборудование пищевых производств. / Под ред. Назарова. - М.: Пищевая промышленность, 1977, 352 с
7. Технологічне обладнання харчових виробництв [Текст] : конспект лекцій для студентів спеціальності 7.090221 «Обладнання переробних і харчових виробництв» денної та заочної форм навчання Частина 1. Розділи 1 – 6 / В.М. Таран, В.І. Теличкун, О.А. Терещенко, С.О. Удодов. – К: НУХТ, 2008. – 156 с.
8. Технологічне обладнання харчових виробництв [Текст] : конспект лекцій для студентів спеціальності 7.090221 Обладнання переробних і харчових виробництв денної та заочної форм навчання. Частина 2. Розділ 7. Технологічне обладнання для проведення теплообмінних процесів / В.М. Таран, В.І. Теличкун, О.А. Терещенко, С.О. Удодов. – К: НУХТ, 2008. – 92 с.
9. Технологічне обладнання харчових виробництв [Текст] : конспект лекцій для студентів спеціальності 7.090221 Обладнання переробних і харчових виробництв денної та заочної форм навчання. Частина 3. Розділ 8. Технологічне обладнання для проведення масообмінних процесів / В.М. Таран, В.І. Теличкун, О.А. Терещенко, С.О. Удодов. – К: НУХТ, 2008. – 64 с.

Допоміжна

1. Соколов В.И. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов пищевых производств. - М.: Машиностроение. 1983. 447 с.
2. . Гребенюк С.М. Технологическое оборудование сахарных заводов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983.-520 с.
3. Дикис М.Я., Мальский А.Н. Технологическое оборудование консервных заводов. - М.: Пищевая промышленность, 1973. - 423 с.
4. Зайчик Ц.Р. Оборудование предприятий винодельческой промышленности. - М.: Пищевая промышленность, 1977. - 399 с.

5. Калунянц К.А., Годлер Л.И., Балашов В.В. Оборудование микробиологических производств. - М.: Агропромиздат, 1987. - 398 с.
6. Конструирование и расчет машин химических производств: Учебник для машиностроительных вузов по спец. «Химическое машиностроение и аппаратостроение» / Ю.И. Гусев, И. Н. Касарев, Э.Э. Кальман-Иванов и др. - М.: Машиностроение, 1985. - 408с.
7. Кретов И.Т., Кравченко В.М., Остриков А.Н. Технологическое оборудование предприятий пищевого концентратной промышленности. - Воронеж: Издательство ВГУ. 1990. - 224 с.
8. Лисовенко А.Т., Рудянюк, Арцюк О.А., Літовченко І.М. і ін. Технологічне обладнання хлібопекарних і макаронних виробництв - Київ, Наукова думка, 2000, - 282 с.
9. Драгилев А.И, Сезанаев Я.М. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий: Учеб. для нач. проф. образования. / А.И. Драгилев, Я.М. Сезанаев - М.:ИРПО; Изд. центр «Академия», 2000. – 272с.
10. Єресько Г.О. Технологічне обладнання молочних виробництв / Г.О Єресько., М.М. Шинкарик, В.Я. Ворошук – К.: ІНКОС, Центр навчальної літератури, 2007. - 344 с.
11. Ивашов В.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности. Часть 1. Оборудование для уоя и первичной обработки. / В.И.Ивашов – М.: Колос, 2001. – 552 с.
12. Носенко С.М. Оборудование кондитерского производства XXI века. Часть 1. Шоколад. Какао./ С.М. Носенко, С.В. Чувахин. - Москва: ДеЛи, 2013. - 264 с.
13. Розрахунки обладнання підприємств переробної і харчової промисловості : навч. посібник / В. Г. Мирончук, Л. О. Орлов, А. І. Українець та ін. – Вінниця: Нова книга, 2004. – 288 с. 6. Технологічне обладнання хлібопекарських підприємств / під ред. О.Т.Лісовенко– К.: 2000. – 476 с.
14. Федоренко Б.М. Пивоваренная инженерия: Технологическое оборудование отрасли / Б.М. Федоренко. – С-Пб.: Профессия, 2009. – 1000 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна електронна бібліотека (Електрон. Ресурс) / Спосіб доступу <http://www.nbuv.gov.ua/> .
2. <http://library.donduet.edu.ua/> – електронні ресурси бібліотеки