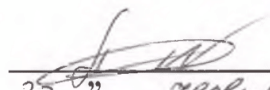


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра інженерних технологій харчових виробництв

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

 Л.Г. Рожкова
“ 22 ” червня 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Інжиніринг інновацій

Галузь знань 18 «Виробництво та технології»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

2020 – 2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни **інжиніринг інновацій 181 «Харчові технології»**

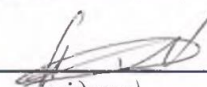
Розробники: к.т.н., доцент Сабадаш С.М.
прізвище, ініціали

()
підпис

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри ІТХВ

Протокол від "22" ~~серпня~~ вересня 2020 року № 14

Завідувач кафедри

() (Ромкова Л.Г.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено:

Декан факультету харчових технологій к.т.н., доцент Радчук О.В. ()

Методист навчального відділу С.Бар (Баранік Н.М.)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 24.09 2020р.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <u>18 «Виробництво та технології»</u>	<i>Спеціальної (професійної підготовки)</i>
	Спеціальність: <i>181 Харчові технології</i>	
Модулів - 2		Рік підготовки:
Змістових модулів - 2		2020-2021
Індивідуальне науково-дослідне завдання: - немає		Курс
		2
Загальна кількість годин – 120		Семестр
		4
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,5 самостійної роботи студента – 1,5	Освітньо-науковий рівень: третій	Лекції
		44
		Практичні, семінарські
		44
		Самостійна робота
		32
	Індивідуальні завдання: -	
	Вид контролю: <i>диференційований залік</i>	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%): 73,3/26,7

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни "Інноваційний інжиніринг закладів ресторанного господарства" є підготовка високо - кваліфікованих фахівців, які опанували теоретичні й практичні знання і навички професійної діяльності і спроможні надалі самостійно поглиблювати та розширювати їх, використовуючи на практиці.

Основним завданням вивчення дисципліни "Інноваційний інжиніринг закладів ресторанного господарства" – надати студентам необхідні знання, пов'язані з призначенням, вибором, розміщенням, експлуатацією, технічним обслуговуванням технологічного обладнання, для здійснення технологічного процесу у міні-виробництвах харчової продукції в умовах закладів ресторанного господарства. А також формувати у студентів системи знань, які необхідні спеціалісту для впровадження нової техніки, комплексної механізації технологічних процесів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

Знати:

Основні технологічні схеми, технологічне обладнання, правила його експлуатації, обслуговування, мобільність міні-виробництва, параметри технологічних процесів, шляхи підвищення якості продукції з використанням прогресивних технологій харчових виробництв;

Основні правила техніки безпеки, санітарії на міні-заводах;

Основні техніко-економічні показники роботи міні-заводу в порівнянні до повномасштабних виробництв; постачання сировини та реалізації продукції.

Вміти:

Виконувати підбір технологічного обладнання для міні-підприємств згідно технологічної схеми;

Виконувати роботи по монтажу і підключенню технологічного обладнання до мережі;

Виконувати пуско-налагоджувальні роботи технологічного обладнання міні-виробництв;

Виконувати технологічні розрахунки машин, користуватись контрольними приладами.

**3. Програма навчальної дисципліни затверджена вченою радою
СНАУ «__» _____ 20__ року протокол №__**

**Змістовий модуль 1.Характеристика технологічного обладнання
потоково-механізованих ліній мініцехів підприємств харчових
виробництв.**

Обладнання мініпекарень.;

Тема 1. Вступ. Характеристика інноваційного інжинірингу
Характеристика технологічного обладнання потоково-механізованих ліній
підприємств харчових виробництв.Класифікація технологічних машин за
структурою робочого циклу.Класифікація технологічних машин за
функціями. Структура та склад поточкових ліній. Види передач, що
використовуються в технологічних машинах. Обґрунтування вибору
матеріалу для виготовлення технологічних машин. Основні характерні
ознаки потоково-механізованих технологічних

Тема 2. Обладнання для міні-пекарень

Інновації в технологічному проектуванні ЗРГ. Класифікація
хлібопекарних підприємств. Апаратурно-технологічна схема хлібопекарного
підприємства малої потужності із розстановкою обладнання на плані.
Основне технологічне обладнання мініпекарень при використанні ліній Л4-
ХПН та А2-ХПО.Будова, принцип роботи та правила безпечної експлуатації
ліній.Тісторозкатні, тістоподільні та тістоформовочні машини.

Хлібопекарні печі і допоміжне обладнання. Будова, принцип дії, правила
експлуатації.

Тема 3. Обладнання для міні-цехів по виробництву ковбасних виробів

Інновації в технічному ЗРГ Класифікація м'ясопереробних
підприємств. Апаратурно-технологічна схема виробництва ковбасної
продукції підприємства малої потужності. Обладнання для середнього та
тонкого подрібнення м'ясної сировини (вовчки, кутери, шпигорізки). Будова,
принцип роботи та правила безпечної експлуатації. Обладнання для
подрібнення м'ясної сировини (коллоїдні млини, емульситатори,
гомогенізатори). Обладнання для формування ковбасних виробів – шприці.
Обладнання та технологія виробництва рідкого диму. Будова, принцип дії,
правила експлуатації.

Тема 4. Обладнання для міні-цехів по виробництву напівфабрикатів.

Оптимізація технологічних процесів у ЗРГ.Апаратурно-технологічна
схема виготовлення січених напівфабрикатів, обладнання, що в ній
використовується. Будова, принцип роботи та правила безпечної
експлуатації. Технологічні розрахунки поточкових ліній з виробництва
напівфабрикатів.Обладнання поточкових ліній по виробництву пельменів.

Обладнання поточкових ліній по виробництву млинців з м'ясом, піріжків з начинкою, картопляних чипсів. Будова, принцип дії, правила експлуатації

Тема 5. Обладнання для міні-цехів по виробництву молочних продуктів.

Оптимізація трудових ресурсів. Обладнання для приймання, охолодження і зберігання молока.. Обладнання для сепарування та очищення молока. Будова, принцип роботи та правила безпечної експлуатації обладнання поточкових ліній по виробництву молочних продуктів..Лінії по виробництву кисломолочної продукції (сир, кефір, сметана). Будова, принцип роботи та правила безпечної експлуатації.

. Обладнання поточкових ліній мініцехів по виробництву вершкового масла методом збивання. Обладнання для виробництва кисломолочних напоїв (сирні ванни, відкриті та закриті охолоджувачі сиру). Будова, принцип дії, правила експлуатації.

Змістовий модуль 2 **Обладнання мініцехів по виробництву пива та переробці плодово-овочевої продукції.**

Тема 6. Обладнання міні-цехів по виробництву пива.

Методи визначення затрат робочого часу та їх оптимізація. Машинно-апаратурна схема мініпивоварні. Обладнання для подрібнення солоду і неосолодженого ячменя. Будова, принцип роботи та правила безпечної експлуатації поточкових ліній по виробництву пива. Обладнання заторносусловарочного та фільтрувального відділення мініпивоварні. Обладнання для відділення зброджування, доброджування і дозрівання пива. Холодильне обладнання технологічних ліній пивоварених мінізаводів.

Обладнання технологічних ліній мінікомплексів по виробництву безалкогольних напоїв (компоти, фруктові соки). Будова, принцип дії, правила експлуатації.

Тема 7. Обладнання міні-цехів по переробці плодовоовочевої продукції

Основні шляхи оптимізації чисельності робітників та норм виробітки працівника. Обладнання автоматизованої лінії мінікомплекса для переробки томатів та огірків. Обладнання автоматизованої лінії мінікомплекса для сушіння плодовоовочевої продукції. Будова, принцип роботи та правила безпечної експлуатації поточкових ліній по переробці та сушінню плодовоовочевої продукції. Обладнання поточкових ліній по виробництву томатної пасти, плодовоовочевих пюре. Обладнання поточкових ліній по консервації зеленого горошку. Будова, принцип дії, правила експлуатації.

Опис навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	Денна форма						Заочна форма				
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі			
		Лекції	Практичні	Лаб. роботи	Індивідуальні	Сам. робота		Лекції	Практичні	Лаб. роботи	Індивідуальні
Модуль 1. Вступ. Характеристика інноваційного інжинірингу											
Змістовний модуль 1. Вступ. Характеристика інноваційного інжинірингу											
Тема 1. Вступ. Характеристика інноваційного інжинірингу	12	4	4			4					
Тема 2. Інновації в технологічному проектуванні ЗРГ	20	8	8			4					
Тема 3. Інновації в технічному ЗРГ	24	10	8			6					
Разом за змістовим модулем 1	56	22	20			14					
Модуль 2. Методи, показники і організація контролю якості.											
Змістовний модуль 2. Методика, організація та сенсорний контроль якості продукції.											
Тема 4. Оптимізація технологічних процесів у ЗРГ	14	6	4			4					
Тема 5. Оптимізація трудових ресурсів	18	6	8			4					
Тема 6. Методи визначення затрат робочого часу та їх оптимізація.	16	4	8			4					
Тема 7. Основні шляхи оптимізації чисельності робітників та норм виробітки працівника.	16	6	4			6					

Разом за змістовим модулем 2	64	22	24			18						
Усього годин по дисципліні	120	44	44			32						

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Характеристика інноваційного інжинірингу	4
2	Тема 2. Інновації в технологічному проектуванні ЗРГ	8
3	Тема 3. Інновації в технічному ЗРГ	10
4	Тема 4. Оптимізація технологічних процесів у ЗРГ	6
5	Тема 5. Оптимізація трудових ресурсів	6
6	Тема 6. Методи визначення затрат робочого часу та їх оптимізація.	4
7	Тема 7. Основні шляхи оптимізації чисельності робітників та норм виробітки працівника.	6
	Разом	44

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ознайомлення з класифікацією технологічного обладнання потокових ліній мініцехів харчових виробництв. Вивчення структури потокових ліній мініцехів харчових виробництв.	2
2	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання для просіювання борошна. Просіювальні решета. Класифікація, призначення, будова, принцип роботи. Методика розрахунку решіток.	2
3	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання для замішування тіста. Інженерно-технологічні розрахунки тістомісильних машин. Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації тісторозкатних, тістоподільних та тістоформуєчих машин.	2
4	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для середнього подрібнення м'ясної сировини. Вовчки. Інженерно-технологічні розрахунки вовчків. Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації	2

	обладнання мініцехів для подрібнення шпигу. Інженерно-технологічні розрахунки шпигорізок.	
5	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для тонкого подрібнення сировини. Кутери, емульситатори, колоїдні млини. Інженерно-технологічні розрахунки кутерів,	2
6	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для перемішування м'ясної сировини. Інженерно-технологічні розрахунки мішалок.	2
7	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для формування ковбасних виробів. Шприці. Інженерно-технологічні розрахунки шприців.	2
8	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для виробництва напівфабрикатів. Виготовлення котлет та пельменів. Інженерно-технологічні розрахунки котлетоформовочних машин.	2
9	Вивчення будови, принципу роботи та правил експлуатації обладнання для формування пельменів	2
10	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для зберігання молока.	2
11	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації пастеризаційно-охолоджувальних установок.	2
12	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації, технічних характеристик сепараторів. .	2
13	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації солододробильного обладнання в технологічних лініях пивоварних мінізаводів. .	2
14	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації заторно-сушварочного та фільтрувального обладнання в технологічних лініях пивоварних мінізаводів.	2
15	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для переробки томатів.. Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання автоматизованої лінії для консервування плодоовочевої продукції (горошку зеленого,)	2
16	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання для випічки хлібобулочних виробів.	2

	Класифікація та призначення.	
17	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації допоміжного обладнання мініпекарень. Інженерно-технологічні розрахунки.	2
18	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для запікання ковбасних та м'ясних виробів	2
19	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для копчення ковбасних та м'ясних виробів. Інженерно-технологічні розрахунки коптильних камер та димогенераторів.	2
20	Вивчення будови, принципу роботи та правил експлуатації обладнання в технологічних лініях мініцехів по виробництву овочевих котлет.	2
21	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів по виробництву сиру кисломолочного.	2
22	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації, технічних характеристик обладнання мініцехів для виготовлення кисломолочних напоїв	2
	Усього	44

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Характеристика технологічного обладнання потоково-механізованих ліній підприємств харчових виробництв	4
2	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації збивальних машин. Класифікація та призначення. Вивчення методики виконання інженерно-технологічних розрахунків збивальних машин	4
3	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання мініцехів для тонкого подрібнення м'ясної сировини. Емульситатори, колоїдні млини, гомогенізатори. Вивчення методики виконання інженерно-технологічних розрахунків емульситаторів, колоїдних млинів. Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання цехів по виробництву рідкого диму.	4

4	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання для формування січених напівфабрикатів. Вивчення методики виконання інженерно-технологічних розрахунків котлетоформувочних машин..	4
5	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації установок мініцехів для охолодження сиру кисломолочного. Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання для пакування сиру кисломолочного.	4
6	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання для холодильного відділення в технологічних лініях пивоварних мінізаводів.	4
7	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання автоматизованої лінії для консервування плодоовочевої продукції (огірків)	4
8	Вивчення будови, принципу роботи, правил експлуатації обладнання автоматизованої лінії для сушіння плодоовочевої продукції.	4
	Усього	32

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. Словесні: робота з книгою, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).
- 1.2. Наочні: демонстрація, спостереження.
- 1.3. Практичні: практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. Аналітичний

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

- 3.1. Проблемний (проблемно-інформаційний)
4. Активні методи навчання – використання технічних засобів навчання, використання проблемних ситуацій, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.
5. Інтерактивні технології навчання – використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць.

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру
3. Полікритеріальна оцінка побочної роботи студентів:
 - рівень знань, продемонстрований на лабораторних заняттях;
 - активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
 - результати виконання та захисту лабораторних робіт;
 - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

10. Розподіл балів, які отримують студенти на диф.залік

Поточне тестування та самостійна робота							Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Змістовий модуль 1 – 35 балів			Змістовий модуль 2 – 35 балів						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	85 (70+15)	15	100
15	10	10	10	5	10	10			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Індивідуальні завдання

Тема 1.

1. Розробити обладнання та технологічну схему хлібопекарського виробництва продукція для магазину невеликої місткості (міні-пекарні). Поясніть мету, будова та принцип дії основного технологічного обладнання.

2. Виконати розрахунок технічних параметрів (ККД і потужність приводного двигуна) машини для замішування. Початкова дата - зазначена керівником проекту.

Тема 2.

1. Розробити обладнання та технологічну схему хлібопекарського виробництва продукція для міні-пекарень. Поясніть мету, структуру та принцип експлуатації основного технологічного обладнання.

2. Виконайте розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужність приводного двигуна) сита для борошна. Початкова дата - зазначена керівником проекту.

Тема 3.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва вареного ковбаси в магазині з низькою місткістю 1000 кг на зміну. Поясніть призначення, структура та принцип дії основного технологічного обладнання.

2. Виконати розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужності приводний двигун) машини для подрібнення. Початкова дата вказана керівником проекту.

Тема 4.

1. Розробити обладнання та технологічну схему рубаних виробничих напівфабрикатів у цеху невеликої місткості місткістю 800 кг на зміну. Поясніть призначення, будову та принцип дії основного технологічного обладнання.

2. Виконати розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужності приводного двигуна) машини, що формує м'ясні коробки. Початкова дата визначається керівником проекту. Тема 5.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва копчених ковбасних виробів у цеху невеликою місткістю 1000 кг на зміну. Поясніть призначення, будову та принцип дії основного технологічного обладнання.

2. Виконати розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужності приводного двигуна) машини для подрібнення. Початкова дата визначається керівником проекту.

Тема 6.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва хліба в цеху малої потужності. Поясніть призначення, будову та принцип дії основного технологічного обладнання.

2. Виконайте розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужності приводного двигуна) машини для рубання сала. Початкова дата визначається керівником проекту.

Тема 7.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва твердих порід сиру в цеху невеликої місткості місткістю 800 кг. Для зміна. Поясніть мету, структуру та принцип дії основної технологічне обладнання.

2. Виконайте розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужність приводного двигуна) фрези. Початкова дата вказана керівник проекту.

Тема 8.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва питного молока в цеху з невеликою ємністю 1000 кг за зміна. Поясніть мету, структуру та принцип дії основної технологічне обладнання.

2. Виконайте розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужність приводного двигуна) гомогенізатора. Початкова дата - зазначений керівником проекту.

Тема 9.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва молочного порошку. Поясніть мету, структуру та основний принцип технологічного обладнання.

2. Виконайте розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужність приводного двигуна) сепаратора. Вказується початкова дата керівником проекту.

Тема 10.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва пельменів у магазині невеликої місткості, місткістю 1000 кг за зміна. Поясніть мету, структуру та принцип дії основної технологічне обладнання.

2. Виконати розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужності приводного двигуна) машини для подрібнення. Початкова дата вказана керівник проекту.

Тема 11.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва варених ковбас в магазині невеликої місткості, місткістю 500 кг для зміна. Поясніть мету, структуру та принцип дії основної технологічне обладнання.

2. Виконати розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужності приводного двигуна) машини для подрібнення. Початкова дата вказана керівник проекту.

Тема 12.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва варених ковбас в магазині невеликої місткості місткістю 2000 кг за зміна. Поясніть мету, структуру та принцип дії основне технологічне обладнання.

2. Виконати розрахунок технічних параметрів (продуктивності та потужності приводного двигуна) машини для подрібнення. Початкова дата вказана керівник проекту.

Тема 13.

1. Розробити обладнання та технологічну схему виробництва варених ковбас у невеликій ємності.

11. Рекомендована література

Базова

1. В. А. Домарецький, П. Л. Шиян, М. М. Калакура, Л. Ф. Романенко, Л. М. Хомічак та ін.. «Загальні технології харчових виробництв» Київ, Університет «Україна», 2010, -814 с..

2.Доценко В.Ф. Устаткування закладів ресторанного господарства / Доценко В.Ф., Губеня В.О., - Київ: Кондор –Видавництво, 2016. -636 с.

3.В.Ф.Петько,О.І. Гапонюк, Є. В. Петько, А. В. Ульяницький «Технологічне устаткування хлібопекарського, макаронного і кондитерського виробництва» Київ, 2007,- 432 с.

4.Єресько Г.О. Технологічне обладнання молочних виробництв / Єресько Г.О.,Шинкарик М.М.,Ворощук В.Я.;Київ, фірма «ІНОКС» 2007,-338 с.

5.О. В. Гвоздев, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. Л. Рогач, Д. М. Кюрчева «Технологічне обладнання для переробки продукції тваринництва» Суми, «ДОВКІЛЛЯ» 2004, -420 с.

6.О. В. Дацишин, О. В. Гвоздев, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач «Механізація переробки і зберігання плодово-овочевої продукції» Київ, «МЕТА» 2003, -288 с.

7.Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування.: Довідник. В 3-х 4. Харків, ДП Редакція "Мир техники и технологий", 2002. - 256 с.

8.Г. І. Подпрятков, Л. Ф. СкалецькаА. М. Сеньков, В. С. Хилевич «Зберігання і переробка продукції рослинництва» Київ, «МЕТА» 2002, -496 с.

Допоміжна

1.М.И. Ботов, В. Д. Елхина, О. М. Голованов «Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания», М., АСАДЕМА, - 2003, -230 с.

2.М. А. Гончаров, А. З. Сазонов, В. И. Толкачов «Своя пекарня» Харьков, «Факт» -2002, -258 с.

3.Тихомиров В.Г.Технология и организация пивоваренного и безалкогольного производства /В.Г. Тихомиров, - М.; Издательство «Колос», 2007, - 461 с.

4. Могильный М. П. Оборудование предприятий общественного питания.:Тепловое оборудование. Учеб. пособие для студентов высш учеб. заведений /М.П.Могильный, Т.В.Калашнова, А.Ю.Баласанян; Под ред. М.П.Могильного, -2-е изд.,стер. –М.; Издательский центр «Академия», 2005.- 192 с.

5.Шалыгина А.М. Общая технология молока и молочных продуктов. Учеб. для вузов/А.М.Шалыгина,В.М.Калинина, М., Издательство «Колос»,2007, -200 с.

6. Калинина В.М., Техническое оснащение и охрана труда в общественном питании./ Учебник дляССУЗов,Мастерство, -2004, -432 с.

Інформаційні ресурси

1.Профессиональное промышленное пищевое оборудование для отельно-ресторанного бизнеса.

maresto.com.ua

2. Теплове обладнання для ресторанів та закладів громадського

харчування orgoborud.com.ua/ua/Теплове-обладнання.html

3.Оборудование для ресторана, кафе, бара, фаст-фуд, столовых.
Оборудование для предприятий общественного питания. orest.ua

4. Холодильне обладнання для підприємств громадського харчування.
Обладнання для піцерій. Печі для піци на дровах. diana-west.com.ua