

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра технологій харчових продуктів

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ М.І. Мальований  
“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2019\_\_ року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ІННОВАЦІЙНИЙ ІНЖИНІРИНГ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО  
ГОСПОДАРСТВА**

Освітній ступінь – магістр

спеціальність – 181 "Харчові технології"  
за програмою – технології харчування

Інженерно-технологічний факультет

Робоча програма з навчальної дисципліни «Інноваційний інжиніринг підприємств ресторанного господарства» для здобувачів спеціальності 181 «Харчові технології»

« » 20 року – 17с.

Розробник: Токар А.Ю., доктор с.-г. наук, професор

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри технологій харчових продуктів

Протокол № від “ ” 20 року

Завідувач кафедри: доцент Заморська І.Л. \_\_\_\_\_

“ ” 20 року

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-технологічного факультету

Протокол № від “ ” 20 року

Голова \_\_\_\_\_ (І.Л. Заморська)

“ ” 20 року

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 18 «Виробництво та технології»	Нормативна	
Модулів – 2	спеціальність 181 «Харчові технології» за програмою – технології харчування	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 7		5-й	6-й
Загальна кількість годин - 120		<b>Семестр</b>	
		2-й	11-й
		<b>Лекції</b>	
		14 год	4 год
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		16	8
		<b>Лабораторні</b>	
		-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		54 год	72 год
		<b>Індивідуальні завдання:</b>	
		36 год	36 год
		<b>Вид контролю: диф. залік</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; Самостійної роботи студента – 4	Освітній ступінь: <b>магістр</b>		

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить, %:

для денної форми навчання – 33,3

для заочної форми навчання – 11,1

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета курсу (інтегральна компетентність)** — здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати проблеми наукового, технічного та педагогічного характеру у сфері ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування визначених теорій та методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов і вимог.

Формування здатності на основі науково-практичного світогляду вирішувати проблеми постійного підвищення ефективності виробництва, здійснення інновацій, організації використання сучасних енергозберігальних технологій, бережливого ставлення до застосовуваних матеріальних і трудових ресурсів, забезпечувати ведення технологічних процесів за оптимальними режимами із застосуванням ефективного технологічного обладнання, використовувати чинну законодавчу базу та довідкові матеріали.

### **Цілі курсу (програмні компетентності):**

– здатність застосовувати інформаційні і комунікаційні технології для пошуку та аналізу науково-технічної інформації, організації наукових досліджень, оброблення одержаних результатів, впровадження інновацій;

– здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу інформації в технічних науках, виявляти ініціативу та підприємливість, генерувати нові ідеї, формулювати та обґрунтовувати наукові гіпотези, мати навички у сфері правового захисту інтелектуальної власності;

– знання теорії, закономірностей, методів (алгоритмів) і способів діяльності, що достатні для формування та впровадження власної моделі професійної діяльності, в тому числі в екстремальних умовах;

– здатність до удосконалення існуючих та розроблення нових технологічних рішень, оптимізації технологічних процесів;

– здатність впроваджувати інноваційні харчові технології з врахуванням енерго- та ресурсозбереження і покращення якісних показників харчової продукції та прогнозувати подальший розвиток галузі;

– здатність організовувати та розвивати зовнішньоекономічні зв'язки підприємств та галузевих організацій;

– здатність організовувати систему контролю якості та безпечності продовольчої сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів;

– здатність використовувати професійно-профільовані знання для розроблення програм розвитку та ефективного функціонування підприємств галузі;

– знання загальних та наукових основ технології харчових виробництв; мати поглиблені знання, необхідні для виробничо-технологічної та дослідницької діяльності в закладах ресторанного господарства, що забезпечують якість ресторанної продукції;

– мати знання про організацію та функціонування підприємств ресторанного господарства і здатність приймати управлінські рішення в кризових ситуаціях;

– здатність до впровадження інновацій в закладах ресторанного господарства, вирішення завдань для їхнього ефективного функціонування.

–розуміння принципів інноваційного інжинірингу, побудови прогресивних, якісно нових і вдосконалення існуючих інженерних систем; їх функціонування та особливостей експлуатації; можливостей застосування енергозберігальних технологій та використання альтернативних джерел енергії; адаптації інженерних систем до нових сучасних конкурентоспроможних технологій в ресторанному господарстві;

–здатність оцінювати технічний рівень і якість машин та обладнання підприємств ресторанного господарства, прогнозувати якість технологічних систем та їх елементів; аналізувати та критично оцінювати природу, властивості та особливості кожного енергоносія; оптимізувати джерела та схеми електропостачання;

– розуміння основ гідравліки руху речовин у трубопроводах холодного і гарячого водопостачання, розміщення вузлів вводу в приміщення, магістральних трубопроводів системи тепlopостачання, енергопостачання, забезпечення холодом закладів приготування продуктів харчування;

– здатність запроваджувати автоматизацію виробничих процесів;

– здатність застосовувати методи техніко-економічного обґрунтування прийнятих у проєкті рішень та оцінки їхньої ефективності;

– здатність шляхом моніторингу традиційних технологій пропонувати можливі варіанти їхньої оптимізації (підходи до вибору енергетичних ресурсів, устаткування та сировинної бази для забезпечення функціонування );

– розуміння основних напрямів раціональної організації праці, методів визначення та нормування робочого часу працівників з метою оптимізації трудових ресурсів та оцінити ефективність прийнятих при оптимізації праці рішень.

#### **Програмні результати навчання:**

– уміння формувати і впроваджувати власні моделі професійної діяльності з врахуванням передового досвіду організації наукової та виробничої діяльності;

– володіти інформаційною базою для доведення необхідності впровадження інновацій з врахуванням основ економіки та інформаційних технологій;

– розробляти програми розвитку та функціонування підприємств галузі, впроваджувати раціональні методи управління виробничими процесами, планувати потребу у ресурсах;

– розробляти та впроваджувати технічні і технологічні заходи на основі принципів ресурсозбереження та екологічної безпеки;

– демонструвати ініціативу та підприємливість під час розробки та реалізації інновацій технічного і технологічного спрямування;

– вміти розраховувати витрати сировини, виробничі втрати та рецептури готової продукції, розробляти умови та технологічні регламенти виробництва;

– вміти творчо аналізувати переваги, недоліки існуючих методів технологій продукції ресторанного господарства та розробляти пропозиції щодо їх удосконалення; впроваджувати нові інструменти, компоненти і методи;

– вміти аналізувати діяльність закладів ресторанного господарства, підвищувати ефективність їхнього функціонування шляхом застосування інноваційних підходів в організації їхньої діяльності, наукового обґрунтування вибору технологічного устаткування, джерел енергозабезпечення, сировинної бази тощо.

– уміння підбирати шляхи підвищення ефективності (економічної діяльності) підприємства за рахунок застосування обґрунтованих інноваційних підходів в організації функціонування підприємства;

– уміння розробляти та реалізовувати інноваційні наукові проєкти фундаментального та прикладного спрямування; самостійно приймати нестандартні рішення творчого характеру та реалізовувати їх у практичній діяльності;

– уміння розрахувати електричні навантаження; складати та аналізувати теплові баланси виробничих відділів; виконувати розрахунки водопостачання, постачання холодом, вентиляції та каналізації;

– уміння відтворювати результати наукових досліджень та випробувань у виробничих умовах реально діючих підприємств та складати виробничу документацію;

– уміння організувати роботу підприємств із застосуванням наукової організації праці, дотриманням вимог охорони праці, безпеки життєдіяльності, протипожежної безпеки, екологічної чистоти;

–уміння проектувати, грамотно розташовувати об'єкти генерального плану підприємства для раціонального розміщення інженерних магістралей;

–уміння користуватися нормативно-технологічною документацією, нормативними актами та постановами чинними в галузі, навчальною, методичною довідковою літературою з дисципліни.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Номер та назва змістового модуля**

#### **МОДУЛЬ 1. ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

#### **ТЕХНОЛОГІЧНОГО УСТАТКУВАННЯ ПРГ**

##### *ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.*

#### **ВСТУП. ПОНЯТТЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПРИНЦИПИ ІНЖИНІРИНГУ**

Вступ. Предмет і завдання дисципліни. Інноваційний процес та інноваційний продукт. Технічний рівень та якість машин і обладнання консервної промисловості Операції з торгівлі технічними послугами: лізинг, інжиніринг, реінжиніринг. Поняття інжинірингу. Групи інжинірингу. Специфічні властивості інжинірингу. Структура циклу інжинірингу. Реінжиніринг. Маркетинг інжинірингу.

Основні вимоги, що пред'являють до технологічних машин і апаратів. Терміни, позначення та визначення правил безпечної експлуатації улаштування. Засоби захисту від небезпечних факторів. Правила розміщення обладнання у виробничому приміщенні. Умови безпечної експлуатації обладнання. Основні правила експлуатації обладнання.

#### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ**

#### **ТЕХНІЧНОГО ОСНАЩЕННЯ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

Організаційно-правові форми підприємств ресторанного господарства. Класифікація закладів ресторанного господарства. Особливості ресторанних мереж. Тип закладу, його визначення. Послуги ресторанного господарства, вимоги до них. Раціональне розміщення мережі закладів ресторанного господарства. Планування технічного оснащення закладів харчування. Рекомендовані норми технічного оснащення закладів ресторанного господарства. Особливості підбору устаткування. Оптимальний вибір устаткування ресторанного господарства.

#### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ МОНТАЖУ УСТАТКУВАННЯ**

#### **РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

Експлуатаційні вимоги до технологічних ліній: основні вимоги до технологічних процесів і обладнання ліній; перевірка якості функціонування лінії; освоєння виробничої лінії. Організація монтажних робіт. Проектно-технічна і монтажно-технологічна документація. Загальні вимоги до розміщення технологічного устаткування. Вимоги до розміщення теплового устаткування. Модернізація теплообмінних апаратів і устаткування для відводу та передачі тепла. Прогресивні якісні зміни в холодильному технологічному обладнанні. Вимоги до розміщення механічного та немеханічного устаткування. Монтажна прив'язка устаткування.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ РЕМОНТУ ТА БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ УСТАТКУВАННЯ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

Організація ремонтного виробництва. Обґрунтування методу та способу організації ремонту. Структура ремонтного підприємства. Загальна характеристика цехів із ремонту торговельно-технологічного устаткування.

Організаційно-технологічні розрахунки ремонтних підприємств. Методика визначення виробничої потужності ремонтної бази. Режим роботи підприємства і фонд часу. Визначення чисельності робітників і персоналу підприємства. Визначення необхідної кількості та підбір устаткування й інвентарю. Визначення потреби ремонтних підприємств у виробничих площах. Модернізація устаткування . Організація ремонту технологічного устаткування. Система планово-попереджувального ремонту. Ремонтний цикл і його структура. Комплексне технічне обслуговування устаткування. Технологічний процес ремонту устаткування: структура технологічного процесу ремонту, характеристика основних етапів ремонтного процесу, організаційні методи ремонту устаткування.

Вимоги техніки безпеки. Загальні заходи з охорони праці, виробничої санітарії та техніки безпеки. Електробезпека та заходи із захисту від ураження електричним струмом. Техніка безпеки під час ремонту й технічного обслуговування торговельно-технологічного устаткування.

## **МОДУЛЬ 2. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТ МЕХАНІЧНОГО УСТАТКУВАННЯ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА. ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА. ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОЄМКОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТ МЕХАНІЧНОГО ТА ТЕПЛООВОГО УСТАТКУВАННЯ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

Технічне обслуговування та ремонт устаткування: мийного, очищувальних машин, подрібнювальних машин та механізмів, машин та механізмів для різання, місильно-перемішувального, дозувально-формуального. Технічне обслуговування та ремонт теплового устаткування: варильного, водонагрівального, універсальних теплових та жарильних апаратів, допоміжного теплового устаткування та параконвектоматів.

Особливості ремонту теплового устаткування на ремонтних підприємствах:

методи ремонту. Ремонт теплогенеруючих пристроїв. Ремонт робочих зон і теплової ізоляції. Ремонт допоміжної арматури, приладів автоматичного регулювання та безпеки.

## ***ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 6. ПРОЕКТУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА***

Проектування силової мережі. Методика розрахунку проводів силової мережі. Розрахунок перерізу проводів для електротеплових апаратів. Розрахунок перерізу проводів, які живлять реактивні навантаження. Проектування освітлювальної мережі. Методика розрахунку освітлення. Метод коефіцієнта використання світлового потоку. Метод питомої потужності. Розрахунок витрат електроенергії на підприємствах харчування. Заходи з економії електроенергії. Приклад розрахунку перерізу проводів для електротеплового устаткування. Приклад розрахунку освітлення.

## ***ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 7***

### **ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОЄМКОСТІ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЇХНЬОЇ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ**

Ресурси – глобальна світова проблема. Енергетична криза та енергетична політика в Україні. Енергетична політика в АПК. Енергетичний моніторинг споруд. Підвищення ефективності використання енергії в тепло забезпеченні: актуальність проблеми; енергетична ефективність систем тепло забезпечення; шляхи підвищення енергетичної ефективності будівель; система керування за використанням енергії та створення центрів енергетичного моніторингу. Економічна ефективність проектів з енергоменеджменту. Енерго- та ресурсозберігальні безвідходні технології. Інтенсивні технології зі зниженими енерговитратами. Альтернативні джерела енергії.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
<b>Модуль 1. ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОГО УСТАТКУВАННЯ ПРГ</b>												
Вступ. Поняття та організаційні принципи	16	2	4	-	3	7	16	1	2	-	3	10
Планування та організація технічного оснащення ресторанного господарства	14	2	2	-	3	7	14	1	2	-	3	8
Організація монтажу устаткування ресторанного господарства	15	2	2	-	4	7	15	1	-	-	4	10
Організація ремонту та безпечної експлуатації устаткування ресторанного господарства	15	2	2	-	8	3	15	1	1	-	8	5
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>18</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>18</b>	<b>33</b>
<b>Модуль 2. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТ МЕХАНІЧНОГО УСТАТКУВАННЯ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА. ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА. ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОЄМКОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ</b>												
Технічне обслуговування та ремонт механічного та теплового устаткування ресторанного господарства	24	2	2	-	6	14	24	-	1	-	6	17
Проектування електричних мереж у закладах ресторанного господарства	18	2	3	-	6	7	18	-	2	-	6	10
Зниження енергоємності виробництва харчових продуктів та підвищення їхньої енергоефективності	18	2	1	-	6	9	18	-	-	-	6	12
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>39</b>
ІНДЗ											36	
<i>Усього годин</i>	<b>120</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Форма навчання, год	
		денна	заочна
1.	Вивчення будови та правил експлуатації улаштування для миття, подрібнення та різання	2	1
2	Вивчення будови та експлуатації машин для фасування та пакування	2	1
3	Прилади і засоби технічної діагностики технологічного обладнання. Інструменти з лінійним ноніусом	2	1
4	Ознайомлення з інженерними мережами в умовах виробництва	2	1
5	Вивчення умовних позначень та написів на кресленнях. Розміщення обладнання в ПРГ	2	1
6	Монтажні схеми та варіанти розміщення обладнання	2	1
7	Розрахунки потреб працюючих	1	1
8	Електропостачання підприємства. Розрахунки освітлення.	3	1
Разом		16	8

### 7. Теми лабораторних занять Немає

## 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Форма навчання, год	
		денна	заочна
1.	Залучення вітчизняного наукового інтелекту для створення інноваційного продукту. Забезпечення тісного зв'язку в напрямку «наука-технологія-виробництво». Умови безпечної експлуатації транспортного обладнання, обладнання для миття, теплового обладнання: нагрівачів, бланшувачів, ошпарювачів.	7	28
2.	Системи комплексної утилізації теплоти і пилу із аерозольних викидів. Технологія блочного виморожування. Тенденції розвитку кріоконцентраторів.	7	22
3.	Інтенсивні технології зі зниженими енерговитратами. Альтернативні джерела енергії.	10	10
4	Холодильні установки	15	4
5	Призначення, основні елементи і класифікація систем опалення. Нагрівальні прилади. Графік паро навантаження. Електрозабезпечення.	15	8
Разом		54	72

## 9. Індивідуальні завдання

Побудова схеми руху персоналу, напівфабрикатів, упаковки, відходів

### Курсовий проект

Метою курсового проектування є закріплення отриманих при вивченні дисципліни знань і набуття практичного уміння та навиків у виборі оптимального інженерного рішення щодо розвитку, організації та вдосконалення виробництва харчових продуктів. Важлива задача курсового проектування - підготовка студентів до роботи над магістерською роботою, зокрема магістрів виробничого напрямку.

Темою курсового проекту є визначення технічного рівня обладнання, стану енергоємності та енергоефективності виробництва. Курсовий проект виконується з прив'язкою до підприємства, на якому студент проходив виробничу практику, або ж з використанням чинних норм проектування підприємств галузі.

Проект повинен передбачати комплексні рішення задач науково-технічного прогресу при проектуванні підприємств ресторанного господарства з метою раціональної організації виробництва та забезпечення виробництва водою, електроенергією. Водовідведення та видалення відходів.

На основі запропонованих технологічних карт виробництва, підбору обладнання згідно завдання, виданого керівником студент проводить оцінку

правильності інженерних рішень, а також розробляє генеральний план підприємства і монтажну схему одного устаткування, питання забезпечення теплом, водою, електроенергією тощо. Курсовий проект складається із розрахунково-пояснювальної записки обсягом 30-40 сторінок рукописного тексту на листах формату А 4 і графічної частини на двох листах креслення формату А1, виконаних у відповідності з вимогами ЕСКД.

Зміст розрахунково-пояснювальної записки:

- вступ;
- підвищення енергозбереження в державі та на підприємстві;
- аналіз обладнання запропонованих технологічних ліній виробництва харчових продуктів. Обґрунтування заходів з удосконалення та впровадження інновацій;
- розрахунок потреби в електроенергії, воді та трудомісткості виробництва харчових продуктів для підприємства за його потужністю залежно від асортименту;
- об'єкти генерального плану заводу, їх призначення, розміщення, використання.
- основні характеристики генплану за наведеним кресленням;
- висновки;
- список використаної літератури.

Зміст графічної частини проекту:

1. Генеральний план підприємства з магістралями М 1:500 чи 1: 1000 –1 лист.
2. Монтажна схема обладнання за завданням керівника М 1:50 – 1 лист.

### **ТЕМАТИКА КУРСОВИХ ПРОЕКТІВ**

1. Розроблення генерального плану ресторану за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
2. Розроблення генерального плану ресторану-бару за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
3. Розроблення генерального плану ресторану швидкого обслуговування (фаст-фуд) за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
4. Розроблення генерального плану кафетерію ( ресторан самообслуговування) за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
5. Розроблення генерального плану кафе за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
6. Розроблення генерального плану бару за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
7. Розроблення генерального плану пивного бару за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.

8. Розроблення генерального плану гриль бару за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
9. Розроблення генерального плану закускової (шинок) за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
10. Розроблення генерального плану їдальні за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
11. Розроблення генерального плану дієтичної їдальні за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
12. Розроблення генерального плану їдальні-роздавальні за кількістю місць, заданих керівником.
13. Розроблення генерального плану буфету за кількістю місць та монтажна схема обладнання, заданих керівником.
14. Розроблення генерального плану кіоску «хот-дог» та монтажна схема обладнання, заданого керівником.
15. Розроблення генерального плану кіоску «оранж-джус» та монтажна схема обладнання, заданого керівником.
16. Розроблення генерального плану цеху малої потужності ( мініпекарні) продуктивністю 1000 кг за зміну та монтажна схема обладнання, заданого керівником.
17. Розроблення генерального плану цеху виробництва хлібобулочних виробів ( мініпекарні) продуктивністю 800 кг за зміну та монтажна схема обладнання, заданого керівником.
18. Розроблення генерального плану цеху виробництва варених ковбас в цеху малої потужності продуктивністю 1000 кг за зміну. та монтажна схема обладнання, заданого керівником.
19. Розроблення генерального плану цеху виробництва січених напівфабрикатів в цеху малої потужності продуктивністю 800 кг за зміну та монтажна схема обладнання, заданого керівником.

## **10. Методи навчання**

Лекції, практичні заняття та самостійна робота.

## **11. Методи контролю**

Дисципліна має сім змістових модулів, який охоплює матеріал усіх тем.

Перевірка і захист курсового проекту.

Рівень знань студентів оцінюють за 100-бальною системою, контролюючи якість виконання:

практичних занять – 25 балів;

лабораторних занять – 0 балів;  
 самостійної роботи – 12 балів;  
 модульного контролю (тестування) – 33 бали.  
 Підсумковий контроль (диференційований залік) – 30 балів.

### 12. Розподіл балів, які отримують студенти

Модулі	Модуль 1				Модуль 2			Загальна сума балів
Кількість балів за модуль	50				50			
Змістові модулі	ЗМ 1	ЗМ 2	ЗМ 3	ЗМ 4	ЗМ 5	ЗМ 6	ЗМ 7	
Кількість балів ЗМ	16	12	12	10	20	20	10	

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ (ПРОЕКТУ) ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ КРЕДИТНО-МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ		
Критерій за яким оцінюється робота	Рейтинговий бал	Бал перевірки
<b>1. Перевірка курсової роботи:</b>	<b>70</b>	
• відповідність змісту курсової роботи (проекту) завданню та вимогам навчально-методичних рекомендацій щодо її виконання	45	
• самостійність вирішення поставленої задачі, проектного рішення, виконання розрахунків, креслень, графіків та таблиць	10	
• наявність елементів науково-дослідного характеру	5	
• використання комп'ютерних технологій	5	
• відповідність стандартам оформлення	5	
<b>2. Захист курсової роботи (проекту), в тому числі:</b>	<b>30</b>	
• доповідь	10	
• правильність відповідей на поставлені запитання	20	
<b>Всього</b>	<b>100</b>	

### 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 13. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Інноваційний інжиніринг підприємств ресторанного господарства» для студентів спеціальності 181 "Харчові технології" освітньо - кваліфікаційний рівень – магістр. – Умань, 201 . – с.

2. Методичні вказівки по виконанню курсового проекту з дисципліни «Інноваційний інжиніринг підприємств ресторанного господарства» для студентів спеціальності 181 "Харчові технології" освітньо - кваліфікаційний рівень – магістр. – Умань, 201 . – с.

3. Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни «Інноваційний інжиніринг підприємств ресторанного господарства» для студентів спеціальності 181 "Харчові технології" освітньо - кваліфікаційний рівень – магістр. – Умань, 201 . – с.

### 14. Рекомендована література Базова

1. . Технологічне проектування підприємств харчування : навчальний посібник для студентів спеціальності «Технологія харчування» / Черевко О.І. [та ін. ]. – Харків. : ДОД ХДУХТ, 2005. – 295 с.

2. Никуленкова Т. Т. Проектирование предприятий общественного питания : учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений / Т. Никуленкова, Г. Ястина. – М. : КолосС, 2007. – 247 с.
3. Дипломное проектирование предприятий общественного питания : учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. / Л. З. Шильман, А. И. Черевко, П. П. Пивоваров и др. ; под общ. ред. Л. З. Шильмана; Харьковская гос. акад. технол. и организ. питания. – Саратов : Саратов. гос. агр. ун-т им. Н. И. Вавилова, 2001. – 368 с.
4. Дейниченко Г. В. Обладнання підприємств харчування : довідник. – Ч.1 / Г. В. Дейниченко, В. О. Єфімова, Г. М. Постнов – Харків : Мир Техники и Технологий, 2002. – 256 с. 36
5. Дейниченко Г. В. Обладнання підприємств харчування: довідник. – Ч.2 / Г. В. Дейниченко, В. О. Єфімова, Г. М. Постнов – Харків : Мир Техники и Технологий, 2003. – 380 с.
6. Системы технологий : учебное пособие / под. ред. проф. П. Д. Дудко. – 2-е изд., перераб. и доп. Х. : Бурун Книга, 2003. – 336 с.
7. Радченко Л. А. Организация производства на предприятиях общественного питания : учебник / Л. А. Радченко. – изд. 6-е, доп. и перер. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 352 с.
8. Качан Є. П. Управління трудовими ресурсами : навч. посібник. / Є. П. Качан, Д. Г. Шушпанов. – К. : Юридична книга, 2003. – 258с.
9. Новицкий Н. И. Организация и планирование производства: практикум / Н. И. Новицкий. – Мн. : Новое знание, 2004. – 256 с.
10. Ершов В. Д. Промышленная технология продукции общественного питания : учебник. – СПб : ГИОРД, 2006. – 232 с

#### Законодавча

1. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт: ДСТУ 3974-2000. – Київ, 2001. – 38 с.
2. «Заклади ресторанного господарства. Класифікація» : ДСТУ 4281 : 2004. – К: Держспоживстандарт України, 2004. – 17 с.
3. «Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва : ДБН А.2.2-3-2004. – К: Держбуд України, 2004. – 35 с.
4. Системи управління якістю. Основні положення та словник: ДСТУ ISO 9000-2001 – на заміну ДСТУ 3230-95; чинний від 2001-10-01. – Київ: Держстандарт України, 2001. – 33 с.
5. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. – Вводяться вперше; чинні від 2010-09- 01. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с. 2

#### Допоміжна

1. Про затвердження рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування : Наказ №-2 від 03.01.2003 р. – вихідні дані.
2. Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування : Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 р. № 2. – вихідні дані.
3. Збірник нормативних документів державного регулювання у сфері ресторанного бізнесу / уклад: О. І. Черевко, Л. П. Малюк, Г. В. Дейниченко. – Харків .: ФаворЛТД, 2003. – 440 с.
4. Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD : учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова – СПб .: Троицкий мост, 2012. – 288 с.
5. Новицкий Н. И. Организация и планирование производства: Практикум / Н. И. Новицкий. – Мн .: Новое знание, 2004. – 256 с.

### 13. Інформаційні ресурси

1. Безпека продуктів харчування, відстеження та відповідальність у харчовому ланцюзі. Програма технічної допомоги Європейського Союзу Україні. Посібник для малих та середніх підприємств плодоовочевої галузі з підготовки та впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції ХАССП [Електронний ресурс]. Режим доступу до журн. : <http://ww>
2. Голод (Енциклопедичний словник Брокгауза і Ефрона) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.vehi.net/brokgauz/>
3. Петровський К. С. Харчування в літньому віці [Електронний ресурс] / К. С. Петровський. – Режим доступу : <http://gigieya.ru/pitanie/pit1.html>
4. Агаджанян Н. А. Резерви нашего организма / Н. А. Агаджанян, А. Ю. Каткова. – М. : Знание, 1990. – 123 с.
5. Лізинг [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki>
6. . Теком-лізинг [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://tekomlease.com.ua/o-kompanii>
7. Mmaresto [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://maresto.com.ua/articles/3968-lizing-restorannogo-oborudovaniya-osnovnyeosobennosti-i-tendentsii>
8. Оборудование для кухни [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://oborudovanie-kuhni.com.ua/credit-leasinw.tiba.org>



