

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ Технологічне обладнання закладів ресторанного господарства (назва навчальної дисципліни)	
	Ступінь вищої освіти:	бакалавр
	Спеціальність:	181 «Харчові технології»
	Освітньо-професійна програма:	«Харчові технології та інженерія»
	Викладач:	Кепін Микола Іванович, доцент кафедри ПОтаЕМ
	Факультет:	Факультет низькотемпературної техніки та інженерної механіки
	Кафедра:	Процесів обладнання та енергетичного менеджменту, http://poem.onaft.edu.ua/
Контактна інформація:	e-mail: kepinni@ukr.net +38 048 712-41-29	

1. Загальна інформація

Навчальна дисципліна викладається:

денна форма навчання – на третьому курсі у першому семестрі (рік навч. 3 – семестр 1);

заочна форма навчання – на четвертому курсі у першому семестрі (рік навч. 4 – семестр 1).

Тип дисципліни	обов'язкова							
Мова викладання	українська							
Кількість кредитів – 6, годин – 180								
Форма навчання	Денна				Заочна			
	всього	лекції	лабораторні	практичні	всього	лекції	лабораторні	практичні
Аудиторні заняття, годин:	52	26	–	26	16	6	10	–
Самостійна робота, годин	128				164			
Форма підсумкового контролю	іспит				залік			
Курсовий проект, годин	90				90			

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна "Технологічне обладнання закладів ресторанного господарства" складена відповідно до освітньо-професійної програми «Харчові технології та інженерія» спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Технологічне обладнання закладів ресторанного господарства» є формування у студентів фундаментальних знань для виробничо-технологічної та організаційно-управлінської діяльності в галузі «Виробництво та технології».

Дисципліна складається з одного модуля, який включає два змістових модуля.

Модуль 1. Механічне, теплове та холодильне обладнання для приготування та збереження готової продукції.

Змістовий модуль 1. Механічне обладнання.

Змістовий модуль 2. Теплове та холодильне обладнання.

Веб-сайт курсу: <http://poem.onaft.edu.ua/>

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є формування професійних компетентностей з ефективного використання технологічного обладнання, пов'язаних з вибором, експлуатацією, розміщенням механічного, теплового і холодильного устаткування для закладів ресторанного господарства; підготовка спеціалістів, спроможних знати й вирішувати питання використання нових видів машин і апаратів.

Завдання: вивчення напрямків використання окремих видів обладнання при переробці сировини, напівфабрикатів та готового продукту, їх будову та принцип дії. Формування знань про сучасні технологічні процеси переробки, вміння проектувати та розраховувати основні параметри обладнання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- теоретичні основи процесів механічної, теплової та холодильної обробки продуктів;
- будову та принцип дії технологічного обладнання закладів ресторанного господарства, його класифікацію, особливості експлуатації, інженерні основи компонування обладнання при створенні поточних ліній;
- прогресивні методи експлуатації технологічного обладнання закладів ресторанного господарства по виробництву різних видів харчової продукції;
- про вплив режимів роботи технологічного обладнання на якість отримуваної продукції.
- про вимоги та стандарти з техніки безпеки і охорони навколишнього середовища;
- технічні характеристики, номенклатуру, принцип дії та функціональне призначення устаткування закладів ресторанного господарства вітчизняних та закордонних фірм, основні фактори, які впливають на ефективність роботи обладнання;
- функціональне призначення та сфери використання обладнання для механізації технологічних процесів закладів ресторанного господарства.

вміти:

- здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання за основними параметрами;

- оцінювати технічний стан машини, виконувати основні розрахунки і скласти необхідну технічну документацію;
- проводити аналіз роботи технологічних ліній з метою виявлення "вузьких" місць і формування заходів щодо їх усунення.
- оцінювати експлуатаційні можливості технологічного обладнання підприємств громадського харчування;
- оволодіти навичками праці з різними видами теплового устаткування;
- обґрунтовувати технічне оснащення закладів ресторанного господарства.

4. Програмні компетентності та результати навчання за дисципліною

4.1. Загальні компетентності

ЗК 1. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 2. Знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності.

ЗК 3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 5. Уміння розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення.

ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 9. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ЗК 10. Здатність працювати в команді.

ЗК 11. Здатність працювати автономно.

ЗК 12. Навички здійснення безпечної діяльності.

4.2. Фахові компетентності

ФК 1. Здатність застосовувати базові знання фундаментальних наук для розуміння суті технологічних процесів, що відбуваються під час виробництва харчових продуктів.

ФК 2. Здатність до організації та проведення технологічного процесу виробництва якісних і безпечних харчових продуктів.

ФК 3. Здатність оцінювати чинники впливу на перебіг технологічних процесів та використовувати технічне, інформаційне і програмне забезпечення для управління технологічними процесами, у тому числі за допомогою сучасних автоматизованих систем.

ФК 4. Навички роботи зі спеціальним лабораторним обладнанням та вимірювальною технікою із застосуванням сучасних методів досліджень та здатність до організації і проведення технохімічного і мікробіологічного контролю якості сировини, напівфабрикатів і харчових продуктів.

ФК 5. Здатність використовувати фундаментальні, професійно-

профільовані знання і практичні навички для розроблення нових та удосконалення існуючих харчових технологій.

ФК 6. Здатність застосовувати інформаційно-комунікаційні технології, професійні та базові знання в галузі економіки і логістики для вирішення прикладних задач, проводити технологічні, технічні та економічні розрахунки.

ФК 7. Здатність розуміти принципи роботи технологічного обладнання, володіти прогресивними методами його підбору та експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми.

ФК 8. Здатність демонструвати навички проектування нових або модернізації діючих виробництв (виробничих дільниць).

ФК 9. Здатність використовувати чинну законодавчу базу, довідкові матеріали та професійно-профільовані знання для розроблення нормативної документації.

ФК 10. Здатність самостійно вчитися, використовуючи здобуті фундаментальні та професійні знання і навички.

ФК 11. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи

4.3. Програмні результати навчання

РН 1. Демонструвати знання фундаментальних і загальноінженерних дисциплін на рівні, необхідному для розуміння технологічних процесів та закономірностей фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень компонентів продовольчої сировини та харчових продуктів під час їх перероблення і зберігання

РН 2. Пояснювати біохімічні, хімічні, фізичні та біологічні чинники, які лежать в основі синтезу і метаболізму складових харчових продуктів, а також роль нутрієнтів для здоров'я людини.

РН 3. Оцінювати, контролювати та управляти технологічними процесами за допомогою технічних засобів автоматизації і систем керування.

РН 4. Аналізувати та систематизувати інформацію щодо шляхів удосконалення існуючих і розроблення нових технологій, корегувати і розробляти та/або впроваджувати нові стандарти на харчові продукти.

РН 5. Розуміти сутність методів контролю якості і безпечності, використовувати їх для аналізу якості сировини, напівфабрикатів і готових харчових продуктів на відповідність вимогам чинних нормативних документів.

РН 6. Застосовувати програми управління якістю та безпечністю харчових продуктів, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

РН 7. Знати класифікацію, принципи побудови і функціонування технологічного обладнання переробних і харчових виробництв. Вибирати та застосовувати для реконструкції, технічного переоснащення або будівництва підприємств сучасне обладнання, інформаційно-комунікаційні технології, системи автоматизованого проектування та програмного забезпечення.

РН 8. Визначати показники ефективності виробництва та реалізовувати заходи для її підвищення шляхом раціонального використання і скорочення витрат людської праці, енергетичних та сировинних ресурсів для забезпечення конкурентоспроможності виготовленої продукції.

PH 9. Аналізувати стан і динаміку попиту та пропозицій на продукцію підприємств харчової промисловості, планувати обсяги її виробництва (реалізації) та асортимент.

PH 10. Знаходити рішення щодо формування нових конкурентних переваг підприємств, передбачати можливі ризики, оцінювати їхній рівень під час діяльності підприємств різних галузей харчової промисловості.

PH 11. Забезпечувати дотримання техніки безпеки, проводити виробничі інструктажі з працівниками.

PH 12. Впроваджувати мало- або безвідходні технології, організовувати процес утилізації відходів виробництва та забезпечувати екологічну чистоту роботи підприємства.

PH 13. Демонструвати спеціальні знання і навички роботи у лабораторії під час виконання науково-дослідної роботи.

PH 14. Демонструвати вміння виконувати професійну роботу як самостійно, так і в групі, вміння отримати результат у рамках обмеженого часу.

PH 15. Формувати професійні групи, визначати їх кількісний склад, кваліфікаційний рівень, координувати їхню діяльність.

PH 16. Організовувати роботу з підвищення кваліфікації і професійної майстерності працівників підприємств та брати участь в їх атестації.

PH 17. Організовувати роботу виробничих підрозділів підприємства та вивчати завантаженість працівників підприємства впродовж зміни.

PH 18. Демонструвати здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, вміння вести дискусію, укладати ділову документацію українською та іноземною мовами.

5. Зміст навчальної дисципліни

5.1. Назва змістових модулів і тем

Назва змістових модулів і тем
Модуль 1. Механічне, теплове та холодильне обладнання для приготування та збереження готової продукції
Тема 1.1. Вступ. Задачі і зміст курсу. Загальні відомості про машини: класифікація машин і механізмів, їх будова. Основні вимоги до обладнання. Конструкційні матеріали, які використовуються при виготовленні машин, апаратів та холодильного устаткування.
Тема 1.2. Загальні відомості про розрахунки: технологічний, кінематичний розрахунки та розрахунок потужності. Теоретичні основи технологічних розрахунків.
Тема 1.3. Сортувально-калібрувальне обладнання. Способи проведення процесів сортування та калібрування. Машини і механізми для просіювання сипких продуктів. Правила експлуатації.
Тема 1.4. Машини для миття сировини. Технологічні режими миття в залежності від виду сировини. Вимоги до машин та мийних рідин. Класифікація машин для миття. Правила експлуатації.
Тема 1.5. Машини для миття посуду. Класифікація, будова, режими роботи,

правила експлуатації, шляхи інтенсифікації процесу. Посудомийні машини безперервної та періодичної дії. Посудомийні машини закордонного виробництва. Правила експлуатації.

Тема 1.6. Очисне обладнання. Призначення та класифікація. Основні способи очищення. Картоплеочисні машини періодичної та безперервної дії. Пристрій для очищення риби від луски. Правила експлуатації.

Тема 1.7. Подрібнювально-ріжуче обладнання. Машини для подрібнення сухих, твердих та варених продуктів. Правила експлуатації.

Тема 1.8. Різальне устаткування. Основи теорії різання. Машини для нарізання сирих та варених овочів. Класифікація. Правила експлуатації.

Тема 1.9. Машини для подрібнення м'ясо-, рибо- та морепродуктів. Будова, принцип дії м'ясорубок, кутерів та м'ясорозпушувачів. Правила експлуатації та техніка безпеки. Машини та механізми для подрібнення закордонного виробництва.

Тема 1.10. Машини для нарізання гастрономічних продуктів. Класифікація. Правила експлуатації.

Тема 1.11. Місильно-перемішувальне та дозувально-формувальне обладнання. Збивальні, тістомісильні машини, фаршмішалки. Місильно-перемішувальне устаткування закордонного виробництва.

Тема 1.12. Універсальні кухонні машини. Приклади загального та спеціального призначення, сфера використання, правила експлуатації. Універсальні кухонні машини закордонного виробництва, комплектність механізмами.

Змістовий модуль 2. Теплове та холодильне обладнання

Тема 2.1. Класифікація теплових процесів. Характеристика способів теплової обробки. Загальні відомості про теплові апарати. Основи розрахунків теплових апаратів.

Тема 2.2. Теплові електричні, газові та парові апарати. Будова, принцип дії, режими роботи, технічна характеристика, експлуатація, галузь використання електричних, газових та парових стравоварильних котлів і автоклавів. Теплові та експлуатаційні показники роботи.

Тема 2.3. Жарильно-пекарське устаткування. Сковороди, жаровні, фритюрниці, жарильні та пекарські шафи. Класифікація. Напрямки використання. Правила експлуатації.

Тема 2.4. Універсальні теплові апарати (плити). Класифікація. Будова, принцип дії, режими роботи, технічна характеристика, експлуатація, галузь використання. Правила експлуатації.

Тема 2.5. Водогрійне устаткування та апарати для приготування кави. Класифікація. Напрямки використання. Правила експлуатації.

Тема 2.6. Апарати НВЧ-, ІЧ-, ЕК та індукційного нагріву. Класифікація, призначення, сфери застосування. Конструкція апаратів, принцип дії, режими роботи, технічна характеристика, експлуатація. Техніка безпеки. Апарати закордонного виробництва.

Тема 2.7. Пароконвектомати. Призначення, будова, режими роботи. Напрямки використання. Гастроємності, види, будова, використання. Експлуатація та обслуговування.

Тема 2.8. Холодильне устаткування. Призначення, класифікація, способи охолодження. Холодильне устаткування з машинним способом охолодження.

5.2. Теми практичних занять. Денна форма навчання

1. Аналіз використання технологічного і кінематичного розрахунків обладнання та аналіз параметрів, які впливають на визначення кількості енергії необхідної для виконання корисної роботи.
2. Очищення сировини. Аналіз способів. Визначення продуктивності та потужності електродвигуна на прикладі картоплеочисної машини МОК-250. Побудова та розрахунок кінематичної схеми.
3. Подрібнення сировини. Визначення продуктивності та потужності електродвигуна на прикладі м'ясорубки МІМ-105. Побудова та розрахунок кінематичної схеми.
4. Машини та механізми для нарізання плодоовочевої сировини. Визначення продуктивності та потужності електродвигуна на прикладі дискової овочерізальної машини МРО 50-200.
5. Дозувально-формувальне обладнання. Визначення продуктивності та потужності електродвигуна на прикладі автомату для формування котлет АК2М-40.
Аналіз кінематичної схеми передачі обертового руху від джерела енергії (електродвигуна) до приводних валів робочих органів.
6. Розрахунок витрат теплової енергії при приготуванні картопляного пюре за допомогою електричного стравоварильного котла КПЕ-60.
7. Розрахунок витрат теплової енергії при приготуванні пудингу із сиру в жарильній шафі.
8. Розрахунок витрат теплової енергії при приготуванні картоплі смаженої з використанням наплитного посуду.

5.3. Теми лабораторних занять. Денна форма навчання

За навчальним планом лабораторні заняття не передбачені

5.4. Теми лабораторних занять. Заочна форма навчання

1. Картоплеочисна машина МОК-250: призначення, будова, принцип дії. Визначення продуктивності та потужності електродвигуна згідно параметрів лабораторного зразка. Складання кінематичної схеми та її розрахунок.
2. М'ясорубка МІМ-105: призначення, будова, принцип дії. Визначення продуктивності та потужності електродвигуна згідно параметрів лабораторного зразка. Складання кінематичної схеми та її розрахунок.
3. Дискова овочерізальна машини МРО 50-200: призначення, будова, принцип дії. Визначення продуктивності та потужності електродвигуна згідно параметрів лабораторного зразка. Складання кінематичної схеми та її розрахунок.
4. Стравоварильний котел КПЕ-60: призначення, будова, принцип дії. Тепловий розрахунок та розрахунок продуктивності котла.

5. Сковорода СЕСМ-0,2: призначення, будова, принцип дії. Тепловий розрахунок та розрахунок продуктивності сковороди.

5.5. Теми практичних занять. Заочна форма навчання

За навчальним планом практичні заняття не передбачені

5.6. Самостійна робота студентів

1. Опрацювання лекційного матеріалу.
2. Підготовка до лабораторних та практичних занять.
3. Опрацювання окремих розділів програми, які не задіяні на лекціях.

6. Система оцінювання та інформаційні ресурси

Навчальна дисципліна оцінюється за 100-бальною шкалою (табл. 1).

Таблиця 1. – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Підсумкова оцінка	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (екзамен)	Оцінка за національною шкалою (залік)
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано
0–34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

7. Політика навчальної дисципліни

Політика всіх навчальних дисциплін в ОНАХТ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [вимог ISO 9001:2015](#), [«Положення про академічну доброчесність в ОНАХТ»](#) та [«Положення про організацію освітнього процесу»](#).

Викладач

_____ М.І. Кепін
підпис

Завідувач кафедри ПОтаЕМ

_____ О.Г. Бурдо
підпис