

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

**СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

*Сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)*

**Кафедра туризму та готельно-ресторанної справи**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Постанова вченої ради  
27.09.2021  
протокол № 8, п. 9

**ВВЕДЕНО В ДІЮ**  
Наказ від 27.09.2021 № 194

**ТЕХНОЛОГІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ /  
INNOVATIVE FOOD TECHNOLOGIES**

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

Ступінь вищої освіти	«магістр» / master
Галузь знань	18 «Виробництво та технології» / Manufacturing and Technology
Спеціальність	181 «Харчові технології» / Food Technology
Освітня програма	«Ресторанні технології» / Restaurant Technology

Вінниця 2021

**Розробник(и):** Семко Тетяна, кандидат технічних наук, доцент

**Гарант освітньої програми** «Ресторанні технології» - кандидат технічних наук, Крижак Лілія

Обговорено та схвалено на засіданні кафедри туризму та готельно-ресторанної справи від 06.09.2021 протокол №22;  
на засіданні вченої ради факультету торгівлі, маркетингу та сфери обслуговування від 27.09.2021 протокол №8.

Рецензенти: Чорна Наталія, доктор історичних наук, професор  
Орочинська Жанна, директор Заміського комплексу «Баттерфляй»

Редактор: Фатєєва Т.  
Комп'ютерна верстка: Тимощук М.

Підп. до друку 12.10.2021. Формат 60x84/16. Папір офсетний  
Друк ксероксний. Ум. друк. арк. 1,97.  
Обл.-вид. арк. 1,59. Тираж 5. Зам. № 372.

---

Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ  
21000, м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 25

## I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ:

### Мета вивчення дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Технології інноваційних харчових продуктів / Innovative food technologies» є формування у здобувачів вищої освіти системи знань щодо опанування основ методології розроблення інноваційних технологій продуктів харчування на основі використання нетрадиційної або нової сировини, багатой на споживчі речовини. Ознайомлення з етапами, методами розробки і впровадження на підприємствах харчової промисловості нових науково обґрунтованих технологій продуктів харчування. Вивчення дисципліни базується на поєднанні різноманітних форм навчального процесу: лекцій, лабораторних занять, самостійної роботи студентів.

**Результатом вивчення навчальної дисципліни «Технології інноваційних харчових продуктів» в освітньому процесі** для здобувачів вищої освіти ОС «магістр» спеціальності 181 «Харчові технології» спеціалізації «Ресторанні технології» є формування комплексу компетентностей: **інтегральна компетентність:** здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій.

### Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

### Фахові (спеціальні, предметні) компетентності:

СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науковообґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій.

СК 3. Здатність захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій.

СК 4. Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації.

СК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.

СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.

СК 7. Здатність розробляти та реалізовувати науково-дослідні роботи у сфері ресторанних технологій з урахуванням інноваційних та інших аспектів.

## **Програмні результати навчання**

РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

РН 7. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.

Міждисциплінарні зв'язки: програма упорядкована відповідно до анотації освітньо-професійної програми підготовки здобувачів другого рівня вищої освіти за спеціальністю 181 «Харчові технології», галузі знань 18 «Виробництво та технології», класифікації: ступінь вищої освіти «магістр» спеціальність «Харчові технології» освітня програма «Ресторанні технології» та базується на вивченні нормативних дисциплін з циклу загальної підготовки: Професійна комунікація іноземною мовою / Professional Communication in Foreign Language; Методологія і організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності / Methodology and Organization of Scientific Research та циклу професійної підготовки: Міжнародне регулювання та управління якістю харчової продукції / International Regulation and Management of Food Quality.

### **Критерії оцінювання результатів навчання**

Кредитно-трансферна система організації навчального процесу у вищому навчальному закладі передбачає введення системи комплексної діагностики знань здобувачів.

Перевірка та оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів з дисципліни «Технології інноваційних харчових продуктів» забезпечується здійсненням поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять та передбачає оцінювання рівня теоретичної підготовки здобувачів до заняття із значенням теми та якість виконання відповідних лабораторних завдань. Здійснення поточного контролю знань здобувачів включає обговорення питань, опитування (усне або письмове), перевірку індивідуальних творчих завдань, комп'ютерне тестування. Максимальна сума балів за поточну навчальну роботу складає 63 бали (21 заняття x 3 бали = 63 бали/за семестр), які здобувач може отримати на аудиторних заняттях.

Вивчення дисципліни «Технології інноваційних харчових продуктів» передбачає також виконання здобувачами самостійної роботи (виконання індивідуальних завдань, підготовка реферативних повідомлень та доповідей, створення презентацій, написання глосаріїв, а також наукових статей з наступним їх опублікуванням тощо), яка оцінюється максимально у 37 балів.

Рівні компетентності	За шкалою КНТЕУ	Критерії оцінювання
1	2	3
Високий (дослідницький)	90-100	Має обґрунтовані та всебічні знання з дисципліни, вміє узагальнювати та систематизувати набуті знання; самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними; проводить власні дослідження, може використовувати набуті знання та вміння при розв'язанні задач.
Достатній (частково-пошуковий)	82-89	Володіє навчальним матеріалом, вміє зіставляти та узагальнювати, виявляє творчий інтерес до предмету, виконує завдання з повним поясненням та обґрунтуванням, але допускає незначні помилки; може усвідомити нові для нього факти, ідеї.
	75-81	Володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням.
Елементарний (репродуктивний)	69-74	Володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні; може самостійно розв'язати та пояснити розв'язання завдання.
	60-68	Ознайомлений з навчальним матеріалом, відтворює його на репродуктивному рівні; виконує елементарні завдання за зразком або відомим алгоритмом.
Низький (фрагментарний)	35-59	Ознайомлений та відтворює навчальний матеріал на рівні окремих фактів та фрагментів матеріалу; під керівництвом викладача виконує елементарні завдання.
	1-34	Ознайомлений з навчальним матеріалом на рівні розпізнавання та відтворення окремих фактів.

Якщо здобувач вищої освіти повністю виконав програму дисципліни та набрав протягом семестру 75 і більше балів, то підсумкова оцінка може бути виставлена без опитування чи виконання екзаменаційного завдання на момент проведення екзамену.

У разі якщо здобувач вищої освіти бажає поліпшити свою оцінку, або не набрав 75 балів, він складає екзамен з усієї навчальної дисципліни у вигляді письмового опитування знань згідно завдань встановленого зразка.

Результат виконання екзаменаційних завдань з дисципліни «Технології інноваційних харчових продуктів» оцінюється з урахуванням результатів у співвідношенні 80:20, де 80 – максимальна оцінка за виконання екзаменаційного завдання, 20 – результат поточної успішності відповідно до шкали переводу поточної роботи для врахування її при підсумковій оцінці.

## Обсяг дисципліни в кредитах та його розподіл

Теми	Кількість годин, з них			Форма контролю	
	Усього годин/кредитів	з них			
		лекції	лабораторні заняття		самостійна робота
<b>СЕМЕСТР 1</b>					
<b>ІННОВАЦІЙНІ РЕСТОРАННІ ТЕХНОЛОГІЇ</b>					
Тема 1. Сучасні погляди нутриціології на харчування людини. Класифікація і характеристика харчових і дієтичних домішок	12	2	2	8	РП, ІЗ, УО
Тема 2. Теорії і концепції харчування	12	2	2	8	РП, ІЗ, УО
Тема 3. Сутність та наукові основи нутригеноміки	13	2	2	9	РП, ІЗ, УО
Тема 4. Харчові та дієтичні домішки: поняття, класифікація, характеристика	13	2	2	9	РП, ІЗ, УО
Тема 5. Новітні технології виробництва дієтичних домішок	13	2	2	9	РП, ІЗ, УО
Тема 6. Науково-практичні й методологічні підходи щодо користування харчовими продуктами функціонального призначення, їхня класифікація та характеристика	13	2	2	9	РП, ІЗ, УО
Тема 7. Сутність методології проектування технологій харчових продуктів і раціонів харчування	13	2	2	9	РП, ІЗ, УО
Тема 8. Методика проектування багатокомпонентних харчових продуктів	13	2	2	9	РП, ІЗ, УО
Тема 9. Методика визначення раціональних технологічних режимів виробництва продуктів харчування	13	2	2	9	РП, ІЗ, УО
Тема 10. Класифікація та характеристика харчових продуктів функціонального призначення	13	2	2	9	РП, ІЗ, УО
Тема 11. Інноваційні технології та якість харчових продуктів функціонального призначення	13	2	2	9	УО, Т, ІЗ
Тема 12. Технологія холодних закусок, страв і кулінарних виробів з овочів, грибів, сиру, яєць з використанням дієтичних домішок	13	2	2	9	УО, Т, ІЗ
Тема 13. Технологія супів та соусів із використанням дієтичних домішок. сиру та яєць	13	2	2	9	УО, Т, ІЗ
Тема 14. Лабораторні дослідження харчової та енергетичної цінності харчових продуктів	13	2	2	9	УО, Т, ІЗ
Разом за I семестр 180 год./ 6 кредити	180/6	28	28	124	180/ 6

<b>СЕМЕСТР 2</b>					
<b>ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА</b>					
Тема 1. Держстандарти та гігієнічні нормативи основних харчових продуктів	14	2	2	10	
Тема 2. Технологія Thermomix	10	2	2	6	УО,Т
Тема 3. Технологія PacoJet	10	2	2	6	ІЗ,Т
Тема 4. Технологія Cook&Chill, Cook&freez, CapCold	10	2	2	6	УО
Тема 5. Технологія Souse-vide	10	2	2	6	УО,Т
Тема 6. Технологія Crycook, Cookvac	10	2	2	6	УО, ІЗ
Тема 7. Молекулярні технології	14	2	4	8	УО,Т,ІЗ
Тема 8. Технології реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції	12	2	2	8	УО, Т
Разом за II семестр 90год./3 кредити	90/3	16	18	56	90/3
Разом	270/9				270/9
Підсумковий контроль					Екзамен

**Умовні позначення:** УО – усне опитування, ПТ – письмове тестування, РП – реферативне повідомлення, С – співбесіда, ІЗ – індивідуальне завдання.

## II. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Зміст дисципліни (теми програми)

#### СЕМЕСТР 1

#### ІННОВАЦІЙНІ РЕСТОРАННІ ТЕХНОЛОГІЇ

##### **Тема 1. Сучасні погляди нутриціології на харчування людини.**

##### **Класифікація і характеристика харчових і дієтичних домішок**

Пошуки здорового харчування при звели до змін поглядів у населення, яке не задовольняється регіональними харчовими продуктами, і тому постійно шукає свої шляхи. З'явилася велика кількість альтернативних систем харчування та дієт. Аналізуючи різноманіття видів харчування, можна умовно поділити його на традиційне та нетрадиційне. Традиційне збалансоване харчування, згідно з теорією якого хімічна структура та енергетична цінність їжі повинні відповідати набору й активності ферментних систем, що сприяють асиміляції їжі, задовольняють потребу організму в різних речовинах і енергії. Розробка цієї теорії школою О.О. Покровського призвела до формування в нутриціології нових наукових напрямків: біохімії харчування, фармакології та токсикології їжі. Наступний розвиток науки про харчування пов'язаний з ім'ям О. М. Уголева та теорією адекватного харчування, оптимального харчування, яку розвивав В. О. Тутельян. Вивчення [об'єктів і суб'єктів інноваційної діяльності](#) в Україні. Класифікація і характеристика харчових і дієтичних домішок.

##### **Тема 2. Теорії і концепції харчування**

Теорії та концепції харчування: дієтичне, або лікувальне, профілактичне (превентивне), лікувально-профілактичне (ЛПП), функціональне, штучне (парентеральне, ентеральне або зондове), індивідуальне, здорове або оптимальне, оздоровче. Усі ці види харчування базуються на наукових основах теорій збалансованого та адекватного харчування, пройшли глибокі наукові дослідження і мають широке застосування в профілактичній та клінічній медицині. Крім згаданого вище, в нашій країні та багатьох країнах світу існують також альтернативні або нетрадиційні, в нашому розумінні, підходи до харчування як здорової, так і хворої людини. До того ж розроблено велику кількість теорій та дієт, частина із яких не має фахового пояснення: вегетаріанство, веганство (або «старовегетаріанство») – суворе вегетаріанство, за якого дозволяється вживати тільки рослинну їжу; лактовегетаріанство; вітаріанізм (від. лат. «віта» – життя), [есенціальне харчування речовинами](#).

##### **Тема 3. Сутність та наукові основи нутригенетики**

У розробленні технології харчових продуктів функціонального призначення виділені два основні етапи. Перший етап передбачає теоретичне



обґрунтування і створення функціональних композицій для «цільового продукту», способів впливу на харчову сировину, які формують потрібну структуру із заданим складом, фізико-хімічними і функціонально-технологічними властивостями. Другий етап передбачає реалізацію властивостей функціональних композицій у певному технологічному процесі та формування кінцевих споживчих властивостей готової продукції. Базовими під час розробки технології функціональних композицій є склад, властивості, спосіб отримання, харчова цінність, безпека, економічна або інша ефективність використання.

#### **Тема 4. Харчові та дієтичні домішки: поняття, класифікація, характеристика**

Харчові та дієтичні домішки нутріцевтики; пробіотики; парафармацевтики; «парафармацевтики». Великі перспективи інноваційних технологій закладені в отримання продуктів швидкого приготування, легко засвоюваних, з функціональними властивостями, досконаліших у порівнянні з виробами, отриманими з використанням традиційних технологій виробництва кондитерських виробів (сухих сніданків, закусочних продуктів – снєків, жувальної гумки, текстуризованих білків, паст, продуктів для дитячого харчування тощо).

#### **Тема 5. Новітні технології виробництва дієтичних домішок**

Новітні технології виробництва дієтичних домішок це кріогенна технологія виробництва дієтичних домішок- кріотехнологія; екструзійна технологія дієтичних домішок- екструзійна технологія. Якість кінцевих продуктів і технологічних параметрів процесу залежить від виробництва. Відомі три види новітніх технологій: екструзії харчових продуктів: холодне формування, формування низького тиску з тепловою обробкою, формування високого тиску з тепловою обробкою. За кордоном і в нашій країні розробляються екструдери різних типів і моделей для виробництва харчових продуктів. Їх випускають фірми Instapro, Wenger, Anderson, Spront, APY Baker, Simon Foods Engineers, Clextrol, Croix, 24 Cresot - Loire, Inotec, Creusot, Werner & Pfleiderer, Schärf, Weber, Berstoff, BauSana, Pavan Mapimpianti, Gronodona Nimet, Pagani, Berge, Buss, Lalesse, Mayer, Textruded Engineering; Cincinnati; Tochibe, Ohyama Food Machinery Co; Дніпропетровський машинобудівний завод, фірма «Білясті» тощо.

#### **Тема 6. Науково-практичні й методологічні підходи щодо користування харчовими продуктами функціонального призначення, їхня класифікація та характеристика**

У розробленні технології харчових продуктів функціонального призначення можуть бути виділені два основні етапи. Перший етап передбачає теоретичне обґрунтування і створення функціональних композицій для

«цільового продукту», способів впливу на харчову сировину, які формують потрібну структуру із заданим складом, фізико-хімічними і функціонально-технологічними властивостями. Другий етап передбачає реалізацію властивостей функціональних композицій у певному технологічному процесі та формування кінцевих споживчих властивостей готової продукції. Базовими під час розробки технології функціональних композицій є склад, властивості, спосіб отримання, харчова цінність, безпечність, економічна або інша ефективність використання. Обґрунтування складу функціональних композицій здійснюється огляду на специфіку їхніх властивостей, тобто їхніх функцій у готовому харчовому продукті.

### **Тема 7. Сутність методології проектування технологій харчових продуктів і раціонів харчування**

В основі технологій створення функціональних харчових продуктів лежить модифікація традиційних, що забезпечує підвищення вмісту в них корисних інгредієнтів до рівня, зіставного з фізіологічними нормами їхнього споживання (за різними джерелами 10–50 % від середньої добової потреби). Варто зазначити, що зміни традиційного рецептурного складу внаслідок заміни одних інгредієнтів іншими, безумовно, впливають на споживчі властивості новостворених продуктів, саме тому модифікація традиційного продукту у функціональний не зводиться тільки до заміни інгредієнтів, а є складним процесом конструювання продукту, який має відновлені традиційні споживчі та нові, що ви- 26 значають корисність продукту, функціональні властивості. Розроблення функціональних харчових продуктів базується на наукових принципах, розроблених Всесвітньою організацією охорони здоров'я. Принципи створення функціональних продуктів повинні охоплювати медико-біологічні та технологічні аспекти і враховувати найважливіші дані сучасної науки про роль харчування та окремих харчових речовин у підтриманні здоров'я та життєдіяльності людини.

### **Тема 8. Методика проектування багатокomпонентних харчових продуктів**

Сутність методики проектування в конструюванні продукту, який моделюється з харчових продуктів заданих властивостей для створення єдиного цілого індивідуального смаку. Проектування харчових продуктів – процес створення оптимальних рецептур і (або) структурних властивостей, що забезпечують заданий рівень адекватності метаболічній специфіці детермінованих груп споживачів. Індустріальні харчові продукти першого покоління на відміну від традиційних продуктів – це наближені до них за органолептичними показниками продукти, в яких частина традиційної сировини, що містить білок, замінена еквівалентними за кількістю білка або сухих речовин гідратованими масами на основі рафінованих форм біологічно повноцінних білкових препаратів.

## **Тема 9. Методика визначення раціональних технологічних режимів виробництва продуктів харчування**

Методику по визначенню раціональних технологічних режимів виробництва продуктів харчування розглянуто на прикладі моделювання м'ясних січених виробів функціонального призначення, яку здійснювали згідно з основними принципами нутріціології, ґрунтуючись на засадах дефіциту нутрієнтів: вітаміни групи В, фолієва кислота, токоферол, мінеральні речовини - йод, селен, залізо, поліненасичені жирні кислоти.

## **Тема 10. Класифікація та характеристика харчових продуктів функціонального призначення**

Три умови, що визначають функціональну спрямованість харчових продуктів:

- 1) продукти харчування, які приготовані з 3 натуральних природних інгредієнтів;
- 2) продукти, які вживаються постійно у складі щоденного раціону;
- 3) під час споживання ці продукти впливають на організм та регулюючи окремі процеси, наприклад, посилення механізму біологічного захисту, попередження певного захворювання, контроль фізичного та душевного стану, уповільнення старіння.

## **Тема 11. Інноваційні технології та якість харчових продуктів функціонального призначення**

Технологія холодних закусок, страв і кулінарних виробів з овочів, грибів, сиру, яєць із використанням дієтичних домішок. Характеристика [технологій](#). Теоретичні основи процесів.

## **Тема 12. Технологія холодних закусок, страв і кулінарних виробів з овочів, грибів, сиру, яєць з використанням дієтичних домішок**

Опис застосування дієтичних домішок у холодних стравах:

- 1) продукти ЄСО;
- 2) продукти перероблення морських водоростей;
- 3) рідкий екстракт стевії;
- 4) шрот розторопші плямистої;
- 5) карабін;
- 6) полісолодовий екстракт;
- 7) ІЧ-оброблене насіння ріпаку ЄСО®.

## **Тема 13. Технологія супів та соусів із використанням дієтичних домішок, сиру та яєць.**

Покращення поживної цінності холодних закусок, страв і кулінарних виробів можливо шляхом використання таких дієтичних домішок: ламінарії, зостери, альгілату натрію, фукусів – меламіну, екстракту стевії, зернопродуктів ЄСО®: зародків пшениці, пшеничними висівками.

## **Тема 14. Лабораторні дослідження харчової та енергетичної цінності харчових продуктів.**

Серед інтегральних показників якості харчових продуктів визначають: – вологість, шляхом висушування або відгону до постійної маси попередньо зваженої проби; а рідких продуктів – за допомогою ареометрів, лактоденсиметра (молоко) – сухий залишок – також шляхом висушування, визначення питомої маси ареометром або розрахунком за вологістю. – зольний залишок – спалюванням сухого залишку до світло-сірого попелу мінеральних речовин. Пріоритетним напрямком підвищення біологічної цінності кондитерських виробів є введення до їхньої рецептури сировинних компонентів-носіїв незалежних амінокислот, вітамінів, мінеральних речовин. Рослинна сировина також може слугувати джерелом біологічно активних сполук, які навіть у мінімальній кількості справляють стимулюючу дію на організм людини.

### СЕМЕСТР 2

#### ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

### **Тема 1. Держстандарти та гігієнічні нормативи основних харчових продуктів**

Обґрунтовано та практично описано завдання розвитку економіки України. Забезпечення політики інноваційного розвитку промисловості, концепції державної промислової політики, основні принципи промисловості на інноваційний тип розвитку. Реалізація цієї Концепції нерозривно пов'язана з необхідністю здійснення інноваційних процесів у діяльності підприємств, що насамперед потребує вирішення та впровадження новацій у виробництво з поєднанням дотримання держстандартів та гігієнічних нормативів основних харчових продуктів та сировини.

### **Тема 2. Технологія Thermomix**

Характеристика [технології Thermomix](#). Теоретичні основи процесу термоміксингу. Технологія страв та кулінарних виробів з використанням термоміксерів. Обґрунтування умов, термінів зберігання та реалізації кулінарної продукції технології Thermomix.

Характеристика [хербоджусерів](#), стимерів, термоміксерів, перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології з використанням термоміксерів. Технологія приготування соусів, паштетів, солодких страв, напоїв з використанням Thermomix. Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості страв.

### **Тема 3. Технологія PacoJet**

Характеристика технології [PacoJet](#). Теоретичні основи процесу гомогенізації харчових продуктів безпосередньо в замороженому стані. Технологія страв та

кулінарних виробів з використанням льодоміксерів. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу. Загальна принципова схема технологічного процесу виробництва кулінарної продукції технології РasoJet. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології РasoJet. Технологія приготування страв і кулінарних виробів з використанням РasoJet: сорбе, морозиво, смузі, солодкі збивні страви з пінною структурою, заморожені десерти. Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості страв. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології РasoJet.

#### **Тема 4. Технологія Cook&Chill, Cook&freez, CapCold**

Характеристика [технології Cook&Chill](#). Теоретичні основи процесу інтенсивного охолодження, повітряне та водне охолодження, фактори та сутність фізико-хімічних процесів технології Cook&Chill. Технологія страв та кулінарних виробів Cook&Chill. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології Cook&Chill. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології Cook&Chill, використання [бластер-чиллерів](#), тумблер-чиллерів, охолодження льодом. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології Cook&Chill.

Характеристика технології Cook&freez та CapCold. Теоретичні основи процесу інтенсивного заморожування, чинники та сутність фізико-хімічних процесів [технології Cook&freez](#) та [CapCold](#). Технологія страв та кулінарних виробів Cook&freez та CapCold. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології Cook&freez та CapCold.

Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології Cook&freez та CapCold.

#### **Тема 5. Технологія Souse-vide**

Характеристика [технології Souse-vide](#). Теоретичне обґрунтування параметрів процесу, чинники та сутність фізико-хімічних процесів. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології Souse-vide. Технологія обробки м'яса в полум'ї газового пальника, технологія «малюнків» на поверхні м'ясних страв.

Технологія приготування страв і кулінарних виробів з використанням Souse-vide: натуральні м'ясні та рибні страви (стейк з яловичини, рулька з свинини, сьомга зі спаржею).

Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості страв.

Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології Souse-vide

#### **Тема 6. Технологія Crycook, Cookvac**

Характеристика [технології Crycook та Cookvac](#).

Теоретичне обґрунтування параметрів процесу заморожування у рідкому азоті, фактори та сутність фізико-хімічних процесів технології Crycook та Cookvac.

Технологія страв Souscook та Cookvac. Правила безпеки при роботі з рідким азотом. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології Souscook та Cookvac.

Визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології Souscook, Cookvac, використання [посудини Дьюара](#), термосів для рідинного азоту, спеціального інвентарю технології Souscook. Особливості технології маринування Cookvac. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології Souscook, Cookvac.

## **Тема 7. Молекулярні технології**

Однією з технологій харчових продуктів, що відображує інноваційні тенденції розвитку харчової промисловості, можна вважати харчові продукти молекулярної технології. Продукт молекулярної гастрономії – продукт, створений на стику кулінарії і хімії. Основоположником молекулярної гастрономії та кулінарії були французький вчений Ерве Тіс (Herve This) і Микола Курті (Nicholas Kurti), професор фізики з Оксфорда. У 1999 р. Хестон Блюменталь (Heston Blumenthal), шефкухар знаменитого англійського ресторану Fat Duck, приготував перше «молекулярне блюдо» для ресторану – мус з ікри і білого шоколаду. Як виявилось, ці продукти містять схожі аміни та легко змішуються. У 2005 році в Реймсі (Франція) було відкрито Інститут Смаку, Гастрономії і Кулінарного Мистецтва (Institute for Advanced Studies on Flavour, Gastronomy and the Culinary Arts), який об'єднав передових кулінарів світу [96]. Молекулярна гастрономія – аналіз фізико-хімічних законів під час приготування їжі й використання нових відкриттів для створення новітніх технологій. Мета молекулярної технології – вивчити способи приготування страв та провести емпіричні спостереження за їхнім приготуванням і надати наукове обґрунтування.

Історичні аспекти розвитку та формування [англійської та іспанської шкіл молекулярної кулінарії](#), концепцій молекулярної гастрономії. Характеристика технологічних прийомів молекулярної кулінарії.

Деструктивна молекулярна технологія. Характеристика технології aroma-cuisine ([аромадистиляції](#)). Технології страв-еспума (страви з пінною структурою).

Молекулярні технології страв із пінною структурою, технологія страв-пін, перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції молекулярної технології.

Технологія приготування [страв-еспума](#): десерт-піна, морозиво-піна, м'ятна ікра. Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості страв молекулярної технології.

Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції молекулярної технології.

## **Тема 8. Технології реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції**

Наукові принципи отримання гомогенних гелів методом гелеутворення, емульгування. Аналіз технологій інноваційної реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції з желеподібною, емульсійною структурою регульованого хімічного складу.

Технологія отримання реструктурованих, гранульованих, капсульованих продуктів. Прогнозування функціонально-технологічних властивостей реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції.

Отримання гомогенних гелів методом гелеутворення; аналіз процесів, що відбуваються в термоформуючому середовищі під час гелеутворення. Отримання кулінарної гранульованої продукції: соків, пюре, паст, вина, бальзамів. Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції.

Напрями удосконалення технологій реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції.

## Структура навчальної дисципліни

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час здобувача, год
1	2	3
	СЕМЕСТР 1  ІННОВАЦІЙНІ РЕСТОРАННІ ТЕХНОЛОГІЇ	
Знати: теорії нутриціології, класифікацію	Тема 1. Сучасні погляди нутриціології на харчування людини. Класифікація і характеристика харчових і дієтичних домішок Лекція № 1 План лекції 1. Сучасні погляди на здорове харчування 2. Альтернативні системи харчування та дієти. 3. Об'єкти і суб'єкти інноваційної діяльності в Україні Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.	2
Вміти: трактувати збалансоване харчування	Самостійна робота. Ознайомитись з традиційним збалансованим харчуванням, згідно з теорією якого хімічна структура та енергетична цінність їжі повинні відповідати набору й активності ферментних систем, що сприяють асиміляції їжі, задовольняють потребу організму в різних речовинах і енергії. Пропрацювати розробка теорії О.О. Покровського. Ознайомитись з формуванням в нутриціології нових наукових напрямків: біохімії харчування, фармакології та токсикології їжі. Ознайомитись з оптимальним харчуванням та теорією адекватного харчування.	8
	Лабораторне заняття №1 1. Описати вегетаріанство, як давню оздоровчу систему харчування. 2. Описати сиродієння – учення про харчування сирою їжею. 3. Дієти з врахуванням харчування.	2
Вміти: описувати концепції харчування	Тема 2. Теорії і концепції харчування Лекція № 2 План лекції 1. Концепції харчування: дієтичне, лікувальне, профілактичне (превентивне), лікувально-профілактичне.	2



Знати : наукові основи теорії харчування	2. Альтернативні або нетрадиційні види харчування. 3. Есенціальне харчування речовинами. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.	
	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу по наукових основах теорій збалансованого та адекватного харчування, пройшли глибокі наукові дослідження і мають широке застосування в профілактичній та клінічній медицині. Доповнення матеріалу про альтернативні або нетрадиційні підходи до харчування як здорової, так і хворої людини. Вивчення дієт фахового пояснення: вегетаріанство, веганство (або «старовегетаріанство») – суворе вегетаріанство, за якого дозволяється вживати тільки рослинну їжу; лактовегетаріанство; вітаріанізм (від. лат. «віта» – життя), <a href="#">есенціальне харчування речовинами</a>	8
	Лабораторне заняття №2 1. Класична теорія харчування 2. Концепція індексів харчової цінності 3. Описати протидію старінню «Антиейджинг»	2
Вміти: визначати продукти функціонального призначення	Тема 3. Сутність та наукові основи нутрігеноміки Лекція № 3 План лекції 1. Технологія харчових продуктів функціонального призначення. 2. Харчова сировина та її вплив на переробку. 3. Економічна та технологічна ефективність використання сировини. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.	2
Знати: етапи створення продуктів	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу про етапи створення функціональних продуктів. Перший етап: теоретичне обґрунтування і створення функціональних композицій для «цільового продукту», способів впливу на харчову сировину, які формують потрібну структуру із технології харчових продуктів функціонального призначення заданим складом, фізико-хімічними і функціонально-технологічними властивостями. Другий етап: реалізація властивостей функціональних композицій у певному технологічному процесі та формування кінцевих споживчих властивостей готової продукції.	9

	Лабораторне заняття №3. 1. Описати їжу з гігієнічного погляду. 2. Харчові речовини забезпечуючі енергетичні потреби та пластичні функції організму.	2
Вміти: класифікувати харчові та дієтичні добавки	Тема 4. Харчові та дієтичні домішки: поняття, класифікація, характеристика Лекція № 4 План лекції 1. Визначення понять нутріцевтики . 2. Визначення понять пробіотиків. 3. Визначення понять парафармацевтиків. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.	2
Знати: функціональні властивості виробів	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу з перспектив інноваційних технологій закладених в отриманні продуктів швидкого приготування, легко засвоюваних, з функціональними властивостями, використання традиційних технологій виробництва кондитерських виробів (сухих сніданків, закусочних продуктів – снєків, жувальної гумки, текстуризованих білків, паст, продуктів для дитячого харчування).	9
	Лабораторне заняття №4. 1. Фізіологічний аспект бета-каротину, лікопін. 2.Пробіотики дріжджові грибки. 3. Біологічно активні домішки до їжі.	2
Вміти: розрізняти дієтичні домішки	Тема 5. Новітні технології виробництва дієтичних домішок Лекція № 5. План лекції 1. Кріогенна технологія виробництва дієтичних домішок. 2. Технологічний процес- кріотехнологія. 3. Біологічно активні кріопорошки. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.	2

Знати: екструзійна технологію дієтичних домішок-кріотехнологія	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу кріотехнологія; екструзійна технологія дієтичних домішок- екструзійна технологія. Вивчити якість кінцевих продуктів і технологічні параметри процесів. Визначити три види новітніх технологій: екструзії харчових продуктів: холодне формування, формування низького тиску з тепловою обробкою, формування високого тиску з тепловою обробкою. Ознайомитись з за кордонними екструдерами різних типів і моделей для виробництва харчових продуктів. Фірми Instapro, Wenger, Anderson, Spront.	9
	Лабораторне заняття №5. 1. Процес, що поєднує термо-, гідро- і механічну обробку сировини. 2. Отримання екструзійних харчових продуктів. 3. Екструзія –технологічний процес для збагачення продуктів білком, харчовими волокнами.	2
Вміти: приміняти функціональні властивості продуктів	Тема 6. Науково-практичні й методологічні підходи щодо користування харчовими продуктами функціонального призначення, їхня класифікація та характеристика Лекція № 6. План лекції 1. Функціональні композиції для «цільового продукту». 2. Технології функціональних композицій склад, властивості. 3. Обґрунтування складу функціональних композицій Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.	2
	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу технологій харчових продуктів функціонального призначення з базовими функціональними композиціями складом, показниками, способами отримання, харчовою цінністю.	9
Знати: композиції харчового поєднання	Лабораторне заняття №6. 1. Визначити добову норму споживання людиною білків, жирів та вуглеводів. Чи існує норматив їхнього співвідношення? 2. Опишіть різновиди дієтичних домішок? 3. Охарактеризувати кріогенну та екструзійну технологію виробництва дієтичних домішок.	2

<p>Вміти: проектувати харчовий продукт</p>	<p>Тема 7. Сутність методології проектування технологій харчових продуктів і раціонів харчування Лекція № 7. План лекції 1. Модифікація традиційних харчових продуктів. 2. Опис змін традиційного рецептурного складу внаслідок заміни одних інгредієнтів іншими. 3. Наукові принципи, розроблені Всесвітньою організацією охорони здоров'я ВООЗ. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.</p>	<p>2</p>
<p>Знати: рецептурний склад інгредієнтів</p>	<p>Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу про зміни традиційного рецептурного складу внаслідок заміни одних інгредієнтів іншими. Споживчі властивості новостворених продуктів модифікація традиційного продукту. Процес конструювання продукту з відновленими споживчими та новими властивостями. Розроблення функціональних харчових продуктів, наукові принципи розроблення ВООЗ. Принципи створення функціональних продуктів.</p>	<p>9</p>
	<p>Лабораторне заняття №7. 1. Описати процес модифікації продуктів. 2. Визначення корисності продукту. 3. Принципи створення функціональних продуктів</p>	<p>2</p>
<p>Вміти: застосовувати методику проектування</p>	<p>Тема 8. Методика проектування багатокomпонентних харчових продуктів Лекція № 8. План лекції 1. Сутність методики проектування 2. Процес створення оптимальних рецептур по структурним властивостям харчових продуктів . 3. Індустріальні харчові продукти першого покоління. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.</p>	<p>2</p>
<p>Знати: процес створення оптимальних рецептур</p>	<p>Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу по проектуванню харчових продуктів. Вивчити процес створення оптимальних рецептур і структурних властивостей, що забезпечують заданий рівень адекватності метаболічній специфіці детермінованих груп. Індустріальні харчові продукти першого покоління. Заміна еквівалентними за кількістю білка або сухих речовин гідратованими масами.</p>	<p>9</p>

	Лабораторне заняття №8. 1.Прописати оптимальну рецептуру. 2.Визначити основні етапи створення функціонального продукту. 3. Дати визначення таких понять, як «конструювання», «проектування харчових продуктів», «індустріальні харчові продукти I, II та III покоління»	2
Вміти: при міняти методику технологічних режимів	Тема 9. Методика визначення раціональних технологічних режимів виробництва продуктів харчування Лекція № 9. План лекції 1. Методика визначення раціональних технологічних режимів виробництва . 2. Моделювання виробів функціонального призначення. 3. Визначення дефіциту нутрієнтів. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.	2
Знати: основні принципи нутріціології	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу до методів по визначенню раціональних технологічних режимів виробництва продуктів харчування. Вивчити і розглянути моделювання м'ясних продуктів функціонального призначення. Процес провести на прикладі січених виробів згідно з основними принципами нутріціології, ґрунтуючись на засадах дефіциту нутрієнтів: вітаміни групи В, фолієва кислота, токоферол, мінеральні речовини - йод, селен, залізо, поліненасичені жирні кислоти.	9
	Лабораторне заняття №9. 1.Змоделювати продукт функціонального призначення. 2. Змоделювати дефіцити нутрієнтів. 3.Вивчити методики по темі.	2

<p>Вміти: класифікувати та характеризувати харчові продукти</p>	<p>Тема 10. Класифікація та характеристика харчових продуктів функціонального призначення Лекція № 10. План лекції 1. Продукти харчування, які приготовані з 3 натуральних природних інгредієнтів. 2. Продукти, які вживаються постійно у складі щоденного раціону. 3. Продукти споживання що регулюють окремі процеси Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.</p>	<p>2</p>
<p>Знати: функціональну спрямованість харчових продуктів</p>	<p>Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу по умовах функціональної спрямованості харчових продуктів: 1) продукти харчування, які приготовані з 3 натуральних природних інгредієнтів; 2) продукти, які вживаються постійно у складі щоденного раціону; 3) під час споживання ці продукти впливають на організм та регулюючи окремі процеси, наприклад, посилення механізму біологічного захисту, попередження певного захворювання, контроль фізичного та душевного стану, уповільнення старіння.</p>	<p>9</p>
	<p>Лабораторне заняття №10. 1. Описати продукт функціонального призначення з натуральних природних інгредієнтів 2. Змодельовати продукт щоденного раціону. 3. Змодельовати продукт біологічного захисту.</p>	<p>2</p>
<p>Знати: технології та визначення якості харчових продуктів</p>	<p>Тема 11. Інноваційні технології та якість харчових продуктів функціонального призначення Лекція № 11. План лекції 1. Технологія холодних закусок. 2. Технологія дієтичних домішок. 3. Характеристика <u>технологій</u>. Теоретичні основи процесів. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.</p>	<p>2</p>

Знати: технології холодних закусок	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу технологій холодних закусок, страв і кулінарних виробів з овочів, грибів, сиру, яєць із використанням дієтичних домішок. Характеристика <a href="#">технологій</a> . Теоретичні основи процесів.	9
	Лабораторне заняття 11. 1. Характеристика технології холодних закусок 2. Теоретичні основи процесу інтенсивного охолодження. 3. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу.	2
Вміти: застосовувати дієтичні домішки	Тема 12. Технологія холодних закусок, страв і кулінарних виробів з овочів, грибів, сиру, яєць з використанням дієтичних домішок Лекція № 12. План лекції 1. Технологія застосування дієтичних домішок у холодних стравах. 2. Технологія продукти ЄСО. 3. Технологія продуктів перероблення з морських водоростей та рідкого екстракту стевії. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.	2
Знати: продукти ЄСО, ІЧ-технології	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу з застосування дієтичних домішок у холодних стравах: продукти ЄСО; продукти перероблення морських водоростей; рідкий екстракт стевії; шрот розторопші плямистої; карабін; полісолодовий екстракт; ІЧ-оброблене насіння ріпаку ЄСО.	9
	Лабораторне заняття 12. 1. Характеристика технології з шротом розторопші плямистої. 2. Теоретичні основи процесу ІЧ-оброблене насіння ріпаку ЄСО 3. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу.	2
Вміти: використовувати домішки в супах	Тема 13. Технологія супів та соусів із використанням дієтичних домішок, сиру та яєць Лекція № 13. План лекції 1. Технологія супів та соусів 2. Технологія супів з дієтичними домішками 3. Технологія мілкоподрібнених продуктів ЄСО Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2.	2

Знати: домішки як основний компонент	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу по технології супів та соусів із використанням дієтичних домішок. Дієтичні домішки застосовуються у вигляді домішок та як основний компонент. У соусах дієтичні домішки використовуються як загущувачі (мілкоподрібнені продукти ССО®, кріопорошки, пектини, модифіковані крохмалі, полісолодовий екстракт; інгредієнти підвищеної поживної цінності).	9
	Лабораторне заняття 13. 1. Характеристика супів та соусів. 2. Теоретичні основи процесу використання домішок як загущувачів. 3. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу інгредієнтів підвищеної поживної цінності.	2
Вміти: визначати якість виготовленого продукту	Тема 14. Якість харчових продуктів функціонального призначення. Лабораторні дослідження харчової та енергетичної цінності харчових продуктів. Лекція № 14. План лекції 1. Технологія борошняних виробів з компонентами-носіями незалежних амінокислот, вітамінів, мінеральних речовин 2. Технологія кондитерських виробів із використанням БАДів. 3. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу використання фітодомішок. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2	2
Знати: біологічну цінність харчових продуктів	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу та його пріоритетний напрямок підвищення біологічної цінності кондитерських виробів є введення до їхньої рецептури сировинних компонентів-носіїв незалежних амінокислот, вітамінів, мінеральних речовин. Рослинна сировина також може слугувати джерелом біологічно активних сполук, які навіть у мінімальній кількості справляють стимулюючу дію на організм людини. Серед інтегральних показників якості харчових продуктів визначають: вологість, шляхом висушування або відгону до постійної маси попередньо зваженої проби; рідких продуктів за допомогою ареометрів, лактоденсиметра (молоко) – сухий залишок шлях висушування, визначення питомої маси ареометром або розрахунком за вологістю. – зольний залишок спалюванням сухого залишку до світло-сірого попелу мінеральних речовин.	9



Вміти: Визначати показники якості згідно метотик	Лабораторне заняття 14. 1. Характеристика БАДі в з рослинної сировини. 2. Якість харчових продуктів – вологість. 3.Методики визначення інтегральних показників	2
Разом :180 год./6 кредитів		180/6
	СЕМЕСТР 2  ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Знати: Застосування та відмінності стандартів	Тема 1. Держстандарти та гігієнічні нормативи основних харчових продуктів Лекція № 1. План лекції 1. Вивчення нормативних документів. 2. Форми власності. 3. Вивчення НД по інтелектуальній власності. Література: Основна: 1 . Додаткова: 2,5,6,7,8,11,25. Інтернет-ресурси: 1, 2. Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу про державні стандарти та гігієнічні нормативи основних харчових продуктів та сировини. Структура, сфера застосування та відмінності найбільш поширених стандартів, що можуть використовуватися з метою підтвердження відповідності систем управління безпечністю продукції: ДСТУ 4161-2003, ДСТУ ISO 22000:2007, FSSC 22000, IFS Food, BRC Food, SQF Code, GlobalGap. Основні характеристики, структура та відмінності стандартів, схвалених GFSI. Підхід та критерії обрання стандарту до запровадження. Практика та перспективи запровадження вимог стандартів на СУБХП на підприємствах з виробництва та реалізації харчових продуктів в Україні	2
Самостійна робота		10
Вміти: практично приміняти НД	Лабораторне заняття 1. 1. Ознайомитись з нормативними документами. 2. Ознайомитись з ДСТУ. 3. Вивчити НД по інтелектуальній власності.	2

Знати: теоретично технології Thermomix, теоретичних основ процесу термоміксингу, умов, термінів зберігання та реалізації продукції технології Thermomix	Тема 2. Технологія Thermomix Лекція 2. План лекції. 1. Характеристика технології Thermomix. 2. Теоретичні основи процесу термоміксингу. 3. Технологія страв та кулінарних виробів з використанням термоміксерів. 4. Обґрунтування умов, термінів зберігання та реалізації кулінарної продукції технології Thermomix. Література: Основна: 1, 2, 4, 5. Додаткова: 3, 5, 6, 8, 9, 16. Інтернет-ресурси: 3, 4, 5.	2
Вміти практично проводити приготування соусів, паштетів з Thermomix	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу лекції щодо обґрунтування умов, термінів зберігання та реалізації кулінарної продукції технології Thermomix, характеристика хербоджусерів, <a href="#">стимерів</a> , термоміксерів, перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології з використанням термоміксерів	6
Вміти практично проводити приготування соусів, паштетів з Thermomix	Лабораторне заняття №2 План 1. Приготування соусів, паштетів, солодких страв, напоїв з використанням Thermomix. 2. Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості страв.	2
Знати: теоретично технології PасoJet технології PасoJet	Тема 3. Технологія PасoJet Лекція 3. План лекції. 1.Характеристика технології PасoJet 2. Теоретичні основи процесу . 3. Технологія страв та кулінарних виробів з використанням термоміксерів. 3. Обґрунтування умов, термінів зберігання та реалізації кулінарної продукції технології PасoJet. Література: Основна: 1, 2, 4, 5. Додаткова: 5, 6, 9, 13, 14, 29. Інтернет-ресурси: 6, 7.	2
Вміти: використовувати технологією PасoJet	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу лекції щодо визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології PасoJet, загальна принципова схема технологічного процесу виробництва кулінарної продукції технології PасoJet. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології PасoJet.	6

	Лабораторне заняття №3 План 1. Приготування продуктів з вибраного асортименту по технології PасoJet. 2.Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості страв. 3.Визначити технологічну картуприготовленої страви.	2
Знати: теоретично технології Соок&Chill, Соок&freez, СаpCold, теоретично основи процесу інтенсивного охолодження, заморожування	Тема 4. Технологія Соок&Chill, Соок&freez, СаpCold Лекція 4. План лекції. 1. Характеристика технології Соок&Chill, Соок&freez, СаpCold. 2. Теоретичні основи процесу інтенсивного охолодження, заморожування, фактори та сутність фізико-хімічних процесів технології Соок&Chill, Соок&freez, СаpCold. 3. Технологія страв та кулінарних виробів Соок&Chill, Соок&freez, СаpCold. 4. Визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології Соок&Chill, Соок&freez, СаpCold. 5. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології Соок&Chill, Соок&freez, СаpCold. Література: Основна: 2, 4, 5, 6. Додаткова: 9, 10, 18, 20, 21, 36, 39. Інтернет-ресурси: 8, 9, 11, 12.	2
Вміти практично приготувати страви і кулінарні вироби технології Соок&Chill	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу лекції щодо визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології Соок&Chill, Соок&freez, СаpCold, використання бластер-чиллерів, <a href="#">тумблер-чиллерів</a> , охолодження льодом. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології	6
	Лабораторне заняття № 4. 1. Приготування страв і кулінарних виробів технології Соок&Chill: з м'яса риби, курки, яловичини, овочеві страви. 2.Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості стравСоок&Chill, Соок&freez, СаpCold.	2

Знати теоретично технології Souse- vide, визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології Souse-vide.	Тема 5. Технологія Souse-vide Лекція 5. План лекції. 1. Характеристика <a href="#">технології Souse-vide</a> . 2. Теоретичне обґрунтування параметрів процесу. 3. Чинники та сутність фізико-хімічних процесів Література: Основна: 3, 4, 5. Додаткова: 5, 6, 15, 24, 29, 34, 37, 38. Інтернет-ресурси: 13, 14, 15.	2
Вміти: описувати контроль технологій	Самостійна робота. Вивчення та доповнення точок контролю технологічного процесу технології Souse-vide, <a href="#">технологія «малюнків»</a> на поверхні м'ясних страв. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології Souse-vide.	6
	Лабораторне заняття № 5. 1. Приготування страв і кулінарних виробів технології Souse-vide з м'яса риби, курки, яловичини, овочеві страви. 2. Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості Souse-vide.	2
Знати: Технологію заморожування	Тема 6. Технологія Crycook, Cookvac Лекція 6. План лекції. 1. Теоретичне обґрунтування параметрів процесу Crycook, Cookvac. 2. Технологія заморожування у рідкому азоті, фактори та сутність фізико-хімічних процесів технології Crycook та Cookvac. 3. Правила безпеки при роботі з рідким азотом. Література: Основна: 2, 5, 6. Додаткова: 5, 6, 10, 12, 17, 26, 31. Інтернет-ресурси: 16, 17, 18, 19.	2
Вміти: теоретично проводити процес Crycook, Cookvac	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу лекції щодо визначення критичних точок контролю технологічного процесу технології Crycook, Cookvac, використання посудини Дьюара, термосів для рідкого азоту, спеціального інвентарю технології Crycook. Особливості технології маринування Cookvac. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції технології Crycook, Cookvac.	6

	Лабораторне заняття 6. 1. Приготування страв і кулінарних виробів технології Crock, Cookvac. 2. Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості Crock, Cookvac.	2
Знати молекулярну технологію, теоретичні основи деструктивної молекулярної технології	Тема 7. Молекулярні технології Лекція 7. План лекції 1. Характеристика технологічних прийомів молекулярної кулінарії. 2. Деструктивна молекулярна технологія. 3. Характеристика технології aroma-cuisine (аромадистиляції). 4. Технології страв-еспума (страви з пінною структурою). 5. Перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції молекулярної технології. Література: Основна: 2, 3, 6. Додаткова: 7, 10, 26, 29, 39. Інтернет-ресурси: 19, 20, 21, 22.	2
Вміти: практично застосовувати технології страв молекулярної кулінарії, приготування страв-еспума	Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу лекції щодо історичних аспектів розвитку та формування англійської та іспанської шкіл молекулярної кулінарії, концепцій молекулярної гастрономії. Молекулярні технології страв із пінною структурою, технологія страв-пін, перспективи розвитку асортименту кулінарної продукції молекулярної технології.	8
	Лабораторне заняття 7-8. 1. Приготування страв-еспума: десерт-піна, морозиво-піна, <a href="#">м'ятна ікра</a> . 2. Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості страв молекулярної технології.	4
Знати особливості впровадження технології реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції	Тема 8. Технології реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції Лекція 8. План лекції. 1. Аналіз технології інноваційної реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції з желеподібною, емульсійною структурою регульованого хімічного складу. 2. Технологія отримання реструктурованих, гранульованих, капсульованих продуктів. 3. Прогнозування функціонально-технологічних властивостей реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції.	2

Вміти практично застосовувати технології реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції	<p>4. Наукові принципи отримання гомогенних гелів методом гелеутворення, емульгування. Отримання кулінарної гранульованої продукції з харчових продуктів: соків, пюре, паст, вина, бальзамів.</p> <p>5. Напрями удосконалення технологій реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції.</p> <p>Література:  Основна: 2, 3, 6.  Додаткова: 7, 10, 26, 29, 39.  Інтернет-ресурси: 24, 25, 26, 27, 28.</p>	
	<p>Самостійна робота. Вивчення та доповнення матеріалу лекції щодо отримання гомогенних гелів методом гелеутворення; аналіз процесів, що відбуваються в термоформуючому середовищі під час гелеутворення. Отримання кулінарної гранульованої продукції: соків, пюре, паст, вина, бальзамів. Можливі шляхи удосконалення технології реструктурованої, гранульованої, <a href="#">капсульованої харчової продукції</a>.</p>	8
	<p>Практичне заняття № 9</p> <p>1. Приготування гранульованих соків.</p> <p>2. Визначення органолептичних, фізико-хімічних показників якості реструктурованої, гранульованої, капсульованої харчової продукції.</p>	2
<p>Разом: I семестр :180 год./6 кредитів  II семестр : 90 год./3 кредити</p>		270/9

## РОЗДІЛ 5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

### *Основні джерела*

1. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів 01.01.2016р.»
2. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів: Закон України Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів від 22.07.2014 № 1602-VII.
3. Блюменталь Хестен. Наука кулинарии или Молекулярная кулинария / Х. Блюменталь. - Bloomsbury USA: 2010. - 149 с.
4. Андриа Ферран. Готовим с Адриа Ферраном. Особенности высокой кухни: [текст] / Ф. Андриа; пер. с англ. - М.: Изд. Дом Манн, Фербер, 2012. - 384 с.
5. Дюшен Л. Искусство кулинарии от «Le Cordon Bleu» / Л. Дюшен; пер с англ. - М.: Эскимо. - 2012. - 224 с.
6. *Технологія харчових продуктів функціонального призначення: монографія / під кер. А.А. Мазаракі. - 2-ге вид., переобл. і допов. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. - 1116 с.*

### *Додаткові джерела*

1. Амброзевич Е.Г. Особенности европейского и азиатского подходов к ингредиентам для продуктов здорового питания / Е.Г. Амброзевич // Пищ. пром. - 2009. - № 4. - С. 12-13.
2. Anni Rodas. Kitchen Chemistry / Rodas Worldwide Americas, 2014.-224 с.
3. Анн-Софи Пик. Вкус Франции: на каждый день / П. Анн-Софи; пер. с фр. - М.: Изд. КоЛибри, 2013. - 410 с.
4. Дюшен Л. Большая кулинарная энциклопедия шеф-повара: [текст] / Л. Дюшен; пер. с англ. - М.: АСТ, Астрель, 2008. - 823 с.
5. Джулио Чайлд, Симон Бек. Уроки французской кулинарии: [текст] / Д. Чайлд. - Олма Медиа Групп: 2014. - 197 с.
6. Gary Rhodes. Cookery Year: Spring into Summer / G. Rhodes. - Bloomsbury USA: 2013. - 370 с.
7. Блюменталь Хестен. Neston Blumenthal Includes recipes from now to cook like he ston / Х. Блюменталь. - КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2013. - 150 с.
8. Винсен Буэ, Убер Делорм. Енциклопедія французкой кухни / Убер Делорм, Винсен Буэ. - М.: АСТ, Астрель, 2014. - 512 с.
9. Перси Джексин. Французька кухня : [текст] / Джексин Перси. -Bloomsbury USA: 2014.- 170 с.
10. Thomas Keller. Coastal Living Cookbook: The Ultimate Recipe Collection for People Who Love the Coast. / T. Keller. - Bloomsbury USA: 2012. - 235 с.
11. Дюшен Л. Новое о десерте: кулинарные шедевры от Le Cordon Bleu: [текст] / Л. Дюшен, Б.Джойс: пер с англ. - М.: Изд., дом «Ниола 21-й век», 2001. - 224 с.
12. Долгополова С.В. Новые кулинарные технологии / СВ. Долгополова. - М.: Изд. дом «Ресторан, ведом.», 2005. - 266 с.

13. Денисов Д.И. Соусы. Антология. / Д.И. Денисов. - М.: Изд. дом «Ресторан, ведом.», 2010. - 198 с.
14. Вовк Н.О. Еда для ума: (молекулярная кухня) / Н.О. Вовк // *Ресторатор*. - 2010. - № 12 (79). - С. 32-37.
15. Євлаш В.В. Харчова хімія : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.В. Євлаш, О.І. Торжик, Д.О. Торяник. - Х.: Світ книг, 2012. - 504 с.
16. Зайцев С. Энциклопедия здорового питания, [текст] / С. Зайцев. - Минск, 2003. - 786 с.
17. Костас Крис Томас. Учебник ресторатора. Проектирование, оборудование, дизайн / Костас Крис Томас. – М.: Изд. дом «Ресторан, ведом.», 2014. - 557 с.
18. Огюст Эскофье. Кулинарный путеводитель. Рецепты от короля французской кухни: [текст] / Эскофье Огюст. Центрполиграф ВГ Весть. 2013. - 512 с.
19. Федотова И. CHEF ART коллекция лучших рецептов. Стейки. [Текст] / И. Федотова. - М.: Изд. дом. «Ресторан, ведом.», 2014. - 110 с.
20. Кайм Г. Технология переработки мяса. Немецкая практика [текст] / Г. Кайм; пер. с нем. Г.В. Соловьевой, А.А. Куреленкова. - СПб. Профессия, 2009. - 488 с.
21. Мюллер Кристоф Лучшие рецепты Поля Бокюза [Текст] / Мюллер Кристоф, Серво Себастьян ; пер с англ. - М.: Изд. дом «Чернов Ко», 2014. - 250 с.
22. Люка А.П. Европейская кухня: [текст] / А.П. Люка. - М.: Олма-Пресс Инвест, 2004. - 174 с.
23. Комарова А.А. Моя философия кухни / А.А. Комарова // *Продукты и ингредиенты*. - 2010. - № 3. - С. 15-17.
24. Креспи Ф. Стейки и другие блюда из мяса. [Текст] / Ф. Креспи, Г. Баллис, П. Шпекер. - М.: Изд. дом «Чернов Ко», 2013. - 196 с.
25. Jesse Russell. The French Laundry /: [текст] / J. Russell. - Bloomsbury USA: 2012. - 290 с.
26. Нечаев А.П. Пищевые добавки / А.П. Нечаев, А.А. Кочеткова, А.Н. Зайцев. - М.: Колос, 2001. ~ 256 с.
27. Зайчик Ц.Р. Напитки. Краткий словарь-справочник / Ц.Р. Зайчик - Київ; Книга, 2001. - 63 с.
28. Кравченко М.Ф. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / М.Ф. Кравченко. А.В. Антоненко. - Київ: Київ. нац. торг-екон. ун-т, 2011. - 516 с.
29. Энтони Бурден. В поисках совершенной еды / Бурден Энтони: [текст] / М.: Эксмо, Мидгард, Travel-бестселлер. - М., 2011. - 263 с.
30. Garri Rhodes. Gary Rhodes at the Table: [текст] / Gary Rhodes. - BBC Worldwide Americas , 2012. - 224 с.
31. Козак В.П. О рациональном питании и методах оценки качества мясных продуктов / В.П. Козак // *Мясное дело*. - 2010. - № 5. - С. 26-28.
32. П'ятницька Г.Т. Інноваційні ресторани технології : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Г.Т. П'ятницька. - Київ: Київ. нац. торг-екон. ун-т, 2013. - 249 с.



33. Овчарова О.Л. Технология оснащения. Кастрюля будущего / О.Л. Овчарова // Шеф-повар. - 2005. - № 3. - С. 70
34. Пат.5001765 США, МПК7 А22 С 11/02. Спосіб пакування шматків м'яса / Майкснер Ханс-Вернер; заявник та патентовласник Пі-Патенте Гезельшафт міг Бешренктер Хафтунг (ГМБХ). -№ 4696079; заявл. 16.03.2010; опубл. 30.08.2010.
35. Складчиков В.С. Заполненный вакуум / В.С. Складчиков // Мир упаковки. - 2006. - III 3. - С. 38.
36. Старокадомский Д.К. Рынок упаковки Украины / Д.К. Старокадомский // Тара и упаковка. - 2007. - № 1. - С. 48-50.
37. СОКОЛОВ А.А. Современные методы упаковки мясных продуктов / А.А. Соколов, А.Л. Тонков//Мясные технологии. - 2012. -№ 7. - С. 38.
38. Бурден Э. Мясо с кровью Medium Rare.: [текст] / Э. Бурден, У. Делорм. - М.: АСТ, Астрель, 2013. - 312 с.
39. Скирянский Ф. Кулинарная наука, или Научная кулинария. [Текст] / Ф. Скирянский, И. Лазерсон. - М.: Изд. дом «Чернов Ко», 2014. - 550 с.

### ***Періодичні видання***

#### ***Журнали:***

1. Журнал профессионалов ресторанного бизнеса «Ресторатор».
2. Ресторанная жизнь.
3. Харчова і переробна промисловість.
4. Хлібопродукти.
5. Мороженое и замороженные продукты.
6. Мясная промышленность.
7. Мясная индустрия.
8. Мясное дело.
9. Пищевые ингредиенты: сырье, добавки.
10. Ресторатор.

### ***Интернет-ресурси***

1. Інноваційний потенціал розвитку підприємств ресторанного господарства в Україні. - [Режим доступу]: [http:// www.knteu. kiev.ua/files/2013/16/4.pdf](http://www.knteu.kiev.ua/files/2013/16/4.pdf)
2. Класифікація інновацій. - [Режим доступу]: [pidruchniki.com/ .../klasifikatsiya\\_innovatsiy](http://pidruchniki.com/.../klasifikatsiya_innovatsiy).
3. ТехнологіяThennomix.- [Режим доступу]:[http://www.thermomixukraine/info\\_tabpage\\_info](http://www.thermomixukraine/info_tabpage_info).
4. Jacques Pepin's Complete Techniques. Жак Пепин полное собрание техники приготовления пищи-[Режим доступу]: [http://vwww.picantecooking.com /book/jacques-pepins-complete-techniques-zhak-pepin-polnoe-sobranie-tekhnik-prigotovleniya-pishchi](http://vwww.picantecooking.com/book/jacques-pepins-complete-techniques-zhak-pepin-polnoe-sobranie-tekhnik-prigotovleniya-pishchi).
5. Bakery Bouchon. Пекарня Бушон. Томас Келлер. - [Режим доступу]: <http://www.picantecooking.com/book/kniga-pekarnya-bushon-bouchon-bakery>
6. PасoJet - технологія кріокухні, - [Режим доступу] : [http://www.sokirianskiy.ru/data\\_base/7990.html](http://www.sokirianskiy.ru/data_base/7990.html)

7. The French Laundry Cookbook. Кулинарная книга Томаса Келлера. -PasoJet  
<http://www.arborio.ru/knigi/Escoffier>
8. Технологія Cook&Chill. - [Режим доступу] : <http://www.fastcold.ru/cook-chill.html>
9. Справочное пособие по технологии Cook&Chill. - [Режим доступу] : [http://www.pitportal.ru/cook\\_chill\\_technology/html](http://www.pitportal.ru/cook_chill_technology/html)
10. Deep-frozen, fast tracked: Cook-Chill / Cook-Freeze systems. - [Режим доступу] : <http://www.temp-rite.org/cook-chillcook-freeze/>
11. Cook&freez – 150 dishes to serve now an later- [Режим доступу]:  
<http://www.amazon.com/Cook-Freeze-Delicious-Dishes-Serve/dp/1605294691>
12. Технологія SousVide. - [Режим доступу]: <http://www.metos.com/page.asp?pageid=2,5&languageid=RU&newsid=137>
13. Sous Vide Дэмиеиа Дювио Nobu. [Режим доступу] :  
<http://www.the-village.ru/village/city>
14. Sous-vide - новая технология приготовления пищи. - [Режим доступу] :  
<http://www.edka.ru/healthy-lifestyle/Sous-vide-the-new-technology-of-cooking>
15. Приготовление блюд методом Crycook. [Режим доступу]:  
[http://www.sokirianskiy.ru/data\\_base/7989.html](http://www.sokirianskiy.ru/data_base/7989.html)
16. Recipes from Crycook Our Blog.- [Режим доступу]: <https://rupinterest.com/beckyfjohnson/recipes-from-our-blog-www-welaughwecryweciik-com/>
17. Cookvac - інновація приготування та маринування продуктів. - [Режим доступу]: [http://www.sokirianskiy.ru/data\\_base/7986.html](http://www.sokirianskiy.ru/data_base/7986.html)
18. The Science of Cooking. Наука кулинарии. Хестон Блюменталь. [Режим доступу] : [http://www.koob.pro/blyumentalmz\\_heston/nauka\\_kulinarii](http://www.koob.pro/blyumentalmz_heston/nauka_kulinarii)
19. Кулинарная паука, или Научная кулинария. - [Режим доступу]:  
<https://books.google.com.ua/>
20. Техника молекулярной кухни. - [Режим доступу]: <http://www.future-food.ru/site.aspx?П791>
21. Рецепты молекулярной гастрономии.- [Режим доступу]: [http://www.pierre-gagnaire.com/en#/pg/pierre\\_herve](http://www.pierre-gagnaire.com/en#/pg/pierre_herve)
22. Молекулярная кухня. [Режимдоступу]:<http://chefs-academy.com/blog/molekulyarnaya-kukhnya-eto>
23. Технологія гранульованих продуктів. - [Режим доступу]:  
<http://findpatent.com.ua/patent/231/2317711.html>
24. Технологія отримання гранульованої продукції на основі рослинної сировини. [Режим доступу]: [http://nauka.tsatu.edu.ua/print-journals-tdatu/14-1/14\\_1/21.pdf](http://nauka.tsatu.edu.ua/print-journals-tdatu/14-1/14_1/21.pdf)
25. Технологія капсульованої продукції Capsular. - [Режим доступу]:  
<http://www.capsular.com.ua/production>
26. Технологія капсулирования. - [Режим доступу]: <http://nlg999.com/capsulation/>
27. Обладнання для виробництва капсульованої десертної продукції. - [Режим доступу] : <http://www.findpatent.ru/patent/210/2109504.html>