

**ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ДЕРЖАВНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ**

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти

Сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015

**Кафедра харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного
сервісу**

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою ЧТЕІ ДТЕУ

(прот. № 1 від «01» вересня 2023 р.)

Директор

_____Анатолій ВДОВІЧЕН

**ТЕХНОЛОГІЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ / TECHNOLOGY OF SPECIAL FOOD
PRODUCTS**

РОБОЧА ПРОГРАМА / COURSE OUTLINE

для студентів

освітній ступінь	магістр	/ master
галузь знань	18 «Виробництво та технології»	/ «Manufacturing and processing»
спеціальність	181 «Харчові технології»	/ «Food processing»
спеціалізація/ОП	Ресторанні технології та бізнес	Restaurant technology and business
вид дисципліни		обов'язкова

**Чернівці
2023**

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу ЧТЕІ ДТЕУ
заборонено**

Автори: Михайло Кравченко, доктор технічних наук, професор кафедри харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного сервісу ЧТЕІ ДТЕУ;
Ольга Романовська, кандидат технічних наук, доцент кафедри харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного сервісу ЧТЕІ ДТЕУ.

Робочу програму розроблено на основі освітньо-професійної програми «Ресторанні технології та бізнес», розглянуто і схвалено на засіданні кафедри харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного сервісу 01.09.2023 р., протокол № 1, затверджено вченою радою ЧТЕІ ДТЕУ 01.09.2023 р., протокол № 1.

Рецензенти: Каріна Паламарек, кандидат технічних наук, доцент кафедри харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного сервісу ЧТЕІ ДТЕУ;
Наталія Шупрудько, директор ресторану концерт-холу «Флора клуб».

**ТЕХНОЛОГІЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ / TECHNOLOGY OF SPECIAL FOOD
PRODUCTS**

РОБОЧА ПРОГРАМА / COURSE OUTLINE

Форма навчання	Денна/заочна
Семестр	1/1
Кількість кредитів	5/5
Мова викладання, навчання	Українська
Форма підсумкового контролю	Екзамен

Автори: професор, д.е.н., професор _____ Михайло КРАВЧЕНКО

доцент, к.т.н., доцент _____ Ольга РОМАНОВСЬКА
«__» _____ 2023 року

Завідувач кафедри: к.т.н., доцент _____ Каріна ПАЛАМАРЕК
«__» _____ 2023 року

ВСТУП

Анотація навчальної дисципліни. Вивчення дисципліни «Технологія спеціальних харчових продуктів» сформовано на розуміння щодо створення нових науково обґрунтованих технологій екологічно чистих харчових продуктів, у тому числі спеціального призначення. Здобувачі ознайомляться з ефективним способом оптимізації структури та індивідуалізації харчування населення шляхом використання у їх складі інгредієнтів – концентратів природних компонентів їжі – вітамінів, макро- та мікроелементів, харчових волокон, що дозволяє знизити дефіцит есенційних речовин, спрямовано змінювати метаболізм, підсилювати та прискорювати виведення ксенобіотиків, підвищувати неспецифічну резистентність організму людини немедикаментозним безпечним шляхом.

Метою вивчення дисципліни «Технологія спеціальних харчових продуктів» є набуття студентами знань термінологічного апарату, вітчизняної і закордонної нормативно-законодавчої бази створення спеціальних харчових продуктів, розширення і поглиблення знань щодо сучасного стану і перспектив розвитку технологій спеціальних харчових продуктів, використання науково-практичних і методологічних підходів щодо проектування складу спеціальних харчових продуктів, наукового обґрунтування використання дієтичних і харчових добавок, харчової сировини, інноваційних і ресурсозберігаючих методів обробки харчової сировини, опанування студентами теоретичних, практичних навичок та реалізація їх при конструюванні спеціальних харчових продуктів.

Предметом вивчення дисципліни є термінологічний апарат, вітчизняна і закордонна нормативно-законодавча база створення спеціальних харчових продуктів, характеристика, класифікація і нормативні вимоги до використання дієтичних і харчових добавок, харчової сировини із визначеними фізіологічними і функціонально-технологічними характеристиками, методологія проектування складу спеціальних харчових продуктів, технології спеціальних харчових продуктів.

Завданням (навчальними цілями) вивчення дисципліни «Технологія спеціальних харчових продуктів» є:

- вивчення сучасного стану та перспектив розвитку нутріціології, основних концепцій, теоретичних та практичних проблем в галузі харчових технологій, закономірностей, формування асортименту спеціальних харчових продуктів;
- наукові принципи складання харчових раціонів для окремих груп населення та принципи їх проектування, основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини;
- вивчення технологічних процесів виробництва харчових продуктів функціонального призначення як цілісних технологічних систем;

- дослідження показників якості спеціальних харчових продуктів та суть методів їх визначення, принципи комплексної оцінки якості;
- формування навичок міжособистісної комунікації щодо обґрунтування використання харчової сировини, дієтичних добавок спрямованої біологічної дії в технологіях спеціальних харчових продуктів;
- вміння конструювати, розробляти і впроваджувати технології спеціальних харчових продуктів у виробничих умовах закладів ресторанного господарства;
- моделювання сервісно-виробничих процесів закладів ресторанного господарства та забезпечення їх апаратурним оформленням.

Попередні вимоги до опанування дисципліни передбачають опанування наступних дисциплін: «Інноваційні ресторани технології», «Устаткування закладів ресторанного господарства», «Організація ресторанного господарства», «Гігієна та санітарія».

А також знання: технології ресторанної продукції; принципів і методичних підходів до організації виробництва та обслуговування в ресторанах; вимог до використання та правил розміщення технологічного устаткування в ресторанах; сучасних інновацій та впровадження наукових розробок при розробці рецептур та технологій; розрахунок харчової, енергетичної, біологічної та фізіологічної цінності харчових продуктів; правил і вимог до оформлення і затвердження технологічної документації;

вміння: використовувати нормативну та законодавчу базу закладів ресторанного господарства; організовувати виробничі та сервісні процеси в ресторанах; застосовувати методики підбору технологічного устаткування; впроваджувати інноваційні наукові розробки; сприймати, осмислювати, критично оцінювати та редагувати технічну документацію.

Вивчення дисципліни «Технологія спеціальних харчових продуктів», як обов'язкової компоненти освітньо-професійної програми передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей (інтегральної, загальних та фахових (предметних)), результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця компетентностей та результатів навчання, які формуються під час вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньо-професійної програми «Ресторанні технології та бізнес»

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр результату навчання	Результати навчання
	Загальні компетентності (ЗК)		
ЗК 1	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	РН 1	Відшуковувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій

ЗК 2	Здатність проводити дослідження на відповідному рівні	РН 4	Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних
		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
ЗК 4	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо	РН 11	Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів
	Спеціальні (фахові) компетентності (СК)		
СК 1	Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій	РН 3	Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях
СК 2	Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі	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 10	Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки
СК 4	Здатність розробляти програми ефективного функціонування підприємств харчової промисловості та/або закладів ресторанного господарства відповідно до прогнозів розвитку галузі в умовах глобалізації	РН 2	Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах
		РН 5	Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій
СК 5	Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проєктів	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
СК 6	Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі	РН 11	Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів

Результати навчання, методи навчання та засоби діагностики за дисципліною / Results of study

Results of study (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4 відповідальність та автономія)		Методи викладання і навчання	Форми/засоби оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці дисципліни
Код	Результати навчання			
1	2	3	4	5
1	Знання			
1.1.	Знати сучасний стан та перспективи розвитку нутриціології, основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій, закономірності, формування асортименту спеціальних харчових продуктів	лекція, виокремлення основного, творчий, проблемно-пошуковий, самостійна робота	екзамен, індивідуальне завдання	20 %
1.2.	Знати наукові принципи складання харчових раціонів для окремих груп населення та принципи їх проектування, основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини	лекція, методи стимулювання і мотивацій обов'язку й відповідальності, творчий, проблемно-пошуковий	екзамен; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи здобувачів на наукових заходах	
1.3.	Знати технологічні процеси виробництва харчових продуктів функціонального призначення як цілісні технологічні системи	лекція, конспектування, творчий, самостійна робота	екзамен; презентації результатів виконаних завдань та досліджень	
1.4.	Знати показники якості харчових продуктів функціонального призначення та суть методів їх визначення; принципи комплексної оцінки якості	лекція, бесіда, дослідницький, розрахункові роботи, самостійна робота	екзамен; презентації результатів виконаних завдань та досліджень	
2	Вміння			
2.1.	Вміти проводити аналіз наукових джерел інформації щодо сучасного стану і перспектив розвитку нутриціології; удосконалити існуючі та розробити нові технології харчових продуктів функціонального призначення на основі останніх досягнень науки і техніки	лекція, виокремлення основного, творчий, проблемно-пошуковий, самостійна робота	екзамен; презентації результатів	40%
2.2.	Вміти проектувати нові харчові	лекція, бесіда,		

	продукти функціонального призначення із заданим хімічним складом підвищеної харчової цінності	дослідницький, розрахункові роботи, самостійна робота	виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи здобувачів на наукових заходах, тести	
2.3.	Вміти розробляти технологічну схему виробництва спеціальних харчових продуктів з різним ступенем деталізації окремих складових процесу	лекція, Лабораторне заняття, самостійна робота, демонстрування		
2.4.	Вміти визначати показники якості харчових продуктів та надавати комплексну оцінку якості спеціальних харчових продуктів	лекція, бесіда, дослідницький, розрахункові роботи, самостійна робота		
3	Комунікація			
3.1	Формувати навички міжособистісної комунікації щодо обґрунтування використання харчової сировини, дієтичних добавок спрямованої біологічної дії в технологіях спеціальних харчових продуктів	лекція, методи стимулювання і мотивацій обов'язку й відповідальності, творчий, проблемно-пошуковий	екзамен; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи здобувачів на наукових заходах	10%
4	Відповідальність та автономія			
4.1.	Вміння раціонально використовувати та зберігати гарантований вміст внесених добавок і нутрієнтів у технологічному процесі	лекція, Лабораторне заняття, самостійна робота, розрахункові роботи	екзамен; презентації результатів виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи здобувачів на наукових заходах, тести	
4.2.	Вміти конструювати, розробляти і впроваджувати технології спеціальних харчових продуктів у виробничих умовах закладів ресторанного господарства	лекція, Лабораторне заняття, самостійна робота, розрахункові роботи		30%
4.3	Моделювати сервісно-виробничі процеси закладів ресторанного господарства та забезпечити їх апаратне оформлення	лекція, моделювання,		

Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання відображено в таблиці 3.

Таблиця 3

Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Програмні результати	Результати навчання											
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	4.1	4.2	4.3
РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій	+	+	+	+	+				+		+	
РН 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях			+	+	+		+	+		+	+	
РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних	+			+		+				+		+
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												
РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Форми оцінювання здобувачів: екзамени, тестові завдання, індивідуальні завдання, презентації результатів виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи здобувачів на наукових заходах.

Тема 1. Теоретичні аспекти харчових продуктів спеціального призначення. Систематизація основних видів харчових продуктів: харчова продукція масового споживання, продукти дитячого харчування, дієтичного і лікувально-профілактичного призначення, для спеціальних груп населення. Еволюція та сучасний стан харчування населення України та Європи. Систематизація основних видів харчових продуктів: харчова продукція масового споживання, продукти дитячого харчування, дієтичного і лікувально-профілактичного призначення, для спеціальних груп населення. Еволюція та сучасний стан харчування населення України та Європи. Якість харчової продукції спеціального призначення у світі VUCA (Volatility - Нестабільність, Uncertainty - Невизначеність, Complexity - Складність, Ambiguity - Неоднозначність). Періоди формування європейського типу харчування. Класифікація еволюційних змін у харчуванні. Традиційна і нова харчова технологія. Соціально-економічні передумови створення спеціальних харчових продуктів. Індивідуальні продукти харчування. Адекватне харчування: основні напрями наукових досліджень. Види харчування. Парадигма гігієнічних основ харчування і аліментарної профілактики захворювань. Періоди формування європейського типу харчування. Класифікація еволюційних змін у харчуванні. Традиційна і нова харчова технологія. Соціально-економічні передумови створення спеціальних харчових продуктів. Індивідуальні продукти харчування. Адекватне харчування: основні напрями наукових досліджень. Види харчування. Парадигма гігієнічних основ харчування і аліментарної профілактики захворювань.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 1-4.

Основний: 9, 10.

Додатковий: 12, 13, 15, 20.

Інформаційні ресурси: 27.

Тема 2. Ергогенні дієти. Дієта П. Брегга. Правила дотримання дієти Брегга. Натуральні дієти. Дієта Дж. Тілдена та А.Чейз. Лікувально-профілактична дієта. Поділ їжі на класи відповідно до дієти. Дієта Г. Шелтона та дієта Р. Джексона. Теорія поєднань. Принципи роздільного харчування по Шелтону. Правила харчування по Г. Шелтону. Зразкове меню роздільного харчування та види продуктів. Поєднання харчових продуктів з різним хімічним складом. Дієта М. Бірхер-Беннера та К.С. Джеффрі. Дієти, що регулюють кислотно-лужову рівновагу крові. Макробіотичне харчування.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 2, 4, 6.

Основний: 8, 9.

Додатковий: 12, 13.

Тема 3. Технологічні функції сировини спеціальних харчових продуктів. Формування інгредієнтного складу функціональних харчових продуктів. Критерії вибору харчових мікроінгредієнтів або природних джерел біологічно активних речовин. Способи внесення мікроінгредієнтів у харчові маси. Класифікація харчових інгредієнтів.

Функції олігоцукридів. Фізіологічні функції олігоцукридів. Функції резистентних видів крохмалю (RS 1, RS 2, RS 3, RS 4). Харчові волокна, їх характеристика та властивості. Класифікація харчових волокон за хімічною природою. Дія харчових волокон у кишечнику. Специфічні ділянки фізіологічної дії волокон.

Функції цукрозамінників і поліцукридів: лактилол та інулін. Властивості глікозидів та поліненасичених жирних кислот: ізофлавіони, ізопреноїди, поліненасичені жирні кислоти. Амінокислоти, пептиди, ферменти. Схема отримання продуктів переробки сироватки за мембранною технологією. Схема отримання лактоферину. Властивості вітамінів, мінеральних елементів та антиоксидантів, їх класифікація. Фізіологічна дія вітамінів і вітамінів-антиоксидантів. Про- та пребіотики.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 1-4, 6.

Основний: 8-10.

Додатковий: 12-14, 18, 19.

Інформаційні ресурси: 25, 27.

Тема 4. Методологія створення спеціальних харчових продуктів. Функції і властивості спеціальних харчових продуктів. Напрями формування спеціальних продуктів. Природні харчові продукти спеціального призначення: природні злакові, молочні продукти, рослинні жири, натуральні соки і напої. Вимоги до спеціальних продуктів. Основні групи і особливості спеціальних продуктів. Етапи створення харчових продуктів спеціального призначення.

Особливості створення нових видів спеціальних продуктів. Асортимент ароматизаторів для спеціальних харчових продуктів. Наукові основи створення спеціальних продуктів. Основні принципи збагачення продуктів харчування функціональними інгредієнтами. Етапи розроблення спеціальних харчових продуктів. Загальна схема харчових продуктів спеціального призначення. Загальний підхід до розробки рецептур лікувально-профілактичних продуктів харчування. Поетапна розробка рецептури продукту.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 1-4, 6.

Основний: 9, 10.

Додатковий: 12, 13, 16, 21, 22.

Інформаційні ресурси: 25, 27.

Тема 5. Класифікація і характеристика харчових та біологічно активних добавок. Харчові добавки: визначення, дефініції, напрями використання, умови введення до харчових продуктів. Класифікація (за походженням, технологічним призначенням, європейською цифровою кодифікацією, функціональна класифікація) та характеристика основних груп харчових добавок. Харчові добавки, які забезпечують необхідний зовнішній вигляд і органолептичні властивості: поліпшувачі консистенції, харчові барвники, ароматизатори, смакові речовини. Харчові добавки, які попереджують мікробне або окислювальне псування продуктів (консерванти): антимікробні засоби (хімічні та біологічні), антиокислювачі. Харчові добавки, які необхідні в технологічному процесі виробництва харчових продуктів: прискорювачі технологічного процесу, фіксатори кольору, технологічні харчові добавки (розпушувачі тіста, гелеутворювачі, піноутворювачі, відбілювачі та ін.). Поліпшувачі якості харчових продуктів.

Токсикологічна оцінка харчових добавок. Нормативно законодавча база, що регламентує застосування харчових добавок в Україні. Основні критерії безпеки харчових добавок. Етапи гігієнічної регламентації харчових добавок у виробництві спеціальних харчових продуктів.

Інноваційні технології виробництва харчових добавок. Синергетичні суміші харчових добавок. Лактилати. Харчові добавки амінокислотного типу. Технологія використання харчових добавок у виробництві спеціальних харчових продуктів, вимоги і рекомендації.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 1-4, 6.

Основний: 8-10.

Додатковий: 12, 15-17, 22.

Інформаційні ресурси: 25-27

Тема 6. Характеристика натуральної сировини спеціального призначення. Властивості зернобобових та продуктів їх переробки. Хімічний склад та функціональні властивості вівса: жирнокислотний склад, вміст мікроелементів та вітамінів. Вівсяні зернових як самостійний харчовий продукт з фізіологічно-

функціональними властивостями. Хімічний склад зернових висівок. Хімічний склад бобів сої, що вирощуються в Україні. Речовини, що характеризують біологічну цінність сої. Лікувально-профілактичні властивості інгредієнтів сої. Нут як складова харчування. Дослідження українських науковців щодо розроблення спеціальних харчових продуктів з нуту: екструдовані продукти із суміші нутової і манної круп, нутової і кукурудзяної круп. Хімічний склад екструдатів.

Властивості фруктово-овочевих і олійних культур: обліпіха крушино подібна, ревінь, ядро горіхів, ляна олія, їх функціональні властивості. Нетрадиційна сировина для спеціальних харчових продуктів: амарант, спіруліна.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 2, 6.

Основний: 8-10.

Додатковий: 12, 13, 16, 22.

Інформаційні ресурси: 24, 27.

Тема 7. Технологія зерноборошнених виробів спеціального призначення.

Зернові продукти спеціального призначення як незамінне джерело харчових продуктів. Харчова та енергетична цінність вихідної сировини та збагачених зернових продуктів. Асортимент і функціональне призначення збагачених зернових продуктів. Хімічний склад пшеничного борошна, одержаного за традиційною технологією, та зернових продуктів з підвищеним вмістом периферичних частин зерна. Вміст харчових волокон у сухих сніданках. Вміст харчових волокон у висівках і БАД на основі висівок. Рецептури вітамінізованих екструдованих виробів. Спеціальні харчові продукти із зернової сировини. Використання модифікованих зернових видів крохмалю, їх роль у створенні харчових продуктів спеціального призначення. Технологія глюкозних зернових сиропів. Виробництво мультівуглеводних сиропів. Зернові біопродукти. Технологія макаронних виробів спеціального призначення. Технологія хлібобулочних виробів спеціального призначення. Харчові добавки для збагачення хлібобулочних виробів.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 2, 6.

Основний: 8-10.

Додатковий: 12, 13, 16, 22.

Інформаційні ресурси: 24, 27.

Тема 8. Технологія кондитерських виробів спеціального призначення.

Харчова цінність кондитерських виробів. Технологія цукристих виробів спеціального призначення. Технологія дієтичних жельованих виробів. Асортимент мармеладу спеціального призначення: розробки українських та закордонних вчених. Технологія збивних кондитерських виробів спеціального призначення: зефір, пастила, лукум, збивні цукерки. Збивні кондитерських виробів з про- та пребіотиками. Способи підвищення біологічної цінності

карамелі: рецептура та технологія. Ірис і драже функціонального призначення. Асортимент дієтичних кондитерських виробів.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 2, 6.

Основний: 8-10.

Додатковий: 12, 13, 16, 22.

Інформаційні ресурси: 24, 27.

Тема 9. Технологія напоїв спеціального призначення. Класифікація напоїв спеціального призначення: фармацевтичні, нероцевитичні, енергетичні або адаптогенні, напої, що поліпшують самопочуття. Напої загальнозміцнюючої дії, що забезпечують оптимальну життєдіяльність за рахунок есенціальних нутрієнтів. Напої профілактичної дії, що забезпечують профілактику загострення хронічних захворювань. Напої адаптогенної дії, що забезпечують оптимальне функціонування організму в умовах підвищених інтелектуальних і фізичних навантажень. Напої спеціального призначення, що підвищують стійкість до екстремальних дій.

Безалкогольні напої, соки, виготовлені на натуральній основі з фруктів, ягід, овочів. Консервовані функціональні напої. Функціональні безалкогольні напої. Лікарські рослини, що використовують для збагачення напоїв спеціального призначення. Фізико-хімічні та органолептичні характеристики розроблених напоїв спеціального призначення. Нові напрями створення напоїв - *drinks breakfast*. Напої для спортсменів: з екстрактами рослин, збагачені Йодом та Аскорбіновою кислотою. Класифікація та характеристика напоїв для спортсменів відповідно до рекомендацій Наукового комітету з питань харчування Європейської комісії: категорія А – багаті на вуглеводи енергетичні, категорія В – вуглеводно-електролітні розчини, категорія С – білки та білкові компоненти, категорія Д – біологічно-активні добавки (есенційні нутрієнти).

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 2, 6.

Основний: 8-10.

Додатковий: 12, 13, 16, 22.

Інформаційні ресурси: 24, 27.

Тема 10. Технологія молочних продуктів спеціального призначення. Класифікація та асортимент молочних продуктів спеціального призначення: продукти з невеликою кількістю жиру, з додаванням фруктового або овочевого соку, напої, у тому числі на основі сироватки, збагачені вітамінами, мікроелементами, природною клітковиною та ін.

Рецептури та технологія енптів: білкові, низькокалорійні, калорійні, протианемічні. Сировина і харчові добавки для молочних продуктів спеціального призначення: підсолоджувачі, збагачені вітамінами. Стабілізаційні системи для молочних продуктів. Технологія молочних продуктів з використанням зернобобових, їх біологічна цінність. Технологія

молочних продуктів з використанням нетрадиційної сировини: шипшини, Йоду, морських водоростей, коренеплодів дай кону.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 2, 6.

Основний: 8-10.

Додатковий: 12, 13, 16, 22.

Інформаційні ресурси: 24, 27.

Тема 11. Технологія м'ясних продуктів спеціального призначення. М'ясо як спеціальний харчовий продукт. Біологічно активні речовини яловичини і свинини: L-карнітин, холін, коензим Q10, α -ліпоева кислота. Тенденції створення м'ясних продуктів з використанням сировини тваринного походження. М'ясні функціональні продукти: для профілактичного, лікувального і реабілітаційного харчування. Компоненти м'ясних страв та виробів спеціального призначення: сировина тваринного походження (печінка курчат, альбумін харчовий), мінерально-білкові добавки, що містять колаген, мінеральний збагачувач із шкаралупи курячих яєць, баластні речовини й Кальцій, солі заліза, морська капуста і йодвмісні добавки.

Технологія м'ясних виробів з використанням зернової сировини, її особливості. Технологія м'ясних виробів з використанням нетрадиційної сировини. Технологія ковбасних виробів спеціального призначення. Технологія м'ясних напівфабрикатів спеціального призначення з використанням червоної пальмової олії «Carotino», олії лляної харчової, соєвого борошна, квасолевого борошна, харчових волокон.

Список рекомендованих джерел

Нормативно-правові акти: 2, 6.

Основний: 8-10.

Додатковий: 12, 13, 16, 22.

Інформаційні ресурси: 25-27.

Тема 12. Технологія виробів з риби спеціального призначення. Збагачувачі для рибних виробів. Харчові та дієтичні добавки, що використовуються у технології рибних виробів: пшенична клітковина, соєви й ізолят і соєве борошно, консерванти, які попереджують розвиток шкідливої мікрофлори, у тому числі плісені і дріжджів; освіжувачі м'яса, що усувають поверхневу патогенну мікрофлору і нейтралізують запах продуктів метаболізму. Технологія олій з ікри риби спеціального призначення. Харчова та біологічна цінність ікри риби. Технологічний процес виробництва олій з ікри. Фізіологічна цінність олій з ікри. Технологія рибних напівфабрикатів спеціального призначення. Наповнювачі для рибного фаршу з горіхових пластівців. Забезпечення добової потреби у харчових волокнах за рахунок комбінованих продуктів.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правові акти: 2, 6.

Основний: 8-10.

Додатковий: 12, 13, 16, 22.

Інформаційні ресурси: 25, 27.

Тема 13. Технологія спеціальних харчових продуктів для військовослужбовців. Аналіз харчових продуктів для військовослужбовців Збройних сил України та армій інших країн. Аналіз дослідження норм харчування для військовослужбовців. Види індивідуальних пайків у США, Великобританії, Німеччини, Італії, Канади, Франції, Польщі. Добова потреба білків, жирів, вітамінів, мінеральних елементів в залежності від виду діяльності військовослужбовців. Асортимент продуктів для корегування раціону харчування військовослужбовців, санітарно-гігієнічні вимоги до них. Методологія проектування харчового раціону для військовослужбовців України. Асортимент харчових продуктів спеціального призначення для військовослужбовців.

Список рекомендованих джерел:

Нормативно-правові акти: 5, 7.

Основний: 9, 11.

Додатковий: 12, 16, 23.

Інформаційні ресурси: 26.

Розділ 2. «Структура дисципліни та розподіл годин за темами (тематичний план)»

денна / заочна форма навчання

Назва теми	Кількість годин				Форма контролю
	Усього годин	з них			
		Лекції	Лабораторні заняття	СРС	
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Теоретичні аспекти харчових продуктів спеціального призначення	11/12	2/1	-	9/11	Презентації результатів виконаних індивідуальних завдань; тести
Тема 2. Ергогенні дієти	11/11	2/-	-	9/11	
Тема 3. Технологічні функції сировини спеціальних харчових продуктів	13/12	4/1	2/-	7/11	Презентації результатів виконаних практичних завдань; тести
Тема 4. Методологія створення спеціальних харчових продуктів	11/12	2/-	2/1	7/11	

Тема 5. Класифікація і характеристика харчових та біологічно активних добавок	13/12	4/1	2/-	7/11	
Тема 6. Характеристика натуральної сировини спеціального призначення	13/12	2/1	2/-	9/11	
Тема 7. Технологія зерноборошняних виробів спеціального призначення	13/12	2/-	4/1	7/11	
Тема 8. Технологія кондитерських виробів спеціального призначення	13/12	2/-	4/1	7/11	
Тема 9. Технологія напоїв спеціального призначення	13/11	2/-	2/-	9/11	
Тема 10. Технологія молочних продуктів спеціального призначення	11/11	2/-	2/-	7/11	Презентації результатів виконаних практичних завдань; тести
Тема 11. Технологія м'ясних продуктів спеціального призначення	13/12	2/-	4/1	7/11	
Тема 12. Технологія виробів з риби спеціального призначення	12/11	2/-	3/-	6/11	Презентації результатів виконаних індивідуальних завдань; тести
Тема 13. Технологія спеціальних харчових продуктів для військовослужбовців	5/10	2/-	-	3/10	
<i>Підсумковий модульний контроль</i>	1/-		1/-		Письмове завдання, тести
Разом	150/150	28/4	28/4	94/142	
Підсумковий семестровий контроль – Екзамен					

Денна форма навчання
Загальний обсяг 150 год., у тому числі:
лекцій – 28 год.;
практичні заняття – 28 год.;
самостійна робота – 94 год.;
консультації – 2 год.

Заочна форма навчання
Загальний обсяг 150 год., у тому числі:
лекцій – 4 год.;
практичні заняття – 4 год.;
самостійна робота – 142 год.

2. Тематика та зміст лекційних, практичних занять та самостійної роботи студентів

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
Знання (1.1); вміння (2.1); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.2).	Лекція 1. Теоретичні аспекти харчових продуктів спеціального призначення <i>План лекції:</i> 1. Систематизація основних видів харчових продуктів. 2. Еволюція та сучасний стан харчування населення України та Європи. 3. Соціально-економічні передумови створення спеціальних харчових продуктів. 4. Адекватне харчування і його практична реалізація. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правові акти: 1-4.</i> <i>Основний: 9, 10.</i> <i>Додатковий: 12, 13, 15, 20.</i> <i>Інформаційні ресурси: 27.</i>	2/1
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції, підготовка до усного опитування з теми: «Термінологічний апарат, вітчизняна і закордонна нормативно-законодавча база створення спеціальних харчових продуктів», а саме визначення понятійного апарату (вивчення нормативно-правових актів стосовно створення спеціальних харчових продуктів: 1, 2, 3, 4). Виконання індивідуального завдання: підготувати доповідь-презентацію до десяти слайдів за однією з тем: вивчення законодавчо-нормативної документації щодо спеціальних харчових продуктів в Україні та світі. Аналіз сучасних напрямів створення спеціальних харчових продуктів в Україні та світі. <i>Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chteiknteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	9/11
Знання (1.1, 1.2); вміння (2.1); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.1).	Лекція 2. Ергогенні дієти <i>План лекції:</i> 1. Дієта П. Брега. Натуральні дієти. 2. Дієта Дж. Тілдена та А. Чейз. 3. Дієта Г. Шелтона та дієта Р. Джексона. 4. Дієта М. Бірхер-Беннера та К. С. Джеффри. 5. Дієти, що регулюють кислотно-лужову рівновагу крові. 6. Макробіотичне харчування.	2/-

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правові акти:</i> 2, 4, 6. <i>Основний:</i> 8, 9. <i>Додатковий:</i> 12, 13.	
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції, знати відповідь на питання: <i>Роль поживних речовин та їх нормування у різних раціонах харчування. Альтернативні види харчування. Концепція спрямованого (цільового) харчування. Концепція індивідуального харчування. Характеристика Wellness та SPA- харчування. Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chtei-knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	9/11
<i>Знання (1.2, 1.3, 1.4); вміння (2.1, 2.2); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.1).</i>	Лекція 3. Технологічні функції сировини спеціальних харчових продуктів <i>План лекції:</i> 1. Формування інгредієнтного складу функціональних харчових продуктів. 2. Функції олігоцукридів. 3. Функції резистентних видів крохмалю. 4. Харчові волокна, їх характеристика та властивості. 5. Функції цукрозамінників і поліцукридів. 6. Властивості глікозидів та поліненасичених жирних кислот. 7. Амінокислоти, пептиди, ферменти. 8. Властивості вітамінів, мінеральних елементів та антиоксидантів. 9. Про- та пребіотики. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правові акти:</i> 1-4, 6. <i>Основний:</i> 8-10. <i>Додатковий:</i> 12-14, 18, 19. <i>Інформаційні ресурси:</i> 25, 27.	4/1
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції та виконання індивідуального завдання: студент має підготувати наукове есе за однією з тем (до десяти сторінок): 1. Характеристика способів отримання білоквмісної харчової сировини для спеціальних харчових продуктів з використанням: біотехнологічних способів, ультрафільтрації, концентрування тощо.	7/11

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	2. Вимоги до безпечності та особливості використання біологічно активних компонентів у спеціальних харчових продуктах для різних категорій споживачів. 3. Аналіз наукових джерел інформації щодо рекомендованого споживання біологічно активних речовин у складі природної харчової сировини. <i>Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chitei-knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	
	Лабораторне заняття 1. Аналіз харчової та біологічної цінності харчових продуктів спеціального призначення» <i>Мета:</i> набуття практичних навичок щодо обґрунтування харчової та біологічної цінності харчових продуктів спеціального призначення. <i>План лабораторного заняття</i> 3 метою дослідження харчової та біологічної цінності обрати (за вказівкою викладача) харчовий продукт спеціального призначення. - Розрахунковим методом визначити хімічний склад харчової сировини (приклад розрахунку наведено у файлах до заняття). - Відповідно до отриманих результатів хімічного складу обґрунтувати харчову та біологічну цінність обраного харчового продукту спеціального призначення. - Надати рекомендації щодо використання харчового продукту у кулінарних та борошняних стравах, виробках, десертів спеціального призначення. - Здати звіт роботи у вигляді презентації.	2/-
<i>Знання (1.2, 1.3, 1.4);</i> <i>вміння (2.1, 2.2, 2.3);</i> <i>комунікація (3.1);</i> <i>відповідальність,</i> <i>автономія (4.1, 4.2).</i>	Лекція 4. Методологія створення спеціальних харчових продуктів <i>План лекції:</i> 1. Функції і властивості спеціальних харчових продуктів. 2. Напрями формування спеціальних продуктів. 3. Особливості створення нових видів спеціальних продуктів. 4. Наукові основи створення спеціальних продуктів. 5. Етапи розроблення спеціальних харчових продуктів. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правові акти: 1-4, 6.</i>	2/-

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	<i>Основний: 9, 10.</i> <i>Додатковий: 12, 13, 16, 21, 22.</i> <i>Інформаційні ресурси: 25, 27.</i>	
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції та виконання індивідуального завдання. Студент має підготувати наукове есе за однією з тем (до десяти сторінок), а саме: 1. Напрями реалізації задач проектування харчових продуктів методом харчової комбінаторики з використанням практичних прикладів та відомих наукових розробок. 2. Моделювання органолептичних властивостей нового харчового продукту. Обґрунтування і вибір інгредієнтного складу сировини для моделювання необхідних функцій. 3. Оцінка можливих втрат лабільних нутрієнтів залежно від параметрів технологічної обробки сировини. 4. Принципи проектування і виробництва продуктів харчування спеціального призначення. 5. Проведення апробації для підтвердження відповідності розроблених рецептур і технологічних режимів умовам реального виробничого середовища. <i>Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chtei-knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	7/11
	Лабораторне заняття 2. Методологія проектування складу спеціальних харчових продуктів <i>Мета:</i> зпроектувати склад спеціальних харчових продуктів згідно погодженого із викладачем індивідуального завдання. <i>План лабораторного заняття</i> Згідно з індивідуальним завданням зпроектувати склад спеціальних харчових продуктів. Визначити: 1) мету розроблення нового або модифікації існуючого харчового продукту; 2) постановку задач проектування і вибір виду проектованого харчового продукту (об'єкту проектування), визначити заданий склад і властивості продукту; 3) сформувати інформаційний банк даних проектування: - здійснити інформаційно-патентний пошук продуктів-прототипів, аналіз умов їх використання; - здійснити аналіз показників якості аналогічної продукції (бенч-маркінг), що випускається підприємствами-конкурентами, у порівнянні з проектованою продукцією; - визначити номенклатуру показників якості проектованої харчової продукції і обґрунтувати її	2/1

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	необхідність і достатність: критичні показники, суттєві показники (обов'язкові і додаткові). Визначити обов'язкові вимоги до проектованої продукції, що встановлені у вітчизняних, міжнародних і закордонних законодавчих актах і технічних регламентах, стандартах, технічних умовах, для аналогічної продукції; додаткові вимоги - споживчі переваги проектованого продукту визначені експертним або анкетним (соціологічним) методом; - формувати «ідеальний образ» продукту – еталону, розробити еталонну шкалу органолептичних показників якості проектованого продукту; - розробити еталонну шкалу заданого комплексу показників якості за групами з урахуванням задач проектування, здійснити формалізацію якісних і кількісних показників харчового продукту. Структуризувати показники якості: критичні показники (показники безпеки); суттєві показники: обов'язкові і додаткові показники (залежно від мети проектування); 4) спроектувати амінокислотний склад білка, жирнокислотний, вуглеводний склад та енергетичну цінність розроблюваного продукту з використанням відомих методів харчової комбінаторики; 5) запропонувати інгредієнтний склад проектованого харчового продукту згідно індивідуального завдання.	
<i>Знання (1.1, 1.2);</i> <i>вміння (2.1, 2.2);</i> <i>комунікація (3.1);</i> <i>відповідальність,</i> <i>автономія (4.1).</i>	Лекція 5. Класифікація і характеристика харчових та біологічно активних добавок <i>План лекції:</i> 1. Класифікація харчових добавок. 2. Характеристика добавок для харчових продуктів спеціального призначення. 3. Комбінаційна взаємодія між дієтичними добавками. 4. Класифікація біологічно активних добавок. Список рекомендованих джерел <i>Нормативно-правові акти:</i> 1-4, 6. <i>Основний:</i> 8-10. <i>Додатковий:</i> 12, 15-17, 22. <i>Інформаційні ресурси:</i> 25-27.	4/1
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції та виконання індивідуального завдання: студент має підготувати наукове есе за однією з тем (до десяти сторінок), а саме: 1. Харчові добавки (ХД): дефініції, напрями використання, умови введення до харчових	7/11

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	продуктів. 2. Токсикологічна оцінка. Нормативно законодавча база, що регламентує застосування харчових добавок в Україні. 3. Основні критерії безпеки. Етапи гігієнічної регламентації ХД у виробництві харчових продуктів. 4. Класифікація і характеристика основних груп харчових добавок. Синергетичні суміші ХД. Лактилати. ХД амінокислотного типу. ХД для продуктів дитячого харчування. 5. Технологія використання харчових добавок у виробництві спеціальних харчових продуктів. Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chteu.knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.	
	Лабораторне заняття 3. Вивчення законодавчих і нормативних документів з технічного регулювання та технологічного використання харчових добавок <i>Мета:</i> ознайомлення із Законом України щодо безпечності використання харчових добавок у закладах ресторанного господарства. <i>План лабораторного заняття:</i> 1. Ознайомитися із Законом України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів». 2. Дослідити структуру та змістове наповнення документа «Санітарні правила і норми по застосуванню харчових добавок». 3. Вивчити структуру та зміст документа ДСТУ 4518:2008 «Продукти харчові. Маркування для споживачів», викласти основні правила позначення харчових добавок на етикетках харчових продуктів. 4. Ознайомитися зі структурою та змістовим наповненням каталогів фірм виробників та постачальників харчових добавок, усвідомити основні принципи роботи з каталогами. 5. Застосовуючи набуті знання щодо загальних підходів до вибору харчових добавок у межах конкретних технологій виготовлення харчових продуктів, виконати ситуаційне завдання (за варіантами ситуаційного завдання). 6. Зробити висновки про технічне регулювання та технологічне застосування харчових добавок у складі харчових продуктів і їх гігієнічне регламентування на підставі обраної харчової	2/-

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	добавки.	
Знання (1.1, 1.2, 1.3, 1.4); вміння (2.1, 2.2, 2.3, 2.4); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.1, 4.2, 4.3).	Лекція 6. Характеристика натуральної сировини спеціального призначення План лекції: 1. Властивості зернобобових та продуктів їх переробки. 2. Властивості фруктових-овочевих і олійних культур. 3. Нетрадиційна сировина для спеціальних харчових продуктів. Список рекомендованих джерел: Нормативно-правові акти: 2, 6. Основний: 8-10. Додатковий: 12, 13, 16, 22. Інформаційні ресурси: 24, 27.	2/1
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції, знати відповідь на питання Порівняйте функціональні властивості поширених зернових і бобових культур. Порівняйте харчову цінність різних видів зернових висівків. Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chtei-knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959 .	9/11
	Лабораторне заняття 4. Органолептична оцінка якості харчових продуктів Мета: навчитись надавати органолептичну оцінку харчових продуктів за допомогою профілограм. План лабораторного заняття: - ознайомитись з теоретичною частиною лабораторної роботи; - надати органолептичну оцінку страви, виробу (за вказівкою викладача) згідно прикладу.	2/-
Знання (1.1, 1.2, 1.3, 1.4); вміння (2.1, 2.2, 2.3, 2.4); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.1, 4.2, 4.3).	Лекція 7. Технологія зерноборошняних виробів спеціального призначення План лекції: 1. Зернові продукти спеціального призначення. 2. Спеціальні харчові продукти із зернової сировини. 3. Технологія макаронних виробів спеціального призначення. 4. Технологія хлібобулочних виробів спеціального призначення. Список рекомендованих джерел: Нормативно-правові акти: 2, 6.	2/-

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	<i>Основний:</i> 8-10. <i>Додатковий:</i> 12, 13, 16, 22. <i>Інформаційні ресурси:</i> 24, 27.	
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції, знати відповідь на питання <i>Порівняйте харчову цінність вихідної сировини та збагачених зернових продуктів. Порівняйте споживні властивості макаронних виробів і особливості амінокислотного складу з використанням амарантового борошна та композитних сумішей. Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chtei-knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	7/11
	Лабораторне заняття 5. Технологія макаронних та хлібобулочних виробів спеціального призначення <i>Мета:</i> оволодіння практичними навичками виробництва макаронних та хлібобулочних виробів, обробки сировини, подачі, методології їх дегустації. <i>План лабораторного заняття:</i> 1. Обрати харчову добавку для виробництва макаронних та хлібобулочних виробів спеціального призначення. Перелік харчових добавок до макаронних та хлібобулочних виробів: - екстракт стевії; - борошно з пророщеного зерна пшениці; - ламінарія; - фукус; - карагінан; - зародки пшениці ЄСО (грубого та дрібного помелу); - насіння льону; - висівки; - порошок з чорноплідної горобини; - порошок календули; - фарш із соєвої пасти; - шрот розторопші плямистої. 2. Відповідно до обраної рецептури з обраною харчовою добавкою скласти технологічну схему	4/1

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	приготування макаронних або хлібобулочних виробів. 3. Кожен студент на основі проведеної діагностики має взяти участь у технологічному процесі виробництва макаронних або хлібобулочних виробів з використанням дієтичних добавок (однієї на вибір). 4. Дослідити якість, умови зберігання, провести дегустацію приготованих на занятті макаронних або хлібобулочних виробів з використанням дієтичних добавок. 5. Скласти технологічну картку на фірмову страву спеціального призначення. 6. Здати звіт і протокол дегустації.	
Знання (1.1, 1.2, 1.3, 1.4); вміння (2.1, 2.2, 2.3, 2.4); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.1, 4.2, 4.3).	Лекція 8. Технологія кондитерських виробів спеціального призначення <i>План лекції:</i> 1. Харчова цінність кондитерських виробів. 2. Технологія цукристих виробів спеціального призначення. 3. Технологія борошняних кондитерських виробів спеціального призначення. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правові акти:</i> 2, 6. <i>Основний:</i> 8-10. <i>Додатковий:</i> 12, 13, 16, 22. <i>Інформаційні ресурси:</i> 24, 27.	2/-
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції, знати відповідь на питання: <i>Приведіть асортимент борошняних кондитерських виробів з фруктових-овочевими добавками. Які функціональні інгредієнти забезпечують підвищену цінність і цілеспрямоване використання борошняних кондитерських виробів. Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chitei-knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	7/11
	Лабораторне заняття 6. Технологія солодких страв з використанням дієтичних добавок <i>Мета:</i> набути практичні навички приготування солодких страв з використанням дієтичних добавок, дослідити технологічні властивості дієтичних добавок та їх вплив на якість кулінарної продукції. <i>План лабораторного заняття:</i> Відпрацювати технологію використання дієтичних добавок:	4/1

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	- водорості (ламінарія, фукуси, спіруліна); - пектин; - апіпродукти (квітковий пилок); - зародки пшениці; - рисове борошно ЄСО; - рослинні олії (олія льону з селеном, олія карателька); - модифіковані крохмалі HI-MAIZE; - підсолоджувачі (екстракт стевії сухий, фруктоза); - розторопша плямиста; - борошно житнє. 1. Дослідити якість, умови зберігання, провести дегустацію приготованих на занятті солодких страв з використанням дієтичних добавок. 2. Скласти технологічну картку на фірмову страву функціонального призначення. 3. Здати звіт і протокол дегустації.	
Знання (1.1, 1.2, 1.3, 1.4); вміння (2.1, 2.2, 2.3, 2.4); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.1, 4.2, 4.3).	Лекція 9. Технологія напоїв спеціального призначення <i>План лекції:</i> 1. Класифікація напоїв спеціального призначення. 2 Технологія напоїв загально зміцнювальної та профілактичної дії. 3. Технологія напоїв адаптогенної дії. 4. Технологія напоїв спеціального призначення. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правові акти:</i> 2, 6. <i>Основний:</i> 8-10. <i>Додатковий:</i> 12, 13, 16, 22. <i>Інформаційні ресурси:</i> 24, 27.	2/-
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції, знати відповідь на питання: <i>Особливості сиропів профілактичного призначення. Функціональні властивості характерні для полісолодових екстрактів. Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chteu.knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	9/11

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	Лабораторне заняття 7. Технологія напоїв із додаванням харчових добавок <i>Мета:</i> оволодіння практичними навичками приготування напоїв з використанням дієтичних добавок, дослідити технологічні властивості дієтичних добавок та їх вплив на якість нових напоїв. <i>План лабораторного заняття:</i> 1. Спроекувати хімічний склад та розробити модельні харчові композиції напоїв функціонального призначення (однієї страви на вибір) на основі раціонального комбінування харчової сировини і дієтичних добавок. 2. Відпрацювати технологію використання дієтичних добавок у технології напоїв: - водорості (ламінарія, фукуси, спіруліна); - пектин; - апіпродукти (квітковий пилок); - підсолоджувачі (екстракт стевії сухий, фруктоза); - сироп шипшини; - відвар з льону. 4. Кожен студент на основі проведеної діагностики має взяти участь у технологічному процесі приготування напоїв з використанням дієтичних добавок (однієї на вибір). 5. Дослідити якість, умови зберігання, провести дегустацію приготованих на занятті напоїв функціонального призначення. 6. Скласти технологічну картку на фірмовий напій функціонального призначення. 7. Здати звіт і протокол дегустації.	2/-
<i>Знання (1.1, 1.2, 1.3, 1.4); вміння (2.1, 2.2, 2.3, 2.4); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.1, 4.2, 4.3).</i>	Лекція 10. Технологія молочних продуктів спеціального призначення <i>План лекції:</i> 1. Класифікація та асортимент молочних продуктів спеціального призначення. 2. Сировина і харчові добавки для молочних продуктів спеціального призначення. 3. Технологія молочних продуктів з використанням зернобобових. 4. Технологія молочних продуктів з використанням нетрадиційної сировини. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правові акти:</i> 2, 6. <i>Основний:</i> 8-10.	2/-

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	<i>Додатковий: 12, 13, 16, 22.</i> <i>Інформаційні ресурси: 24, 27.</i>	
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції, знати відповідь на питання: <i>Асортимент емпітів. Функціональні властивості кефіру з морськими водоростями. Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chtei-knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	7/11
	Лабораторне заняття 8. Технологія страв з сиру спеціального призначення <i>Мета:</i> набути практичні навички приготування страв з сиру із використанням дієтичних добавок, дослідити технологічні властивості дієтичних добавок та їх вплив на якість готової продукції. <i>План лабораторного заняття:</i> 1. Спроекувати хімічний склад та розробити модельні харчові композиції страв з сиру функціонального призначення (однієї страви на вибір) на основі раціонального комбінування харчової сировини і дієтичних добавок. 2. Відпрацювати технологію використання дієтичних добавок у технології страв з сиру: - водорості (зостера); - зародки пшениці; - толокно; - овочеві начинки; - модифікований крохмаль HI-MAIZE; - підсолоджуючі (екстракт стевії сухий, еламін, інулін); - соєва паста. 4. Кожен студент на основі проведеної діагностики має взяти участь у технологічному процесі виробництва страв з сиру з використанням дієтичних добавок (однієї на вибір). 5. Дослідити якість, умови зберігання, провести дегустацію приготованих на занятті страв з сиру функціонального призначення 6. Скласти технологічну картку на фірмову страву функціонального призначення. 7. Здати звіт і протокол дегустації.	2/-
Знання (1.1, 1.2, 1.3, 1.4); вміння (2.1, 2.2, 2.3, 2.4); комунікація	Лекція 11. Технологія м'ясних продуктів спеціального призначення <i>План лекції:</i> 1. М'ясо як спеціальний харчовий продукт.	2/-

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
(3.1); відповідальність, автономія (4.1, 4.2, 4.3).	2.Тенденції створення м'ясних продуктів з використанням сировини тваринного походження. 3.Технологія м'ясних виробів з використанням зернової сировини. 4.Технологія м'ясних виробів з використанням нетрадиційної сировини. 5.Технологія ковбасних виробів спеціального призначення. 6.Технологія м'ясних напівфабрикатів спеціального призначення. Список рекомендованих джерел: Нормативно-правові акти: 2, 6. Основний: 8-10. Додатковий: 12, 13, 16, 22. Інформаційні ресурси: 25-27.	
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції, знати відповідь на питання: <i>Рослинні екструдати у формуванні споживних властивостей м'ясних продуктів. Продукти переробки чаги. Асортимент м'ясних продуктів для профілактики залізо-дефіцитної анемії. Нутрієнти, які найбільш необхідні у формуванні функціональних продуктів для людей з серцево-судинними захворюваннями. Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chteu.knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	7/11
	Лабораторне заняття 9. Технологія страв з м'яса лікувально-профілактичного призначення з використанням дієтичних добавок <i>Мета:</i> набути практичні навички виробництва страв із м'яса з використанням дієтичних добавок, дослідити технологічні властивості дієтичних добавок та їх вплив на якість кулінарної продукції. <i>План лабораторного заняття:</i> 1. Відповідь на запитання викладача за питаннями до самостійної роботи. 2. Спроектувати хімічний склад та розробити модельні харчові композиції страв із м'яса функціонального призначення (однієї страви на вибір) на основі раціонального комбінування харчової сировини і дієтичних добавок. 3. Відпрацювати технологію використання дієтичних добавок: - водорості (ламінарія, фукуси, спіруліна); - зародки пшениці; - соєве борошно;	4/1

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	- харчовий альбумін; - еламін; - висівки; - альгінат натрію. 4. Кожен студент на основі проведеної діагностики має взяти участь у технологічному процесі виробництва страв із м'яса з використанням дієтичних добавок (однієї на вибір). 5. Дослідити якість, умови зберігання, провести дегустацію приготованих на занятті страв функціонального призначення 6. Скласти технологічну картку на фірмову страву функціонального призначення. 7. Здати звіт і протокол дегустації.	
<i>Знання (1.1, 1.2, 1.3, 1.4); вміння (2.1, 2.2, 2.3, 2.4); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.1, 4.2, 4.3).</i>	Лекція 12. Технологія виробів з риби спеціального призначення <i>План лекції:</i> 1. Збагачувачі для рибних виробів. 2. Технологія олій з ікри риб спеціального призначення. 3. Технологія рибних напівфабрикатів спеціального призначення <i>Список рекомендованих джерел:</i> <i>Нормативно-правові акти:</i> 2, 6. <i>Основний:</i> 8-10. <i>Додатковий:</i> 12, 13, 16, 22. <i>Інформаційні ресурси:</i> 25-27.	2/-
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції, знати відповідь на питання: Добавки, які використовують для збереження якості рибних виробів. Асортимент продуктів здорового харчування на основі рибної ікри. Біологічна цінність олій з ікри риб. Асортимент кулінарних виробів з рибного фаршу і мікронізованими гороховими пластівцями функціонального призначення. <i>Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chteu.knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	6/11
	Лабораторне заняття 10. Технологія страв із гідробіонтів з використанням дієтичних добавок <i>Мета:</i> набути практичні навички виробництва страв із гідробіонтів з використанням дієтичних добавок, дослідити технологічні властивості дієтичних добавок та їх вплив на якість кулінарної	3

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	продукції. <i>План лабораторного заняття:</i> 1. Спроекувати хімічний склад та розробити модельні харчові композиції страв із гідробіонтів функціонального призначення (однієї страви на вибір) на основі раціонального комбінування харчової сировини і дієтичних добавок. 2. Відпрацювати технологію використання харчової сировини та дієтичних добавок у стравах із гідробіонтів: - водорості (зостера, фукуси, ламінарія); - пророщене зерно пшениці, жита чи гречки; - альгінат натрію; - еламін; - шрот насіння гарбуза; - шпинат. 3. Кожен студент на основі проведеної діагностики має взяти участь у технологічному процесі виробництва страв із гідробіонтів з використанням харчових добавок (однієї на вибір). 4. Дослідити якість, умови зберігання, провести дегустацію приготованих на занятті страв функціонального призначення 5. Скласти технологічну картку на фірмову страву функціонального призначення. 6. Здати звіт і протокол дегустації.	
<i>Знання (1.1, 1.2, 1.3, 1.4); вміння (2.1, 2.2, 2.3, 2.4); комунікація (3.1); відповідальність, автономія (4.1, 4.2, 4.3).</i>	Лекція 13. Технологія спеціальних харчових продуктів для військовослужбовців <i>План лекції:</i> 1. Аналіз харчових продуктів для військовослужбовців Збройних сил України та армій інших країн. 2. Харчові добавки, які використовуються у технології спеціальних харчових продуктів. 3. Асортимент харчових продуктів спеціального призначення для військовослужбовців. Список рекомендованих джерел: <i>Нормативно-правові акти:</i> 5, 7. <i>Основний:</i> 9, 11. <i>Додатковий:</i> 12, 16, 23. <i>Інформаційні ресурси:</i> 26.	2/-

Робоча програма «Технологія спеціальних харчових продуктів» / Course outline «Technology of special food products»
2023/2024

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студ., год., денна/заочна
	Самостійна робота студентів передбачає вивчення матеріалу лекції та виконання ситуаційного завдання. Згідно з умовами завдання дати відповіді на наступні питання: 1. Розрахувати вміст вітаміну С в раціоні харчування військовослужбовця з урахуванням втрат вітаміну при кулінарній обробці продуктів і часу видачі готової їжі після її приготування. 2. Визначити кількість аскорбінової кислоти, яку необхідно ввести додатково в добовий раціон з урахуванням нормативу потреби вітаміні С. 3. Розрахувати, яка кількість настою шипшини з вмістом аскорбінової кислоти 110 мг, необхідно щодня видавати солдатам для покриття дефіциту добового надходження вітаміну С. 4. Вказати фактори життєдіяльності військовослужбовців, що впливають на потребу в вітамінах. 5. Перечислити симптоми, що виникають при дефіциті аскорбінової кислоти. <i>Проведення тестування за основними питаннями лекції та самостійної роботи. Тестування здійснюється у системі дистанційного навчання: http://dst.chitei-knteu.cv.ua:8280/course/view.php?id=959.</i>	3/10
Підсумковий модульний контроль		1/-
Разом		150/150

Розділ 4. Оцінювання результатів навчання здобувача

Форми оцінювання/контролю передбачають поточний, підсумковий модульний та семестровий контроль.

Поточне оцінювання. Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять та занять у дистанційному режимі і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача до виконання конкретного завдання чи рівень засвоєння пройденого матеріалу. При поточному контролі результатів навчання здобувачів оцінюванню підлягає виконання ними (табл.4):

- завдань під час навчальних занять;
- контрольних (модульних) робіт;
- індивідуальних завдань самостійної роботи.

Таблиця 4

Структура підсумкової оцінки за накопичувальною системою з навчальної дисципліни «Технологія спеціальних харчових продуктів» (форма підсумкового контролю – екзамен)

Види навчальної діяльності здобувача		Розподіл балів
Поточний контроль	Робота на лабораторних заняттях та заняттях у дистанційному режимі	до 45 балів
	Виконання та захист індивідуальних завдань самостійної роботи	до 20 балів
	Представлення результатів науково-дослідних робіт здобувача: 1. Участь у студентських олімпіадах, конкурсах наукових робіт, грантах, науково-дослідних проєктах. 2. Публікація наукових статей, тез доповіді на конференціях.	Додаткові (заохочувальні) бали (до 15 балів)
Виконання завдань підсумкового модульного контролю		до 20 балів
Семестрова кількість балів		до 100 балів
Кількість балів за результатами семестрового контролю (екзамену)		до 100 балів
Загальна підсумкова кількість балів (оцінка) з навчальної дисципліни		до 100 балів

Підсумковий модульний контроль проводиться з метою визначення результатів за період теоретичного навчання студентів на останньому за розкладом занятті. Завдання для проведення модульного контролю включають тести.

Семестрову кількість балів формують бали отримані в процесі теоретичного засвоєння матеріалу, практичних занять та самостійної роботи впродовж семестру за накопичувальною сумою від 0 до 100 балів за всіма видами робіт, передбачених з даної дисципліни за темами (поточний контроль), а також бали за підсумковий модульний контроль.

Відповідно до навчального плану, завершується дисципліна *семестровим контролем (екзаменом)*. Студент не допускається до екзамену, якщо семестрова кількість балів, включаючи бали за підсумковий модульний контроль менше за 60 балів (табл.5).

Таблиця 5

Узагальнений розподіл балів за формами контролю

Бали за темами	Поточний контроль														Семестрова кількість балів	Семестровий контроль (Екзамен)
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	Підсумковий модульний контроль		
Мінімум	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	60	60	60
Максимум	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	100	100	100

Семестровий контроль знань студентів (екзамен) проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі у формі письмового семестрового екзамену в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом. Екзамен проводиться згідно з розробленими та затвердженими білетами, а також у формі автоматизованого підсумкового тестування на сервері дистанційного навчання *Moodle*. Оцінка за екзамен виставляється студенту за 100-бальною шкалою (табл.). Оцінювання здійснюється за національною шкалою – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та за шкалою ECTS.

Шкала переведення балів, отриманих студентом за екзамен

90-100	Відмінно /Excellent
75-89	Добре /Good
60-74	Задовільно /Sufficient
0-59	Незадовільно / Failed

Здобувача *допускають до семестрового контролю* у формі екзамену, якщо він за результатами поточного контролю з навчальної дисципліни протягом семестру:

- набрав не менше 60 балів – для здобувачів усіх форм навчання;
- не пропустив більш як 50 % лабораторних занять – для здобувачів очної (денної) форми навчання.

Якщо здобувач *був відсутній* на екзамені без причини, підтвердженої довідкою встановленого зразка про тимчасову непрацездатність, то він втрачає право на одне складання екзамену, за ним залишається можливість двох перескладань. Під час підготовки до відповіді за екзаменаційним білетом (тестом) здобувач може користуватися лише дозволеним переліком матеріалів. Використання інших матеріалів та інформаційних засобів (сторонні друковані матеріали, інтернет, мобільний телефон, планшет, смарт-годинник, додаткові

вкладки браузера на комп'ютері (у разі комп'ютерного тестування) тощо) вважається порушенням Етичного кодексу студента (норм та правил Академічної доброчесності в ЧТЕІ ДТЕУ) й дає підстави екзаменатору відсторонити цього здобувача від виконання завдань екзаменаційного білета (тесту) та оцінити результати екзамену в нуль балів. Заборонено перемовлятися, вставати, переміщатися по аудиторії та виходити з неї під час виконання завдань екзаменаційного білета чи комп'ютерного тестування. Якщо під час складання екзамену виникають питання технічного або іншого характеру (уточнення умови завдання екзаменаційного білета / тестового питання, повідомлення про погане самопочуття тощо), здобувач має право звернутися до екзаменатора. Здобувач, який за сумарним результатом поточного і підсумкового контролю у формі екзамену набрав від 45 до 59 балів (включно), після додаткової самостійної підготовки має право перескласти екзамен.

Перескладання екзамену з навчальної дисципліни дозволяється не більше двох разів: перший раз – науково-педагогічному працівнику, який проводив екзамен; другий – в присутності комісії з науково-педагогічних працівників кафедри. В обох випадках загального підсумкового оцінювання результатів навчання цього здобувача враховують результат їх поточного контролю. Термін ліквідації академічної заборгованості для таких осіб встановлюється згідно з графіком навчального процесу.

Здобувач, який за результатами другого перескладання екзамену (комісії) з навчальної дисципліни набрав від 0 до 44 балів (включно), вважається таким, що має академічну заборгованість. Він має право за власною заявою опанувати цю навчальну дисципліну в наступному семестрі понад обсяги, встановлені навчальним планом відповідної освітньої програми на засадах факультативного вивчення за індивідуальним графіком згідно з Положенням про оцінювання результатів навчання студентів у ЧТЕІ ДТЕУ.

Здобувач, який не написав заяву на факультативне вивчення навчальної дисципліни, а отже не ліквідував наявну академічну заборгованість протягом двох навчальних семестрів, підлягає відрядуванню.

Перескладання екзамену з метою підвищення рейтингу з успішності та отримання більш високої оцінки під час екзаменаційної сесії не дозволено.

Загальна підсумкова оцінка вивчення навчальної дисципліни вираховується за формулою:

$$\boxed{(Семестрова\ кількість\ балів + Семестровий\ контроль\ (екзамен)) / 2}$$

Апеляція результатів підсумкового контролю у формі екзамену. Відповідно до Положенням про оцінювання результатів навчання студентів у ЧТЕІ ДТЕУ здобувач, який не погоджується з результатами підсумкового контролю у формі екзамену, має право не пізніше наступного робочого дня після оприлюднення результатів екзамену звернутися з письмовою апеляцією до начальника навчального відділу.

Дострокове складання екзамену. Як виняток, здобувачеві надають можливість дострокового складання екзамену в разі:

- невідкладного лікування на період проведення сесії;
- вагітності та пологів;
- офіційного запрошення на навчання за профілем спеціальності;

– наявності інших важливих підстав, що не порушують законодавство, нормативні документи Інституту та мають документальне підтвердження. Дозвіл на дострокове складання екзамену надає начальник навчального відділу за умови, що на момент подання заяви здобувач отримав не менше 50 % від максимально можливої кількості балів за результатами поточного контролю з навчальної дисципліни.

Розділ 5. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

Навчальний процес відбувається у лабораторії і потребує використання спеціалізованого обладнання та устаткування: кухонний комбайн, блендер, сушильна шафа. Також під час вивчення дисципліни необхідне програмне забезпечення: для підтримки дистанційного навчання та Інтернет-опитування, для моделювання рецептур програма «ProChef».

Розділ 6. Список рекомендованих джерел

Законодавчі та нормативні документи

1. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану : Закон України від 24.03.2022 №2145-IX. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-20#Text>.
2. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 №771/97-ВР. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>.
3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів : Закон України від 22.07.2014 р. № 1602-VII. URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1602-18>.
4. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України від 20.11.2022 № 2718-IX. URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1602-18>.
5. Про норми харчування військовослужбовців Збройних Сил, інших військових формувань та Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації, поліцейських, осіб рядового та начальницького складу підрозділів Державної фіскальної служби, осіб рядового, начальницького складу органів і підрозділів цивільного захисту : Закон України від 29.03.2002 р. № 426-2002-п. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/426-2002-%D0%BF#Text>.

6. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії : Закон України від 03.09.2017 р. № 1073. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#Text>.
7. Про внесення змін до норм харчування військовослужбовців Збройних Сил та інших військових формувань : Закон України від 20.03.2020 р. № 237. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/237-2020-%D0%BF#Text>.

Основний

8. Збірник рецептур кулінарної продукції і напоїв (технологічних карт) з використанням дієтичних добавок / М.Ф. Кравченко та ін. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013. 822 с.
9. Карпенко П.О. Основи раціонального і лікувального харчування : навч. посіб. / за ред. П.О. Карпенко. К. : Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2011. 504 с.
10. Сирохман І. В., Завгородня В. М. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення : навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2018. 544 с.
11. Морально-психологічне забезпечення у Збройних Силах України: підручник : у 2 ч. Ч.1. / колектив авторів; за заг. ред. В. В. Стасюка. К. : НУОУ, 2012. 682 с.

Додатковий

12. Технологія харчових продуктів функціонального призначення : монографія / А. А. Мазаракі, М. Ф. Кравченко та ін.; за ред. А. А. Мазаракі. 2-ге вид., переробл. і доп. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. 1116 с.
13. Кравченко М. Ф. Харчування людини і сучасне довкілля : теорія і практика. К. : КНТЕУ. 2002. 526 с.
14. Підсолоджувальні речовини у харчуванні : монографія / М. Ф. Кравченко, П. О. Карпенко. В. В. Карпачов. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т 2004. 446 с.
15. Blum M. Food Fortification – An Important Tool in Designing Foods for Health. Food Ingredients Europe. Conference Processing, 1995. P. 182.
16. Трахтенберг І., Гуліч М. Проблема біологічно активних добавок: поняття, термінологія, аспекти дискусії // Вісн. фармакології та фармації. 2016. № 9. С. 18–32.
17. Potter D. Positive Nutrition – making it happen. Food ingredients Europe. Conference Processing 2005. P. 180.
18. Дорохович А. М. Вироби з підсолоджувачами та цукрозамінниками // Харчова і переробна промисловість. 2019. № 7. С. 24.
19. Roberfroid M. B. Functional foods : concepts and application to inulin and oligofructose // British Journal of Nutrition, 2017. Suppl. 2. P. 139-143.

20. Смоляр В. І. Еволюція європейського харчування // Проблеми харчування. 2018. № 1. С. 15-21.
21. Федорова Д. В. Функціональне харчування : теорія та практика // Вісник КНТЕУ. № 2. К. : КНТЕУ, 2015. С. 96-104.
22. Слива Ю., Старикова Л. Забезпечення безпечності і якості аграрної та харчової продукції відповідно до вимог Угоди про асоціацію / К. : «Агромегаполіс», 2018 р. 36 с.
23. Притульська Н. В., Гуліч М. П., Мотузка Ю. М., Асланян С. А., Заруцький Я. Л., Лакша А. М., Антюшко Д. П. Ентеральна нутритивна підтримка населення в умовах надзвичайних ситуацій : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 280 с.
Інтернет-ресурси
24. Сайт об'єднання «Спілка молочних підприємств України». URL : <https://uadairy.com/category/novyny/>.
25. Regulation (EU) No 609/2013 of the European Parliament and of the Council. Regulations originating from the EU. URL : <https://www.legislation.gov.uk/eur/2013/609/contents>.
26. Федін А. І. Оксидантний стрес і застосування антиоксидантів в неврології. URL : <http://medic.ua/bolezni/oksidantnyi-stress-i-primenenie-antioksidantov>.
27. Сайт «The village». URL : <https://www.the-village.com.ua/village/food/wrong-beliefs/322771-scho-treba-yisti-schob-buti-psiichno-zdorovim>.
28. Сайт ПРООН. URL : <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku>.

Індивідуальна та самостійна робота здобувача

1. Загальна характеристика спеціальних харчових продуктів, їх властивості та класифікація.
2. Спеціальні харчові інгредієнти, їх класифікація та фізіологічна дія.
3. Натуральна сировина як джерело отримання оздоровчих харчових композицій.
4. Функціональні властивості природних харчових сорбентів та їх використання у харчових технологіях.
5. Функціональні інгредієнти дикорослих та культивованих ягід і їх використання у технологіях оздоровчого харчування.
6. Водорості як природні концентрати функціональних інгредієнтів та їх використання для збагачення харчових продуктів.
7. Інноваційні підходи до виробництва продуктів функціонального призначення.
8. Функціональні харчові продукти. Класифікація і характеристика продуктів функціонального призначення.
9. Класифікація і характеристика харчової сировини, яку використовують для виробництва функціональних продуктів.
10. Класифікація біологічно активних добавок, їх характеристика.
11. Продукти спеціального призначення, їх характеристика і класифікація.
12. Класифікація і характеристика дієтичних добавок.
13. Характеристика і функціональні властивості пектину.
14. Напрямки збагачення продуктів харчування для людей, що мешкають у порушених екологічних умовах.
15. Напрямки збагачення продуктів харчування в залежності від виду захворювання людей.
16. Використання пектинів у виробництві функціональних продуктів харчування.
17. Технологія виробництва продуктів на основі альгінатових добавок.
18. Принципова технологічна схема овочевих закусочних продуктів тривалого зберігання, збагачених біологічно активними компонентами.
19. Технологічна схема виробництва каротиноїдної пасти з моркви.
20. Функціональні властивості овочевих та фруктових порошкоподібних продуктів.
21. Загальна технологічна схема отримання кріопорошків з функціональними властивостями.
22. Пшеничні висівки, їх хімічний склад. Технологічна схема підготовки пшеничних висівок з метою їх використання у виробництві функціональних харчових продуктів.
23. Технологічна схема підготовки пшеничних висівок для виробництва страв і кулінарних виробів.

24. Загальна технологічна схема виробництва харчової композиції – висівковий напівфабрикат.
25. Технологічна схема підготовки зародків пшениці з метою використання для виробництва функціональних хлібобулочних і кондитерських виробів.

Зразок екзаменаційного білету

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету

Екзаменаційний білет № 1

з дисципліни «Інноваційні ресторани технології»
для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання

Критерії оцінювання

№ завдання	Кількість балів
1	25
2	25
3	15
4	35

Завдання 1. (Оцінюється за 25-бальною системою)

Пектин і пектиновмісна сировина, джерела отримання, фізико-хімічні та технологічні властивості.

Завдання 2. (Оцінюється за 25-бальною системою)

Методика розрахунку амінокислотного скору, амінокислотного числа білків харчових продуктів. Які фактори впливають на засвоюваність білків?

Завдання 3. (Оцінюється за 15-бальною системою)

Технології безглютенових борошняних кулінарних, хлібобулочних і кондитерських виробів.

Завдання 4. (Оцінюється за 35-бальною системою)

Тестові завдання виконуються на платформі Moodle в режимі он-лайн на Сервері дистанційного навчання ЧТЕІ ДТЕУ.

Затверджено на засіданні кафедри харчових технологій, готельно-ресторанного і туристичного сервісу від 01 вересня 2023 р., протокол № 1

Завідувач кафедри

Каріна ПАЛАМАРЕК

Екзаменатор

Михайло КРАВЧЕНКО