

Одеська національна академія харчових технологій

(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
Ф.А. Трішин

«_____» _____ 2016 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технологія функціональних харчових продуктів

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Напрямок підготовки бакалаврів 6.051701 «Харчові технології та інженерія»

Професійне спрямування «Технології харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення»

Інститут навчально-науковий технологічний інститут харчової промисловості ім. М.В. Ломоносова

Факультет інноваційних технологій харчування, ресторанно-готельного і туристичного бізнесу

Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування

Робоча програма з дисципліни «Технологія функціональних харчових продуктів» за напрямом підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» складена на основі ОПП за напрямом підготовки бакалаврів 6.051701 «Харчові технології та інженерія» О. ОНАХТ 2014

Розробники: Біленька І.Р., доцент, кандидат технічних наук

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри

Технології ресторанного і оздоровчого харчування

Протокол від «24» 02 2016 року № 8

Завідувач кафедри _____

(підпис)

Тележенко Л.М.

(прізвище та ініціали)

«24» 02 2016 року

2 Схвалено Радою зі спеціальностей 7.05170101, 8.05170101 «Технології зберігання і переробки зерна»; 8.05170102 «Технології жирів і жирозамінників»; 7.05170103, 8.05170103 «Технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів»; 7.05170104, 8.05170104 «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»; 7.05170105, 8.05170105 «Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»; 7.05170106, 8.05170106 «Технології продуктів бродіння і виноробства»; 7.05170107, 8.05170107 «Технології зберігання, консервування та переробки плодів і овочів»; 7.05170108, 8.05170108 «Технології зберігання, консервування та переробки молока»; 7.05170109, 8.05170109 «Технології харчових продуктів оздоровчого і профілактичного призначення»; 8.05170110 «Технології питної води та водопідготовки харчових виробництв»; 7.05170112, 8.05170112 «Технології харчування» та напрямів підготовки бакалаврів 6.051701 «Харчові технології та інженерія»; 6.051702 «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції»; 6.051401 «Біотехнологія».

Протокол від « » _____ 2016 року № _____

« » _____ 2016 року _____

Голова _____

(підпис)

Іоргачова К.Г.

(прізвище та ініціали)

© Біленька І.Р. 2016 рік

© ОНАХТ 2016 рік

1 Опис навчальної дисципліни
«Технологія функціональних харчових продуктів»

Найменування показників	Напрямок підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 11,5 + 3,0 (КР)	напрямок підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія»	Вибіркова	
Модулів - 6	професійне спрямування – «Технології харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення»	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 5		3-й/4-й	–
Індивідуальне науково-дослідне завдання – реферат, презентація		Семестр	
Загальна кількість годин – 621, у т.ч. 36 годин на КР		6-й/7-й	–
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента –	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції	
		30/50 годин	–
		Лабораторні роботи	
		20/42 години	–
		Практичні заняття	
		–/44 години	–
		Самостійна робота	
		85/314 год.	–
		Індивідуальне завдання	
		/ годин	
Курсова робота			
36 годин/–	–		
Вид контролю			
Екз./Екз.	–		

Примітка.

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

для денної форми навчання – 0,66/0,23

для заочної форми навчання – 0,11

2 Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – набуття студентами професійного образного мислення та необхідних теоретичних знань і практичних навичок, які пов'язані із новітніми технологіями виробництва функціональних харчових продуктів із різних видів сировини; з'ясування проблем, що стоять перед індустрією здорового харчування і оволодіння методами розроблення нових та вдосконалення існуючих технологічних процесів; сучасними уявленнями щодо ролі продуктів функціонального призначення.

Завдання дисципліни:

– навчити студентів використовувати набуті знання для розроблення нових і вдосконалення існуючих технологій виробництва оздоровчих та функціональних харчових продуктів на зерновій, молочній, м'ясній, оліє-жировій основі та при виробництві безалкогольних напоїв підвищеної біологічної дії;

– оволодіти методами контролю якості та безпеки сировини і продуктів з неї;

– розуміти завдання, що стоять перед новітніми технологіями у харчовій промисловості.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

– основні терміни, визначення і поняття харчових технологій, функціональних продуктів та інгредієнтів, спеціальних харчових продуктів;

– їх вплив на функціонування органів та систем організму людини;

– характеристику основних процесів харчових технологій та виробництва функціональних і оздоровчих продуктів, білкових концентратів тощо;

– шляхи вдосконалення існуючих і розроблення нових технологій;

– аналіз хімічного складу, харчової та біологічної цінності харчової сировини, отриманих із неї продуктів;

– сучасні досягнення у галузі технологій продуктів функціонального призначення;

– сутність розроблення рекомендацій із раціонального використання функціональних та оздоровчих харчових продуктів;

– критерії якості сировини і готової продукції, їх безпеки та гігієнічної оцінки.

Вміти:

– оцінювати якість сировини та готової продукції за фізико-хімічними, санітарно-гігієнічними та органолептичними показниками;

– застосовувати теоретичні знання при конструюванні та виробництві нових видів харчових продуктів;

– аналізувати технологічні ситуації та обирати раціональні технічні рішення;

– орієнтуватися в асортименті та призначенні різних видів оздоровчих та функціональних харчових продуктів;

– оцінювати ринок оздоровчих харчових продуктів;

– організувати виробництво функціональних та оздоровчих продуктів;

– давати оцінку якості аналізованих продуктів згідно з вимогами

технологічного режиму або державного стандарту;

– користуватись нормативними документами та законодавчими актами.

3 Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Функціональні харчові продукти в системі відновлення здоров'я та екологічного захисту населення України.

Тема 1. Харчування як основний чинник здорового життя людини.

Сучасний стан харчування, екології та здоров'я населення України. Методи досліджень стану харчування населення. Функціональне харчування як основний чинник здорового життя людини. Державна політика в галузі здорового харчування.

Тема 2. Функціональні продукти в концепції здорового харчування. Основні групи та властивості функціональних продуктів.

Історичні етапи розвитку концепції функціональних харчових продуктів в різних країнах. Класифікація та властивості функціональних харчових продуктів. Наукові принципи створення функціональних харчових продуктів. Основні етапи розроблення функціональних харчових продуктів.

Тема 3. Формування інгредієнтного складу функціональних харчових продуктів.

Поняття про функціональні інгредієнти, їх класифікація, вимоги до функціональних інгредієнтів. Критерії вибору функціональних інгредієнтів або природних джерел БАР при створенні функціональних харчових продуктів. Основні аспекти створення функціональних харчових продуктів з використанням функціональних інгредієнтів. Способи внесення функціональних інгредієнтів в харчові маси.

Тема 4. Характеристика захисних компонентів харчових продуктів.

Характеристика захисних речовин з функціями бар'єрного захисту, ліпотропних сполук, протиатеросклеротичних речовин. Характеристика захисних речовин, що підвищують імунітет організму і захищають його від патогенних вірусів; компонентів, які зв'язують і виводять з організму токсичні речовини; компонентів, які захищають організм від руйнівної дії вільних радикалів. Характеристика захисних речовин, що стимулюють кровотворення; компонентів, які забезпечують виведення вологи через нирки; компонентів, які покращують роботу підшлункової залози.

Тема 5. Онтогенез та старіння. Антиоксидантна система організму людини.

Основні положення теорії перекисного окиснення ліпідів і накопичення в організмі вільних радикалів. Молекулярна теорія старіння, теорії регуляторного механізму та адаптаційно-регуляторна теорія. Поняття про антиоксидантну систему організму. Рівні антиоксидантного захисту. Характеристика дії основних антиоксидантів.

Змістовий модуль 2. Природні фізіологічно функціональні продукти та технології функціональних харчових продуктів на зерновій основі.

Тема 1. Характеристика та перспективи використання природних фізіологічно функціональних продуктів.

Характеристика хімічного складу та фізіологічної дії природних функціональних продуктів (злакових, овочевих, нетрадиційної олійної сировини). Рекомендовані норми їх добового споживання.

Тема 2. Хімічний склад зернових та бобових культур. Функціональні та лікувально-профілактичні властивості інгредієнтів зернових та бобових культур. Основні напрями їх перероблення в Україні та за кордоном.

Характеристика хімічного складу соєвих бобів. Лікувально-профілактичні та функціонально-технологічні властивості соєвих бобів. Соєві продукти як джерело білкових речовин. Використання сої в харчуванні різних вікових категорій населення.

Тема 3. Технології перероблення соєвих бобів. Характеристика харчової і біологічної цінності продуктів перероблення соєвих бобів.

Технологічна схема перероблення соєвих бобів. Технологічна схема виробництва соєвого молока. Технологічна схема виробництва текстурованих соєвих продуктів. Ферментовані соєві продукти. Технологія виробництва соєвих білкових концентратів та ізолятів.

Тема 4. Технології зернового хліба та хліба з пророщеного зерна. Технології функціональних сухих сніданків.

Характеристика хімічного складу та фізіологічної дії пророщених зерен злаків. Технології виробництва збагачених сухих сніданків (мюслі).

Тема 5. Сучасні тенденції розроблення збагачених хлібобулочних та борошняних кондитерських виробів.

Характеристика сучасних технологій хлібобулочних виробів, збагачених мікронутрієнтами. Використання продуктів перероблення бобових та олійних культур в технологіях хлібобулочних виробів оздоровчого призначення. Характеристика основних інгредієнтів для збагачення борошняних кондитерських виробів.

Змістовий модуль 3. Теоретичні та практичні аспекти отримання збагачених харчових продуктів на молочної та жировій основі. Технології функціональних напоїв.

Тема 1. Технології функціональних молочних продуктів.

Технології функціональних кисломолочних напоїв. Технології кисломолочних десертів функціонального призначення. Основні напрями створення сирів та вершкового масла з функціональними властивостями.

Тема 2. Технології функціональних жирових продуктів.

Характеристика функціональних інгредієнтів жирових продуктів. Технології купажованих олій. Технології вітамінізованих олій. Технології функціональних соусів.

Тема 3. Безалкогольні напої як основа для створення функціональних харчових продуктів. Характеристика перспективних інгредієнтів для створення функціональних та оздоровчих напоїв

Класифікація безалкогольних функціональних напоїв в Україні та за кордоном. Основні види сировини для створення напоїв функціонального призначення.

Тема 4. Технології виробництва функціональних безалкогольних напоїв та фітосиропів.

Технології безалкогольних напоїв функціонального призначення, збагачених мікронутрієнтами. Технології використання рослинних екстрактів при створенні функціональних напоїв та фітосиропів.

Змістовий модуль 4. Теоретичні та практичні аспекти отримання функціональних харчових продуктів при переробленні морських гідробіонтів. Технології функціональних м'ясних продуктів.

Тема 1. Характеристика біологічно активних сполук гідробіонтів та їх вплив на функціонування організму людини.

Сучасні передумови створення функціональних харчових продуктів та функціональних інгредієнтів на основі гідробіонтів. Морські гідробіонти, їх класифікація. Хімічний склад морських гідробіонтів. Вплив нутрієнтів гідробіонтів на організм людини.

Тема 2. Морські водорості як джерела фізіологічно функціональних інгредієнтів.

Характеристика морських водоростей як джерел отримання БАР. Технологічна схема первинного оброблення червоних чи бурих водоростей. Технологічна схема отримання харчового агару з червоних водоростей. Характеристика властивостей каррагінану. Технологічна схема виробництва каррагінану.

Тема 3. Технології виробництва функціональних харчових продуктів з інгредієнтами з морських водоростей.

Технологічна схема виробництва альгінату натрію та його функціональні властивості. Технологічна схема отримання ламінарину. Технологічна схема отримання зостерину. Функціональні харчові продукти із зазначеними інгредієнтами.

Тема 4. Технології отримання функціональних харчових продуктів та інгредієнтів з рибної сировини.

Основні технологічні етапи виготовлення консервів з риби. Технології отримання рибних білкових концентратів та ізолятів. Технологія отримання протеолітичних ферментів з нутроців риб.

Тема 5. Технології низькокалорійних функціональних м'ясних продуктів та продуктів, збагачених поліненасиченими жирними кислотами.

Технології комбінованих м'ясних продуктів з овочевими наповнювачами. Функціональні м'ясопродукти, збагачені продуктами перероблення зернових культур. Технології м'ясних продуктів, збагачених ПНЖК.

Тема 6. Технології функціональних м'ясних продуктів, збагачених мікронутрієнтами.

Функціональні м'ясні продукти, збагачені вітамінами. Технології м'ясопродуктів, збагачених мінеральними речовинами. Пробіотики та пребіотики в технологіях м'ясопродуктів.

Змістовий модуль 5. Науково обґрунтовані принципи збагачення харчових продуктів мікронутрієнтами. Безпека та нешкідливість функціональних харчових продуктів.

Тема 1. Позитивні та негативні властивості біологічно активних речовин харчових продуктів. Роль токсикології у створенні нових харчових продуктів функціонального призначення.

Тема 2. Забезпечення безпеки харчових продуктів на основі принципів НАССР.

Змістовний модуль 6. Курсова робота.

4 Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
6-й семестр						8-й семестр						
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Функціональні харчові продукти в системі відновлення здоров'я та екологічного захисту населення України												
Тема 1. Харчування як основний чинник здорового життя людини.	10	4	–	–	2	6	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Функціональні продукти в концепції здорового харчування. Основні групи та властивості функціональних продуктів	20	4	–	4	5	12	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Формування інгредієнтного складу функціональних харчових продуктів	14	2	–	–	5	12	–	–	–	–	–	–
Тема 4. Характеристика	18	2	–	4	5	12	–	–	–	–	–	–

захисних компонентів харчових продуктів												
Тема 5. Онтогенез та старіння. Антиоксидантна система організму людини	14	2	–	–	5	12	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовним модулем 1	76	14	–	8	22	54	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 2. Природні фізіологічно функціональні продукти та технології функціональних харчових продуктів на зерновій основі												
Тема 6. Характеристика та перспективи використання природних фізіологічно функціональних продуктів	16	4	–	–	5	12	–	–	–	–	–	–
Тема 7. Хімічний склад зернових та бобових культур. Функціональні та лікувально-профілактичні властивості інгредієнтів зернових та бобових культур. Основні напрями їх перероблення в Україні та за кордоном	18	2	–	4	5	12	–	–	–	–	–	–
Тема 8. Технології перероблення соєвих бобів. Характеристика харчової і біологічної цінності продуктів перероблення соєвих бобів	20	4	–	4	5	12	–	–	–	–	–	–

Тема 9. Технології зерно- вого хліба та хлі- ба з пророщено- го зерна. Техно- логії функціо- нальних сухих сніданків	14	4	–	–	5	12	–	–	–	–	–	–
Тема 10. Сучасні тенденції розроб- лення збагачених хлібобулочних та борошняних кон- дитерських виро- бів	16	4	–	–	5	12	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовним модулем 2	86	18	–	8	25	60	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 3. Теоретичні та практичні аспекти отримання збагачених харчових продуктів на молочної та жировій основі. Технології функціональних напоїв												
Тема 11. Технології функ- ціональних мо- лочних продуктів	20	6	–	4	5	2	–	–	–	–	–	–
Тема 12. Технології функ- ціональних жиро- вих продуктів	16	6	–	–	8	2	–	–	–	–	–	–
Тема 13. Безалкогольні на- пої як основа для створення функціо- нальних харчових продуктів. Характе- ристика перспек- тивних інгредієнтів для створення функціональних та оздоровчих напоїв	20	8	–	–	8	2	–	–	–	–	–	–

Тема 14. Технології виробництва функціональних безалкогольних напоїв та фітосиропів	18	8	–	–	8	12	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовним модулем 3	74	28	–	4	29	42	–	–	–	–	–	–
Разом за 6-й семестр	234	58	–	20	65	156	–	–	–	–	–	–
7-й семестр												
Змістовий модуль 4. Теоретичні та практичні аспекти отримання функціональних харчових продуктів при переробленні морських гідробіонтів. Технології функціональних м'ясних продуктів												
Тема 15. Характеристика біологічно активних сполук гідробіонтів та їх вплив на функціонування організму людини	27	4	–	–	4	23	–	–	–	–	–	–
Тема 16. Морські водорості як джерела фізіологічно функціональних інгредієнтів	26	4	–	–	4	22	–	–	–	–	–	–
Тема 17. Технології виробництва функціональних харчових продуктів з інгредієнтами з морських водоростей	30	4	–	4	4	22	–	–	–	–	–	–
Тема 18. Технології отримання функціональних харчових продуктів та інгредієнтів з рибної сировини	30	8	–	4	4	22	–	–	–	–	–	–

Тема 19. Технології низько-калорійних функціональних м'ясних продуктів та продуктів, збагачених поліненасиченими жирними кислотами	30	4	–	4	4	22	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовним модулем 4	151	28	–	12	20	111	51	2	–	4	12	45
Змістовий модуль 5. Науково обгрунтовані принципи збагачення харчових продуктів мікронутрієнтами. Безпека та нешкідливість функціональних харчових продуктів												
Тема 20. Позитивні та негативні властивості біологічно активних речовин харчових продуктів. Роль токсикології у створенні нових харчових продуктів функціонального призначення	35	8	–	4	7	23	–	–	–	–	–	–
Тема 21. Забезпечення безпеки харчових продуктів на основі принципів НАССР	30	8	–	–	7	22	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовним модулем 5	65	16	–	4	14	45	–	–	–	–	–	–
Разом за 7-й семестр	216	44	–	16	60	156						
Змістовий модуль 6. Курсова робота												
Написання курсової роботи	–	–	–	–	36	–	–	–	–	–	36	–
Разом з дисципліни	450	102	–	36	125	312	216	10	–	12	80	194

5 Теми лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
6-й семестр			
1	Виготовлення продуктів, збагачених пектином та харчовими волокнами. Контроль кількості біополімерів, форм пектинових речовин та визначення впливу стерилізації на властивості продукту	4	4
2	Виготовлення продуктів з β -каротином. Дослідження вмісту пігменту у продукті та його кольору при виготовленні та після теплової обробки	4	–
3	Виготовлення концентрату бетаніна різними способами. Стабілізація бетаніну екстрактами поліфенольних сполук та органічними кислотами. Контроль масової частки бетаніну та кольору продукту	4	–
4	Виготовлення продуктів з сої. Визначення вмісту білку, амінокислотного складу, консистенції та інших показників якості в залежності від технології	4	4
5	Виготовлення молочних продуктів, збагачених плодово-ягідними добавками. Дослідження масової частки різних БАР у продукті	4	4
7-й семестр			
6	Виготовлення функціонального продукту з використанням агар-агару. Дослідження впливу технологічних параметрів на якість продукту	4	–
7	Виготовлення функціонального продукту з риби. Контроль засвоювання білків <i>in vitro</i>	4	–
8	Виготовлення продуктів, збагачених мінеральними речовинами.	4	–
9	Виготовлення м'ясних продуктів, збагачених поліненасиченими жирними кислотами	4	–

6 Самостійна робота

№ з/п	Види навчальної діяльності	Кількість годин	
		денна форма навч.	заочна форма навч.
1	Опрацювання лекційного матеріалу	35/30	25

2	Підготовка до лабораторних робіт	26	20
3	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	30/45	35
4	Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань	65/24	44
5	Курсова робота	-/36	36
Разом з дисципліни:		156/156	156
	Підготовка та складання контрольних заходів	–	

7 Індивідуальні завдання

Відповідно інноваційним технологіям навчання різновидом індивідуальних завдань є *індивідуальні навчально-дослідницькі завдання (ІНДЗ)*.

До індивідуальних навчально-дослідницьких завдань відноситься написання рефератів.

Індивідуальні завдання виконуються студентами під керівництвом викладача, окремо кожним студентом.

Зміст реферату повинен бути викладеним на 15 – 20 сторінках комп'ютерного тексту, друкованого шрифтом Times New Roman, 14 пт, інтервал між рядками 1,5.

№ п/п	Назва самостійної роботи	Кількість годин за змістовним модулем	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1.	ІНДЗ (реферат)		
Всього:			

Теми рефератів:

1. Основні принципи SPA-харчування.
2. Особливості складання харчового раціону спортсменів.
3. Особливості харчування людей похилого віку.
4. Соки та напої лікувально-профілактичного призначення.
5. Соціологічні методи вимірювання показників якості.
6. Виробництво продуктів харчування для людей, хворих на пієлонефрит.
7. Особливості харчування вагітних жінок.
8. Харчування космонавтів. особливості технології приготування страв.
9. Напої-енергетики: користь чи шкода?
10. Особливості складання харчового раціону туристів.
11. Харчовий раціон людей, які мешкають в зонах підвищеної радіації.

8 Методи навчання

Лекційні заняття планується проводити з використанням мультимедійної

техніки та роздавального матеріалу.

Практичні заняття планується проводити з використанням роздавального матеріалу, в т.ч. схем, нормативної документації та ін.

Перевірку індивідуальних завдань планується проводити у формі бесіди, обговорення рефератів, доповідей тощо.

Під час самостійної роботи студенти матимуть змогу користуватись періодичною, науковою літературою, підручниками, посібниками, інформаційними ресурсами Інтернету.

9 Методи контролю

Контроль за якістю навчання здійснюється у вигляді вхідного та контролю залишкових знань, поточного тестування. Оцінюється також участь у практичних заняттях, виконання індивідуального навчально-дослідного завдання та участь у науковій роботі тощо.

10 Розподіл балів, які отримують студенти

Рейтингова система ОНАХТ – 150-бальна.

Робоча навчальна програма повинна передбачати розподіл цих балів у кожному змістовому модулі за видами контролю, в т.ч. за самостійною та індивідуальною роботою студентів.

Вивчення кожного змістового модуля завершується оцінкою.

Оцінка залікового кредиту (тобто оцінка з дисципліни за семестр) визначається за формулою

$$O_{\Sigma} = \frac{\sum_{i=1}^m M_i}{m},$$

де O_{Σ} – оцінка залікового кредиту;

M_i – оцінка за i -й змістовий модуль залікового кредиту;

m – кількість змістових модулів у заліковому кредиті.

Якщо вивчення дисципліни протягом семестру завершується *заліком*, то позитивна оцінка за змістовий модуль повинна бути в межах *80 – 130 балів*.

Якщо вивчення дисципліни протягом семестру завершується *іспитом*, то позитивна оцінка за змістовий модуль повинна бути в межах *90 – 150 балів*.

Однакові види роботи студентів обох форм навчання повинні оцінюватись однаковими оціночними балами, помноженими на відповідну кількість робіт. Виняток становить оцінка виконання індивідуальних завдань (контрольних робіт), що пояснюється суттєвою різницею їх змістів та обсягів – значно більших у заочників.

Кількість модулів обох форм навчання повинна бути однаковою. Якщо кількість контрольних робіт заочників менша, ніж кількість модулів, зміст контрольної роботи розбивається відповідно до кількості модулів.

Приклад зіставлення рейтингових балів для двох форм навчання змістового

модуля, що закінчується екзаменом, наведено в таблиці 10.

Таблиця 10 Оцінні бали рейтингового контролю знань студентів

Вид роботи, що підлягає контролю	Оцінні бали		Форма навчання					
	min д/з	max д/з	денна			заочна		
			Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали		Кільк. робіт, одиниць	Сумарні бали	
		min		max	min		max	
6 семестр / 8 семестр								
Змістовий модуль 1. «Функціональні харчові продукти в системі відновлення здоров'я та екологічного захисту населення України»								
Робота на лекціях	1	2	7	7	14	2	2	4
Робота на лабораторних роботах	7	12	2	15	24	1	7	12
Опрацювання тем, не винесених на лекції	23	38/61	1	23	38	1	44	61
Підготовка до лабораторних робіт	7	12	2	15	24	1	7	12
Проміжна сума				60	100		60	89
Модульний контроль				30	50		30	61
Оцінка за змістовий модуль 1				90	150		90	150
Змістовий модуль 2. «Природні фізіологічно функціональні продукти та технології функціональних харчових продуктів на зерновій основі»								
Робота на лекціях	1	2	9	9	18	2	2	4
Робота на лабораторних роботах	7	12	2	15	24	1	7	12
Опрацювання тем, не винесених на лекції	21	38/61	1	21	34	1	44	61
Підготовка до лабораторних робіт	7	12	2	15	24	1	7	12
Проміжна сума				60	100		60	89
Модульний контроль				30	50		30	61
Оцінка за змістовий модуль 2				90	150		90	150
Змістовий модуль 3. «Теоретичні та практичні аспекти отримання збагачених харчових продуктів на молочній та жировій основі. Технології функціональних напоїв»								
Робота на лекціях	1	2	14	14	28	1	1	2
Робота на лабораторних роботах	7	12	1	7	12	1	7	12
Опрацювання тем, не винесених на лекції (індивідуальне завдання)	32	38/61	1	32	48	1	45	61
Підготовка до лабораторних робіт	7	12	1	7	12	1	7	12
Проміжна сума				60	100		60	89
Модульний контроль				30	50		30	61
Оцінка за змістовий модуль 3				90	150		90	150
Разом з дисципліни за 6-й семестр				90	150		90	150

7 семестр								
Змістовий модуль 4. «Теоретичні та практичні аспекти отримання функціональних харчових продуктів при переробленні морських гідробіонтів. Технології функціональних м'ясних продуктів»								
Робота на лекціях	1	2	14	14	28	–	–	–
Робота на лабораторних роботах	7	12	3	21	36	–	–	–
Опрацювання тем, не винесених на лекції	13	18	1	13	18	–	–	–
Підготовка до лабораторних робіт	4	6	3	12	18	–	–	–
Проміжна сума				60	100	–	–	–
Модульний контроль				30	50	–	–	–
Оцінка за змістовий модуль 4				90	150	–	–	–
Змістовий модуль 5. «Науково обґрунтовані принципи збагачення харчових продуктів мікронутрієнтами. Безпека та нешкідливість функціональних харчових продуктів»								
Робота на лекціях	1	2	8	8	16	–	–	–
Робота на лабораторних роботах	7	12	1	7	12	–	–	–
Опрацювання тем, не винесених на лекції	38	60	1	38	60	–	–	–
Підготовка до лабораторних робіт	7	12	1	7	12	–	–	–
Проміжна сума				60	100	–	–	–
Модульний контроль				30	50	–	–	–
Оцінка за змістовий модуль 5				90	150	–	–	–
Змістовий модуль 6. Виконання та захист курсової роботи								
Розрахунково-пояснювальна записка	54	90	1	54	90	–	–	–
Графічна частина	36	60	1	36	60	–	–	–
Оцінка за змістовий модуль 6				90	150	–	–	–
Разом з дисципліни за 7-й семестр				90	150	–	–	–
Разом з дисципліни			90...150			–		

Відповідність оцінки знань студентів за різними шкалами

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою ОНАХТ з підсумком	
		іспит	залік
A	відмінно	150 – 131	130 – 121
B	дуже добре	130 – 121	120 – 111
C	добре	120 – 111	110 – 101
D	задовільно	110 – 101	100 – 91
E	достатньо	100 – 90	90 – 80
FX	незадовільно з можливістю повторного складання	89 – 60	79 – 40
F	незадовільно з обов'язковим додатковим навчанням	59 – 0	39 – 0

11. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни включає: державні стандарти освіти; навчальний план; навчальну програму; підручники і навчальні посібники; методичні вказівки до практичних занять; індивідуальні науково-дослідні завдання – теми рефератів; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового тестування; інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД) – мультимедійний конспект лекцій, роздавальний матеріал.

12.Рекомендована література

Базова

1. Капрельянц, Л. В. Функціональні продукти: монографія / Л. В. Капрельянц, К. Г. Іоргачова. – Одеса: Друк, 2003. - 312 с.
2. Капрельянц, Л. В. Лікувально-профілактичні властивості харчових продуктів та основи дієтології: підруч. / Л. В. Капрельянц, А. П. Петросьянц. – Одеса: Друк, 2011. – 269 с.
3. Кацерикова, Н. В. Технологія продуктів функціонального питания: учеб. пособ. – Кемерово: КемТИПП, 2004. – 146 с.
4. Технологія продуктів харчування функціонального призначення/ М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, Д.В. Федорова, О.В. Кандалей та ін. // за ред. М.І. Пересічного – К.: КНТЕУ, 2008. – 718 с.
5. Тихомирова, Н. А. Технологія продуктів функціонального питания: учеб. пособ. – М.: ООО «Фронтэра», 2002. – 213 с.
6. Українець, А. І. Технологія оздоровчих харчових продуктів : курс лекцій / А. І. Українець, Г. О. Сімахіна. – К. : НУХТ, 2009. – 310 с.
7. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии /Под ред. А.А. Кочетковой. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 288 с.
8. Пересічний, М.І. Харчування людини і сучасне доккілля: теорія і практика / М.І. Пересічний, В.Н. Корзун, М.Ф. Кравченко, О.М. Григоренко – К.: КНТЕУ, 2003. – 526 с.
9. Шаззо, Р. И. Функциональные продукты питания: учебник / Р. И. Шаззо, Г. И. Касьянов. – М.: Колос, 2000. – 212 с.
10. Юдина, С. Б. Технологія продуктів функціонального питания: учебник. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 280 с.

Допоміжна

1. Сирохман, І. В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення : підруч. / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. – К.: ЦУЛ, 2009. – 544 с.
2. Тутельян, В. А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека: справочник / В. А. Тутельян, В. Б. Спиричев, Б. П. Суханов и др. – Колос, 2002. – 424 с.
3. Шендеров, Б.А. Медицинская микробная экология и функциональное питание: учебник / Б. А. Шендеров. – М.: Грант, 2001. – 304 с.
4. Щелкунов, Л.Ф., Пища и экология / Л.Ф. Щелкунов, М.С. Дудкин, В.Н.

Корзун. – Одеса: Оптимум, 2000. – 517 с.

5. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: Навч. посіб. – К.: Кондор, 2008. – 506 с.

13. Інформаційні ресурси

10.1. Звіти про науково-дослідну роботу кафедри (знаходяться у НДЧ академії та у наукових керівників тем НДР).

10.2. Бібліотечні та патентні фонди ОНАХТ.

10.3. Джерела в Інтернет:

www.ostu.ru/science/confs/2008/pitanie/5

www.likar.info/profi/articles/70.html

www.dietpitanie.net

<http://ol-te.com/funkcionalne-xarchuvannya-shho-ce>

<http://edaplus.info/power-system/functional-food.html>

<http://i-medic.com.ua/index.php?newsid=1255>

10.4. Адреса бібліотек:

10.4.1. Одеська наукова бібліотека національного університету. Одеса, вул. Преображенська, 24.

10.4.2. Одеська державна наукова бібліотека ім. М. Горького. Одеса, вул. Пастера, 13.

10.4.3. Велика Одеська бібліотека. <http://virtlib.odessa.net>

10.4.4. Бібліотека ім. М. Грушевського. <http://www.biblio.od.ua>

10.5. Адреса та телефони книжкових магазинів:

10.5.1. „Будинок книги”. Одеса, вул. Дерибасівська, 27, тел. 22-74-50, 22-34-73.

10.5.2. „Два слони”. Одеса, вул. Пастера, 62, тел. 23-62-18.

10.5.3. „Книги”. Одеса, вул. Фонтанська дорога, 2, тел. 34-27-03.

10.5.4. Книжкова база. Одеса, вул. Артилерійська, 11, тел. 728-98-30.

10.5.5. Книжковий супермаркет. Одеса, вул. Дерибасівська, 14, тел. 35-84-04, 35-84-05.