

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра технології харчування

«Затверджую»

Завідувач кафедри
технології харчування

«24» травня 2019 р.

Леруцької Р.В.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗАГАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Напрямок підготовки: *181 «Харчові технології»*

Піднапрямок: *Технологія харчування*

Факультет: *Харчових технологій*

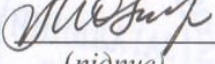
2019 – 2020 навчальний рік

Робоча програма з *Загальні технології харчової промисловості* для студентів зі спеціальності *181 Харчові технології*.

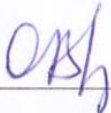
Розробники: Мельник О. Ю., к.т.н., доцент кафедри технології харчування,
Перцевой Ф. В., к.т.н., професор кафедри технології харчування,
Маренкова Т. І., ст. викладач кафедри технології харчування,
Кошель О. Ю., асистент кафедри технології харчування.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри технології харчування.

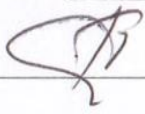
Протокол від “24” травня 2019 року № 12

Завідувач кафедри  (Перцевой Ф.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено:

Декан факультету  (Радогун О.В.)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 31.05 2019 р.

Методист методичного відділу  ()

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 12	Галузь знань 0517 «Харчова промисловість та переробка сільськогосподарської продукції»	Вибіркова	
	Напрямок підготовки 181 «Харчові технології»		
Модулів – 2	Піднапрямок «Технологія харчування»	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 6		2018-2019-й	2018-2019-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: не має		Курс	
		2	
Загальна кількість годин – 450/840		Семестр	
	3-й		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 7,5 самостійної роботи студента – 7,5	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції	
		90 год.	52 год.
		Практичні, семінарські	
		-	.
		Лабораторні	
		90 год.	54 год.
		Самостійна робота	
		270 год.	734 год.
Індивідуальні завдання: 0 год.			
Вид контролю: - екзамен			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%): 40,0 / 60,0 (180/270)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Загальні технології харчової промисловості»: надання теоретичних знань про сукупність процесів, технологічних етапів і технологічних операцій, що забезпечують виробництво харчових продуктів заданої якості; ознайомлення з закономірностями і процесами, які виявляються спільними для технологій різних харчових виробництв; ознайомлення з комплексним підходом до удосконалення різних технологій; набуття практичних навичок, необхідних для майбутньої виробничої діяльності.

Завдання: ознайомлення студентів із основними закономірностями харчових технологій: закладення основи знань галузі технологій виробництва харчових продуктів із сировини тваринного та рослинного, забезпечення основних показників якості; підготовка до глибокого оволодіння технологією фахового спрямування; забезпечення відповідної підготовки студентів для проходження навчально-виробничої практики на підприємствах ресторанного господарства та харчової промисловості.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: розуміти основні концепції, теоретичні і практичні проблеми в галузі харчових технологій; характеристику галузей харчових виробництв; характеристику етапів і операцій технологічного процесу виробництва харчових продуктів; призначення та технологічні властивості основної сировини; технологічні схеми та суттєві технологічні процеси харчових виробництв; показники якості харчових продуктів.

вміти: складати апаратно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту; підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан та динаміку попиту на харчові продукти; розробляти і удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з урахуванням світових тенденцій розвитку галузі; забезпечувати чітку роботу підприємства, виробництво конкурентоспроможної, якісної та безпечної харчової продукції, впроваджувати мало- та безвідходні технології, забезпечувати екологічну чистоту роботи харчових підприємств та закладів ресторанного господарства.

3. Програма навчальної дисципліни

(Затверджено ВР СНАУ 22.04.2013, протокол № 9)

Модуль 1. Характеристика технологій зберігання та переробки зерна. Характеристика технологій хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів. Характеристика технологій консервування плодів та овочів.

Змістовий модуль 1. Технологія зберігання і переробки зерна.

Тема 1. Технологія зберігання та переробки зерна.

Зернові культури, будова і розвиток. Режими та способи зберігання зернових мас. Контроль якості зерна під час зберігання. Класифікація зерносховищ та вимоги до них.

Тема 2. Характеристика зернових культур (колосових, бобових, ефіро-олійних).

Загальна характеристика зернової маси та фактори, які впливають на її склад і властивості. Фізичні та теплофізичні властивості зернової маси. Фізіологічні та масообмінні процеси, що відбуваються в зерновій масі під час її зберігання. Мікроорганізми зернової маси та шкідники хлібних запасів.

Тема 3. Технологія борошна.

Загальні види помелів, діагностика технологічного процесу простого та складного помелів. Характеристика основних стадій виробництва борошна. Вимоги до якості, характеристика технологічних властивостей борошна. Вплив технологічних властивостей зерна на якість і вихід борошна. Терміни та умови зберігання борошна.

Тема 4. Технологія круп'яного виробництва.

Загальні відомості про круп'яне виробництво. Класифікація круп. Характеристика сировини для виробництва круп. Технологічна схема виробництва круп. Характеристика основних стадій виробництва круп. Вимоги до якості круп. Терміни та умови зберігання. Особливості технології крупів швидкого приготування. Контроль крупів і побічних продуктів.

Змістовий модуль 2. Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів.

Тема 5. Технологія хліба та хлібобулочних виробів.

Загальні відомості про виробництво. Класифікація хлібобулочних виробів. Сировина, яка використовується для виробництва хліба. Хлібопекарські властивості борошна. Вимоги до якості води. Додаткові види сировини. Принципова технологічна схема хлібопекарного виробництва. Діагностика технологічного процесу виробництва виробів з пшеничного та житнього борошна. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Інноваційні технології виробництва хлібобулочних виробів.

Тема 6. Технологія макаронних виробів.

Загальні відомості про макаронне виробництво. Класифікація макаронних виробів. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика

технологічного процесу виробництва. Умови зберігання макаронних виробів та вимоги до якості готової продукції. Дефекти макаронних виробів.

Тема 7. Сучасний стан кондитерської промисловості України.

Характеристика кондитерських виробів. Сировина для кондитерського виробництва. Класифікація кондитерських виробів. Виробництво дієтичних кондитерських виробів.

Тема 8. Технологія борошняних кондитерських виробів.

Асортимент і класифікація борошняних кондитерських виробів. Технологія печива. Технологія пряників. Вимоги до якості борошняних кондитерських виробів. Технологія тортів та тістечок.

Тема 9. Технологія цукристих кондитерських виробів.

Класифікація цукристих кондитерських виробів. Характеристика основної та допоміжної сировини. Вимоги до якості цукристих кондитерських виробів. Термін та умови зберігання. Технологія мармеладу, пастили, зефіру. Технологія шоколаду. Технологія халви.

Тема 10. Технологія харчових концентратів

Визначення харчових концентратів та характеристика сировини для їх виробництва. Класифікація і асортимент харчових концентратів. Виробництво харчових концентратів. Оцінка якості харчових концентратів. Упаковка, маркування, транспортування і зберігання харчових концентратів.

Змістовий модуль 3. Технологія консервування плодів та овочів.

Тема 11. Технологічні характеристики та хімічний склад плодоовочевої сировини. Мочіння та маринування плодів та ягід.

Харчова цінність плодів та ягід. Класифікація плодово-ягідних консервів. Мочіння плодів та ягід. Маринування плодів та ягід. Характеристика плодово-ягідних консервів. Виробництво компотів та плодово-ягідних соків.

Тема 12. Технологія виробництва консервів з плодів і ягід.

Консерви з протертих і подрібнених плодів та ягід. Фруктові напої. Консервування плодів і ягід антисептиками. Виробництво концентрованих продуктів на цукрі. Способи консервування.

Тема 13. Технологія заморожування та сушіння овочів, плодів і ягід.

Виробництво заморожених овочів, плодів і ягід. Характеристика технологічних процесів. Швидке заморожування плодів і ягід. Технологія сушіння плодів і ягід. Способи заморожування. Терміни та умови зберігання заморожених продуктів.

Тема 14. Технологія виробництва овочевих консервів. Технологія консервів напівфабрикатів.

Загальна класифікація овочів. Особливості харчової цінності та хімічного складу. Характеристика картоплі та особливостей її переробки. Характеристика капусти овочів та особливостей їх переробки. Характеристика гарбузових овочів та особливостей їх переробки. Характеристика томатних овочів та особливостей їх переробки. Технологія консервів напівфабрикатів.

Модуль 2. Характеристика технологій цукрового виробництва. Характеристика технологій бродильних виробництв. Характеристика технологій жири та жирозамінників.

Змістовий модуль 4. Технології цукрового виробництва.

Тема 15. Технологія цукру.

Сировина для виробництва цукру. Технологічна схема виробництва цукру, характеристика основних операцій. Характеристика окремих операцій. Вимоги до якості сировини та підготовка її до виробництва.

Тема 16. Технологія виробництва крохмалю.

Харчова цінність та значення у харчуванні, сфери застосування. Технологічна схема отримання картопляного крохмалю. Технологічна схема отримання кукурудзяного крохмалю. Вимоги до якості крохмалю. Асортимент крохмалю з різної сировини (рисовий, пшеничний, тапіоковий, маніоковий крохмалі).

Тема 17. Технологія модифікованих крохмалів.

Походження та властивості крохмалю. Класифікація модифікованих крохмалів. Застосування модифікованих крохмалів. Аналіз ринку модифікованих крохмалів.

Тема 18. Технологія патоки.

Характеристика складу, властивостей і напрямів використання крохмальної патоки. Принципова схема виробництва крохмальної патоки. характеристика окремих стадій. Технологічна схема виробництва крохмальної патоки. Показники якості патоки та умови зберігання.

Змістовий модуль 5. Технологія бродильних виробництв.

Тема 19. Технологія солоду.

Асортимент солоду та сфери застосування. Технологічна схема виробництва солоду. Характеристика основних стадій технологічного процесу виробництва солодів різних видів. Технологія пивоварного солоду. Технологія солоду, що використовується в спиртному виробництві. Технологія спеціальних типів солодових для виробництва полісолодових екстрактів. Технологія житнього солоду. Процеси, які перебігають під час виробництва солоду. Апаратурно-технологічна схема виробництва солоду.

Тема 20. Технологія пива.

Харчова цінність пива та значення у харчуванні. Класифікація пива. Сировина, яка використовується у виробництві пива. Технологія виробництва пива. Характеристика та особливості технологічного процесу виробництва пива різних видів. Терміни та умови зберігання. Позитивні та негативні властивості пива. Вимоги до якості пива.

Тема 21. Технологія етилового спирту.

Характеристика спирту як харчового продукту та шляхи використання у харчових виробництвах. Характеристика сировини. Технологія виробництва спирту. Характеристика та особливості технологічного процесу. Особливості комплексної переробки сировини в спиртній промисловості. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Умови законного виробництва спирту.

Тема 22. Технологія виноробства.

Харчова цінність та значення у харчуванні. Класифікація. Принципова технологічна схема виробництва вин з винограду. Діагностика та особливості технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості. Терміни та умови

зберігання. Ігристі вина. Особливості технологічного процесу. Методи шампанізації. Терміни та умови зберігання. Фальсифікація вина.

Тема 23. Технологія безалкогольних напоїв (газовані, негазовані, фруктові води).

Класифікація та асортимент безалкогольних напоїв. Сировина, яку використовують у виробництві безалкогольних напоїв. Виробництво хлібного квасу. Технологія газованих безалкогольних напоїв. Технологія мінеральних вод.

Змістовий модуль 6. Технологія жирів та жирозамінників.

Тема 24. Технологія рослинних жирів.

Загальні поняття про харчову цінність та значення у харчуванні. Класифікація. Асортимент рослинних олій. Основні способи отримання рослинних олій. Принципова технологічна схема отримання соняшникової олії. Діагностика та особливості технологічного процесу. Функціонально-технологічні властивості сировини. Вплив технологічних чинників на якість продукту. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. Значення олійних рослин і рослинних жирів та характеристика олійної сировини.

Тема 25. Технологія жирів тваринного походження.

Характеристика й класифікація харчових тваринних жирів, вимоги до якості. Характеристика й класифікація жирової сировини для виробництва тваринних жирів. Особливості способів виробництва тваринних жирів. Показники якості тваринних топлених жирів. Умови та терміни зберігання.

Тема 26. Технологія маргарину.

Характеристика й класифікація маргарину. Характеристика сировини для виробництва маргарину. Характеристика основних стадій виробництва маргарину. Вимоги до якості та умови зберігання маргарину.

Тема 27. Технологія майонезу.

Характеристика й класифікація майонезів. Теоретичні основи процесу утворення й стабілізації емульсій. Характеристика сировини для виробництва майонезів. Характеристика основних стадій виробництва майонезу. Вимоги до якості готового продукту.

Тема 28. Технологія ефірних олій.

Характеристика й класифікація ефірних олій й ефіроолійної сировини для їх виробництва. Способи виробництва ефірних олій. Характеристика показників якості ефірних олій та їх оцінка. Фальсифікація ефірних олій.

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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Осінній семестр</i>												

Модуль 1. Характеристика технологій зберігання та переробки зерна. Характеристика технологій хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів. Характеристика технологій консервування плодів та овочів.											
Змістовий модуль 1. Технологія зберігання і переробки зерна.											
<i>Тема 1. Технологія зберігання та переробки зерна.</i>	11	2				9	26	1			25
<i>Тема 2. Характеристика зернових культур (колосових, бобових, олійних та ефіро-олійних).</i>	21	4		6		11	31	2		4	25
<i>Тема 3. Технологія борошна.</i>	21	4		6		11	31	2		4	25
<i>Тема 4. Технологія круп'яного виробництва.</i>	21	4		6		11	31	2		4	25
Разом за змістовим модулем 1	74	14		18		42	119	7		12	100
Змістовий модуль 2. Технологія хліба, макаронних, кондитерських виробів та харчоконцентратів.											
<i>Тема 5. Технологія хліба та хлібобулочних виробів.</i>	32	6		18		8	35	4		6	25
<i>Тема 6. Технологія макаронних виробів.</i>	16	2		6		8	33	2		6	25
<i>Тема 7. Сучасний стан кондитерської промисловості України.</i>	10	2				8	26	1			25
<i>Тема 8. Технологія борошняних кондитерських виробів.</i>	24	4		12		8	33	2		6	25
<i>Тема 9. Технологія цукристих кондитерських виробів.</i>	18	4		6		8	31	2		4	25
<i>Тема 10. Технологія харчових концентратів.</i>	10	2				8	27	2			25

Разом за змістовим модулем 2	110	20		42		48	185	13		22		150
Змістовий модуль 3. Технологія консервування плодів та овочів.												
<i>Тема 11. Технологічні характеристики та хімічний склад плодоовочевої сировини. Мочіння та маринування плодів та ягід.</i>	17	2		6		9	30	1		4		25
<i>Тема 12. Технологія виробництва консервів з овочів, плодів і ягід.</i>	21	4		6		11	31	2		4		25
<i>Тема 13. Технологія заморожування та сушіння овочів, плодів і ягід.</i>	15	4				11	27	2				25
<i>Тема 14. Технологія виробництва овочевих консервів. Технологія консервів напівфабрикатів.</i>	15	4				11	27	2				25
Разом за змістовим модулем 3	68	14		12		42	115	7		8		100
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1	252	48		72		132	419	27		42		450
Модуль 2. Характеристика технологій цукрового виробництва. Характеристика технологій бродильних виробництв. Характеристика технологій жирів та жирозамінників.												
Змістовий модуль 4. Технології цукрового виробництва.												
<i>Тема 15. Технологія цукру.</i>	11	2				9	27	2				25
<i>Тема 16. Технологія виробництва крохмалю.</i>	15	4				11	27	2				25
<i>Тема 17. Технологія модифікованих крохмалів.</i>	15	4				11	27	2				25
<i>Тема 18. Технологія патоки.</i>	15	4				11	27	2				25
Разом за змістовим модулем 4	56	14				42	108	8				100
Змістовий модуль 5. Технології бродильних виробництв.												
<i>Тема 19. Технологія</i>	17	2		6		9	31	2		4		25

<i>солоду.</i>											
<i>Тема 20. Технологія тива.</i>	13	4				9	27	2			25
<i>Тема 21. Технологія етилового спирту.</i>	11	2				9	27	2			25
<i>Тема 22. Технологія виноробства.</i>	13	4				9	27	2			25
<i>Тема 23. Технологія безалкогольних напоїв (газовані, негазовані, фруктові води).</i>	12	2				10	27	2			25
Разом за змістовим модулем 5	66	14		6		46	139	10		4	125
Змістовий модуль 6. Технологія жирів та жирозамінників.											
<i>Тема 24. Технологія рослинних жирів.</i>	14	4				10	11	2			9
<i>Тема 25. Технологія жирів тваринного походження.</i>	14	4				10	12	2			10
<i>Тема 26. Технологія маргарину.</i>	18	2		6		10	16	2		4	10
<i>Тема 27. Технологія майонезу.</i>	18	2		6		10	15	1		4	10
<i>Тема 28. Технологія ефірних олій.</i>	12	2				10	10	-			10
Разом за змістовим модулем 6	76	14		12		50	64	7		8	59
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 2	222	42		18		138	311	25		12	284
Усього годин	450	90		90		270	840	52		54	734

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>ОСІННІЙ СЕМЕСТР</i>		
1	<i>Тема 1. Технологія зберігання та переробки зерна.</i> План 1. Зернові культури, будова та розвиток. 2. Режими та способи зберігання зернових мас. Контроль якості зерна під час зберігання. 3. Класифікація зерносховищ та вимоги до них.	2/1
2	<i>Тема 2. Характеристика зернових культур (колосових, бобових, ефіро-олійних).</i> План 1. Загальна характеристика зернової маси та фактори, які	4/2

	<p>впливають на її склад і властивості.</p> <p>2. Фізичні та теплофізичні властивості зернової маси.</p> <p>3. Фізіологічні та масообмінні процеси, що відбуваються в зерновій масі під час її зберігання.</p> <p>4. Мікроорганізми зернової маси та шкідники хлібних запасів.</p>	
3	<p><i>Тема 3. Технологія борошна.</i></p> <p>План</p> <p>1. Види помелів, діагностика технологічного процесу простого та складного помелів.</p> <p>2. Характеристика основних стадій виробництва борошна.</p> <p>3. Вимоги до якості, характеристика технологічних властивостей борошна.</p> <p>4. Вплив технологічних властивостей зерна на якість і вихід борошна.</p> <p>5. Терміни та умови зберігання борошна.</p>	4/2
4	<p><i>Тема 4. Технологія круп'яного виробництва.</i></p> <p>План</p> <p>1. Загальні відомості про круп'яне виробництво. Класифікація круп. Характеристика сировини для виробництва круп.</p> <p>2. Технологічна схема виробництва круп. Характеристика основних стадій виробництва круп.</p> <p>3. Вимоги до якості круп. Терміни та умови зберігання.</p>	4/2
5	<p><i>Тема 5. Технологія хліба та хлібобулочних виробів.</i></p> <p>План</p> <p>1. Загальні відомості про виробництво. Класифікація хлібобулочних виробів.</p> <p>2. Сировина, яка використовується для виробництва хліба.</p> <p>3. Хлібопекарські властивості борошна. Вимоги до якості води.</p> <p>4. Додаткові види сировини.</p> <p>5. Принципова технологічна схема хлібопекарного виробництва. Діагностика технологічного процесу виробництва виробів з пшеничного та житнього борошна. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання.</p> <p>6. Інноваційні технології виробництва хлібобулочних виробів.</p>	6/4
6	<p><i>Тема 6. Технологія макаронних виробів.</i></p> <p>План</p> <p>1. Загальні відомості про макаронне виробництво. Класифікація макаронних виробів.</p> <p>2. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості готової продукції. Терміни та умови зберігання.</p> <p>3. Дефекти макаронних виробів.</p>	2/1

7	<p><i>Тема 7. Сучасний стан кондитерської промисловості України.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика кондитерських виробів. Сировина для кондитерського виробництва. 2. Класифікація кондитерських виробів. 3. Виробництво дієтичних кондитерських виробів. 	2/1
8	<p><i>Тема 8. Технологія борошняних кондитерських виробів.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Асортимент і класифікація борошняних кондитерських виробів. 2. Технологія печива. 3. Технологія пряників. 4. Вимоги до якості борошняних кондитерських виробів. 5. Технологія тортів та тістечок. 	4/2
9	<p><i>Тема 9. Технологія цукристих кондитерських виробів.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація цукристих кондитерських виробів. 2. Технологія мармеладу і пастили, зефіру. 3. Технологія шоколаду. 4. Технологія халви. 	4/2
10	<p><i>Тема 10. Технологія харчових концентратів.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення харчових концентратів та характеристика сировини для їх виробництва. 2. Класифікація і асортимент харчових концентратів. 3. Виробництво харчових концентратів. 4. Оцінка якості харчових концентратів. 5. Упаковка, маркування, транспортування і зберігання харчових концентратів. 	2/2
11	<p><i>Тема 11. Технологічні характеристики та хімічний склад плодоовочевої сировини. Мочіння та маринування плодів і ягід.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харчова цінність плодів та ягід. 2. Класифікація плодово-ягідних консервів 3. Мочіння плодів та ягід. 4. Маринування плодів та ягід. 5. Виробництво компотів та плодово-ягідних соків. 	2/1
12	<p><i>Тема 12. Технологія виробництва консервів з овочів, плодів і ягід.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Консерви з протертих і подрібнених плодів та ягід. 2. Фруктові напої. 3. Консервування плодів і ягід антисептиками. 4. Виробництво концентрованих продуктів на цукрі. 5. Способи консервування. 	4/2

13	<p><i>Тема 13. Технологія заморожування овочів, плодів і ягід.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виробництво заморожених овочів, плодів і ягід. Характеристика технологічних процесів. 2. Швидке заморожування плодів і ягід. 3. Технологія сушіння плодів і ягід. 4. Терміни та умови зберігання заморожених продуктів. 	4/2
14	<p><i>Тема 14. Технологія виробництва овочевих консервів. Технологія консервів напівфабрикатів.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальна класифікація овочів. 2. Особливості харчової цінності та хімічного складу. 3. Характеристика картоплі та особливостей її переробки. 4. Характеристика капустяних овочів та особливостей їх переробки. 5. Характеристика гарбузових овочів та особливостей їх переробки. 6. Характеристика томатних овочів та особливостей їх переробки. 7. Технологія консервів напівфабрикатів. 	4/2
15	<p><i>Тема 15. Технологія цукру.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сировина для виробництва цукру. 2. Технологічна схема виробництва цукру, характеристика основних операцій. 3. Характеристика окремих операцій. 4. Вимоги до якості сировини та підготовка її до виробництва. 	2/2
16	<p><i>Тема 16. Технологія виробництва крохмалю.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харчова цінність та значення у харчуванні, сфери застосування. 2. Технологічна схема отримання картопляного крохмалю. 3. Технологічна схема отримання кукурудзяного крохмалю. 4. Асортимент крохмалю з різної сировини (рисовий, пшеничний, тапіоковий, маніоковий крохмалі). 	4/2
17	<p><i>Тема 17. Технологія модифікованих крохмалів.</i></p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Походження та властивості крохмалю. 2. Класифікація модифікованих крохмалів. 3. Застосування модифікованих крохмалів. 4. Аналіз ринку модифікованих крохмалів. 	4/2
18	<p><i>Тема 18. Технологія патоки.</i></p> <p>План</p>	4/2

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика складу, властивостей і напрямів використання крохмальної патоки. 2. Принципова схема виробництва крохмальної патоки. характеристика окремих стадій. 3. Технологічна схема виробництва крохмальної патоки. 4. Показники якості патоки та умови зберігання. 	
19	<p><i>Тема 19. Технологія солоду.</i></p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Асортимент солоду та сфери застосування. 2. Технологічна схема виробництва солоду. Характеристика основних стадій технологічного процесу виробництва солодів різних видів. 3. Процеси, які перебігають під час виробництва солоду. 4. Апаратурно-технологічна схема виробництва солоду. 	2/2
20	<p><i>Тема 20. Технологія пива.</i></p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харчова цінність пива та значення у харчуванні. 2. Класифікація пива. 3. Принципова технологічна схема виробництва. Діагностика та особливості технологічного процесу виробництва пива різних видів. 4. Вимоги до якості пива. 	4/2
21	<p><i>Тема 21. Технологія етилового спирту.</i></p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика спирту як харчового продукту та шляхи використання у харчових виробництвах. Характеристика сировини. 2. Технологія виробництва спирту. Характеристика та особливості технологічного процесу. 3. Особливості комплексної переробки сировини в спиртній промисловості. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. 4. Умови законного виробництва спирту. 	2/2
22	<p><i>Тема 22. Технологія виноробства.</i></p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Харчова цінність та значення у харчуванні. Класифікація. 2. Принципова технологічна схема виробництва вин з винограду. Діагностика та особливості технологічного процесу виробництва. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. 3. Ігристі вина. Особливості технологічного процесу. Методи шампанізації. Терміни та умови зберігання. 4. Фальсифікація вина. 	4/2
23	<p><i>Тема 23. Технологія безалкогольних напоїв (газовані, негазовані, фруктові води).</i></p>	2/2

	<p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація та асортимент безалкогольних напоїв. 2. Сировина, яку використовують у виробництві безалкогольних напоїв. 3. Виробництво хлібного квасу. 4. Технологія газованих безалкогольних напоїв. 5. Технологія мінеральних вод. 	
24	<p><i>Тема 24. Технологія рослинних жирів.</i></p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні поняття про харчову цінність та значення у харчуванні. Класифікація. Асортимент рослинних олій. 2. Основні способи отримання рослинних олій. Принципова технологічна схема отримання соняшникової олії. Діагностика та особливості технологічного процесу. Функціонально-технологічні властивості сировини. 3. Вплив технологічних чинників на якість продукту. 4. Вимоги до якості. Терміни та умови зберігання. 5. Значення олійних рослин і рослинних жирів та характеристика олійної сировини. 	4/2
25	<p><i>Тема 25. Технологія жирів тваринного походження.</i></p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика й класифікація харчових тваринних жирів, вимоги до якості. 2. Характеристика й класифікація жирової сировини для виробництва тваринних жирів. 3. Особливості способів виробництва тваринних жирів. 4. Умови та терміни зберігання. 	4/2
26	<p><i>Тема 26. Технологія маргарину.</i></p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика й класифікація маргарину. 2. Характеристика сировини для виробництва маргарину. 3. Характеристика основних стадій виробництва маргарину. 4. Вимоги до якості та умови зберігання маргарину. 	2/2
27	<p><i>Тема 27. Технологія майонезу.</i></p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика й класифікація майонезів. Теоретичні основи процесу утворення й стабілізації емульсій. 2. Характеристика сировини для виробництва майонезів. 3. Характеристика основних стадій виробництва майонезу. 4. Вимоги до якості готового продукту. 	2/1
	<p><i>Тема 28. Технологія ефірних олій.</i></p> <p style="text-align: center;">План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика й класифікація ефірних олій й 	2/-

28	ефіромасличного сировини для їхнього виробництва. 2. Способи виробництва ефірних олій. 3. Характеристика показників якості ефірних олій й їхня оцінка. 4. Фальсифікація ефірних олій.	
Разом		90/52

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Технологія зберігання і переробки зерна. Методи визначення якості зерна.	6/4
2	Вивчення технології борошна. Метод визначення кількості та якості клейковини в борошні.	6/4
3	Вивчення технологій круп'яного виробництва. Методи визначення якості крупів.	6/4
4	Вивчення технології хліба та хлібобулочних виробів.	18/6
5	Вивчення технології макаронних виробів. Вплив технологічних факторів та поліпшуючих добавок на їх якість.	6/6
6	Вивчення технології борошняних кондитерських виробів.	12/6
7	Вивчення технології цукристих кондитерських виробів.	6/4
8	Вивчення технологічних характеристик та хімічного складу плодово-ягідної сировини.	6/4
9	Вивчення технології переробки плодів та овочів.	6/4
10	Вивчення технології солоду. Визначення технологічних показників солода з різних зернових культур.	6/4
11	Вивчення технології маргарину. Оцінка якості маргарину.	6/4
12	Вивчення технології майонезу та оцінка показників його якості.	6/4
Разом		90/54

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>ОСІННІЙ СЕМЕСТР</i>		
1	<i>Тема 1. Технологія зберігання та переробки зерна. 1.Класифікація зерносовищ та вимоги до них.</i>	9/25
2	<i>Тема 2. Характеристика зернових культур (колосових, бобових, олійних та ефіро-олійних). 1.Мікроорганізми зернової маси та шкідники хлібних запасів</i>	11/25
3	<i>Тема 3. Технологія борошна. 1.Терміни та умови зберігання борошна.</i>	11/25

4	<i>Тема 4. Технологія круп'яного виробництва.</i> 1. Особливості технології крупів швидкого приготування. Контроль крупів і побічних продуктів.	11/25
5	<i>Тема 5. Технологія хліба та хлібобулочних виробів.</i> 1. Інноваційні технології виробництва хлібобулочних виробів	8/25
6	<i>Тема 6. Технологія макаронних виробів.</i> 1. Умови зберігання макаронних виробів та вимоги до якості. 2. Дефекти макаронних виробів.	8/25
7	<i>Тема 7. Сучасний стан кондитерської промисловості України.</i> 1. Виробництво дієтичних кондитерських виробів.	8/25
8	<i>Тема 8. Технологія борошняних кондитерських виробів.</i> 1. Технологія тортів і тістечок.	8/25
9	<i>Тема 9. Технологія цукристих кондитерських виробів.</i> 1. Технологія халви.	8/25
10	<i>Тема 10. Технологія харчових концентратів.</i> 1. Упаковка, маркування, транспортування і зберігання харчових концентратів.	8/25
11	<i>Тема 11. Технологічні характеристики та хімічний склад плодоовочевої сировини. Мочіння та маринування плодів та ягід.</i> 1. Виробництво компотів та плодово-ягідних соків.	9/25
12	<i>Тема 12. Технологія виробництва консервів з овочів, плодів і ягід.</i> 1. Способи консервування.	11/25
13	<i>Тема 13. Технологія заморожування овочів, плодів і ягід.</i> 1. Способи заморожування. Терміни та умови зберігання заморожених продуктів.	11/25
14	<i>Тема 14. Технологія виробництва овочевих консервів. Технологія консервів напівфабрикатів.</i> 1. Технологія консервів-напівфабрикатів.	11/25
15	<i>Тема 15. Технологія цукру.</i> 1. Вимоги до якості сировини та підготовка її до виробництва.	9/25
16	<i>Тема 16. Технологія виробництва крохмалю.</i> 1. Вимоги до якості крохмалю. Асортимент крохмалю з різної сировини.	11/25
17	<i>Тема 17. Технологія модифікованих крохмалів.</i> 1. Аналіз ринку модифікованих крохмалів.	11/25
18	<i>Тема 18. Технологія патоки.</i> 1. Показники якості патоки та умови зберігання.	11/25
19	<i>Тема 19. Технологія солоду.</i> 1. Апаратурно-технологічна схема виробництва солоду.	9/25

20	<i>Тема 20. Технологія пива.</i> 1. Позитивні та негативні властивості пива. Вимоги до якості пива.	9/25
21	<i>Тема 21. Технологія етилового спирту.</i> 1. Умови законного виробництва спирту.	9/25
22	<i>Тема 22. Технологія виноробства.</i> 1. Фальсифікація вина.	9/25
23	<i>Тема 23. Технологія безалкогольних напоїв (газовані, негазовані, фруктові води).</i> 1. Технологія мінеральних вод.	10/25
24	<i>Тема 24. Технологія рослинних жирів.</i> 1. Значення олійних рослин і рослинних жирів та характеристика олійної сировини.	10/9
25	<i>Тема 25. Технологія жирів тваринного походження.</i> 1. Показники якості тваринних топлених жирів. Умови та терміни зберігання.	10/10
26	<i>Тема 26. Технологія маргарину.</i> 1. Вимоги до якості та умови зберігання маргарину.	10/10
27	<i>Тема 27. Технологія майонезу.</i> 1. Вимоги до якості готового майонезу.	10/10
28	<i>Тема 28. Технологія ефірних олій.</i> 1. Фальсифікація ефірних олій.	10/10
	Разом	270/734

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. Словесні: робота з книгою, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів тощо).

1.2. Наочні: демонстрація, спостереження.

1.3. Практичні: практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. Аналітичний

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. Проблемний (проблемно-інформаційний)

4. Активні методи навчання – використання технічних засобів навчання, використання проблемних ситуацій, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

5. Інтерактивні технології навчання – використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць.

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру

3. Полікритеріальна оцінка побочної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на лабораторних заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

10. Розподіл балів, які отримують студенти на заліку

Поточне тестування та самостійна робота						Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Модуль 1 – 35 балів			Модуль 2 – 35 балів					
Змістовий модуль 1 10 балів	Змістовий модуль 2 15 балів	Змістовий модуль 3 15 балів	Змістовий модуль 4 10 балів	Змістовий модуль 5 10 балів	Змістовий модуль 6 10 балів			
T1-2	T3-12	T13-19	T20	T21-27	T28-31	85	15	100
10	15	15	10	10	10	(70+15)		

на екзамені

Поточне тестування та самостійна робота						Разом за модулі та СРС	Атестація	Підсумковий тест екзамен	Сума
Модуль 3 – 20 балів		Модуль 4 – 20 балів							
Змістовий модуль 7 10 балів	Змістовий модуль 8 10 балів	Змістовий модуль 9 5 балів	Змістовий модуль 10 5 балів	Змістовий модуль 11 5 балів	Змістовий модуль 12 5 балів				
T32-42	T43-47	T48-49	T50-53	T54-56	T57-61	55	15	30	100
10	10	5	5	5	5	(40+15)			

Розподіл балів за виконання курсового проекту (роботи)

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 70	до 10	до 20	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		

69-74	D	задовільно	
60-68	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни “Загальна технологія харчових виробництв” для студентів 3 курсу спеціальності 6.091707 “Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса” за професійним напрямком підготовки 0917 “Харчова технологія і інженерія” денної та заочної форми навчання. / Укладачі: Дмитрієвич Л.Р., Скуріхіна Л.А., Неліна К.П. Суми.: СНАУ 2008. 21 с.

2. Методичні вказівки з виконання програми виробничої практики для студентів III курсу факультету харчових технологій зі спеціальності 7.091707 – “Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса” за професійним напрямком підготовки 0917 “Харчова технологія і інженерія” – Суми: СНАУ, 2007. - 20с. / Укладачі: Дмитрієвич Л.Р.

12. Рекомендована література

Базова

1. Бутковский В.А., Мельников Е.М. Технология – мукомольного, крупяного и комбикормового производства с основами экологии: Учебник. - М.:ВО Агропромиздат, 1989. - 464 с.

2. Домарецький В.А., Шиян П.Л., Калакура М.М., Романенко Л.Ф., Хомічак Л.М., Василенко О.О., Мельник І.В. Мельник Л.М., Загальні технології харчових виробництв: підруч.- К.: Університет “Україна”, 2010. – 814 с.

3. Домарецький В.А., Остапчук М.В. Українець А.І. Технологія харчових продуктів: Підруч. / За ред. А.І. Українця. - К.: НУХТ, 2003. - 572 с.

4. Стабников В.Н., Остапчук Н.В. Общая технология пищевых продуктов. – Киев, Вища школа. 1980. – 303 с.

5. Технология пищевых производств /Под ред. Ковалевской Л.П. – М.: Колос, 1997. – 707 с.

Додаткова

1. Мельников Е.М. Технология крупяного производства.-М.: Агропромиздат. 1991. - 207 с.
2. Копейковский В.М. Технология производства растительных жиров. – М.: Легкая пищевая промышленность, 1983. – 382 с.
3. Технология переработки зерна. Учебник. Под ред. Г. А. Егорова, изд. 2-е. доп. и перераб. -М.: Колос. 1977.- 376 с. 664.71(02)/Т 384.
4. Мальцев П.М. Технология бродильных производств. – М.: Пищевая промышленность, 1989. – 288 с.
5. Мерко И.Т. Технология мукомольного и крупяного производства, М.: Агропромиздат, 1990. – 288 с.
6. Сапронов А.Г. Технология сахара и сахаристых веществ. – М.: Агропромиздат, 1990. – 397 с.
7. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности. Алексеева Н.Ю. и др. – М.: Агропромиздат, 1986. – 239 с.
8. Технология кондитерских изделий / Под ред. Маршалкина Г.А. – М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1984. – 447 с.
9. Технология консервирования плодов, овощей, мяса, рыбы. /Под ред. Флаумснбаумана Б.Л. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 350 с.
10. Рогов И.А. "Технология мяса и мясопродуктов" М.: Агропромиздат, 1988 г. Технология молока и молочных продуктов /Под ред. Г. Твердохлеб. - М.: Агропромиздат. 1991. - 463 с.