

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

Кафедра технологій в ресторанному господарстві,
готельно-ресторанної справи та підприємництва

О.О. Сімакова

**НАУКОВІ ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ
КРАФТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ**

Методичні рекомендації до вивчення дисципліни

Ступінь: магістр

Кривий Ріг
2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

Кафедра технологій в ресторанному господарстві,
готельно-ресторанної справи та підприємництва

О.О. Сімакова

НАУКОВІ ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ КРАФТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Методичні рекомендації до вивчення дисципліни

Ступінь: магістр

Затверджено на засіданні
кафедри технологій в ресторанному
господарстві, готельно-ресторанної
справи та підприємництва
Протокол № 2
від “20” вересня 2021 р.

Схвалено навчально-методичною
радою ДонНУЕТ
Протокол № 2
від “7” жовтня 2021 р.

Кривий Ріг
2021

УДК 663/664 (076.5)
С 37

Сімакова, О. О.

С 37 Наукові основи конструювання крафтової продукції [Текст] : метод. рек. до вивч. дисц. / М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. технологій в рест. госп., гот.-рест. справи та підпр-ва ; О. О. Сімакова – Кривий Ріг : [ДонНУЕТ], 2021. – 41 с.

Методичні рекомендації призначені для студентів всіх форм здобуття вищої освіти і покликані допомогти студентам організувати вивчення дисципліни «Наукові основи конструювання крафтової продукції» завдяки інформації щодо змісту модулів та тем дисципліни, планів семінарських і практичних занять, завдань для самостійного вивчення та розподілу балів за видами робіт, що виконуються студентами протягом вивчення дисципліни. Методичні рекомендації містять перелік питань для підготовки до поточного та підсумкового форм контролю, перелік рекомендованої літератури.

© Сімакова О. О., 2021
© Донецький національний університет
економіки й торгівлі імені Михайла
Туган-Барановського, 2021

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	5
ЧАСТИНА 1. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	6
ЧАСТИНА 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ТА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ	14
Змістовий модуль 1. Наукові основи конструювання крафтової продукції з сировини тваринного походження	15
Змістовий модуль 2. Наукові основи конструювання крафтової продукції з сировини рослинного походження	21
ЧАСТИНА 3. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ	24
Змістовий модуль 1. Наукові основи конструювання крафтової продукції з сировини тваринного походження	25
Змістовий модуль 2. Наукові основи конструювання крафтової продукції з сировини рослинного походження	33
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	39

ВСТУП

Одним із важливіших факторів, що визначає здоров'я нації, є харчування, яке забезпечує розвиток і ріст організму.

Поліпшення структури харчування населення, покращення якості існуючих і створення новітніх технологій спрямованої дії – це основні питання комплексної державної політики в галузі харчування.

Світова наука і фахівці постійно відкривають все нові і нові властивості харчових продуктів, їх взаємозв'язок з життєдіяльністю людського організму. Тому, сьогодні ведеться цілеспрямована робота з наукового обґрунтування рецептур виробів і продукції харчування.

У зв'язку із зростом популярності концепції здорового харчування у світі, поширився розвиток технологій функціональних продуктів, шляхом корекції їх змісту з допомогою функціональних інгредієнтів, з програмованим вмістом білків, жирів, вуглеводів та інших інгредієнтів.

Вивчення дисципліни передбачає оволодіння методологією конструювання крафтової продукції ресторанного господарства і наукового обґрунтування використання розробленої продукції для різних категорій споживачів з метою профілактики захворювань та покращення якості існуючої та створення новітньої крафтової продукції.

Тематика індивідуальних завдань дає можливість магістранту обрати певну тему, враховуючи напрямки його наукової діяльності, тему магістерської роботи, можливість використання придбаних знань в подальшій практичній роботі.

Методичні рекомендації будуть сприяти більш глибокому вивченню дисципліни «Наукові основи конструювання крафтової продукції», систематизації знань з наукових основ конструювання крафтової продукції.

Мета вивчення дисципліни полягає у поглибленні і розширенні теоретичних знань з наукових основ конструювання крафтової продукції.

Завдання дисципліни полягає у набутті теоретичної і практичної підготовки здобувачів ВО у сфері наукових основ конструювання крафтової продукції; формуванні вмінь та навичок: використання знань щодо значення технологічного процесу у створенні нової продукції, технологічних властивостей харчових інгредієнтів, характеристики процесу розробки крафтової продукції з сировини тваринного та рослинного походження; обґрунтування параметрів та апаратурного оформлення технологічних процесів виробництва крафтової продукції в умовах ресторанного бізнесу, опрацювання асортименту та вміння підбирати і використовувати сучасні добавки: збагачувачі, поліпшувачі, барвники тощо; дослідження шляхів підвищення харчової і біологічної цінності крафтової продукції.

Предмет: особливості конструювання крафтової продукції з сировини тваринного та рослинного походження.

ЧАСТИНА 1.
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни денна/заочна форма навчання
Обов'язкова (для студентів спеціальності "назва спеціальності") / вибіркова дисципліна	Харчові технології
Семестр (осінній / весняний)	осінній
Кількість кредитів	5
Загальна кількість годин	150
Кількість модулів	1
Лекції, годин	28 / 8
Практичні / семінарські, годин	28 / 8
Лабораторні, годин	-
Самостійна робота, годин	94 / 134
Тижневих годин для денної форми навчання:	
аудиторних	4
самостійної роботи студента	6,7
Вид контролю	залік

2. Програма дисципліни

Мета вивчення дисципліни полягає у поглиблені і розширені теоретичних знань з наукових основ конструювання крафтової продукції.

Завдання дисципліни полягає у набутті теоретичної і практичної підготовки здобувачів ВО у сфері наукових основ конструювання крафтової продукції; формуванні вмінь та навичок: використання знань щодо значення технологічного процесу у створенні нової продукції, технологічних властивостей харчових інгредієнтів, характеристики процесу розробки крафтової продукції з сировини тваринного та рослинного походження; обґрунтування параметрів та апаратного оформлення технологічних процесів виробництва крафтової продукції в умовах ресторанного бізнесу, опрацювання асортименту та вміння підбирати і використовувати сучасні добавки: збагачувачі, поліпшувачі, барвники тощо; дослідження шляхів підвищення харчової і біологічної цінності крафтової продукції.

Предмет: особливості конструювання крафтової продукції з сировини тваринного та рослинного походження.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

1. Значення технологічного процесу у конструюванні крафтової продукції, технологічні властивості харчових інгредієнтів.
2. Наукова характеристика процесу конструювання крафтової продукції.
3. Характеристика технологічних властивостей основної і додаткової сировини, особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових м'ясних делікатесів і крафтових ковбас.

4. Наукові основи виробництва рибних делікатесів (використання методу «аквапоніка» у вирощуванні риби, технологія холодного та гарячого копчення, виробництво білкової ікри в умовах ресторанного бізнесу).
5. Виробництво крафтових сирів, морозива.
6. Крафтове виробництво хлібобулочних та макаронних виробів в умовах ресторанного бізнесу.
7. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових технологій цукрових та шоколадних виробів.
8. Крафтове виробництво спиртних напоїв (наливки, настоянки, лікери, біттери), пива.
9. Крафтове виробництво напоїв бродіння (сидри, питні меди), безалкогольних ферментованих напоїв (квас, комбуча, рисовий гриб) тощо.

Опанування дисципліни дозволяє забезпечити:

1) формування:

– **загальних програмних компетентностей:**

здатність генерувати нові ідеї (креативність);

– **фахових програмних компетентностей:**

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;

здатність розробляти нову та удосконалювати існуючу харчову продукцію з врахуванням сучасних наукових тенденцій і принципів ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів;

здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.

2) досягнення **програмних результатів навчання:**

здатність 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;

здатність застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях;

здатність обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій;

здатність 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;

здатність вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій;

здатність планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки;

здатність розробляти нову продукцію у сфері ресторанних технологій, використовуючи сучасні технології виробництва.

3) набуття **результатів навчання** (згідно Дублінських дескрипторів):

– **знання:**

цілей та основних пріоритетів у сфері наукових основ конструювання крафтової продукції;

технологічного процесу розробки крафтової продукції з сировини тваринного та рослинного походження;

технологічних властивостей харчових інгредієнтів;

сучасних тенденцій при створенні крафтової продукції;

шляхів підвищення харчової і біологічної цінності крафтової продукції;

– **уміння/навички:**

застосовувати знання з питань наукових основ конструювання крафтової продукції;

параметрів та апаратного оформлення технологічних процесів виробництва крафтової продукції в умовах ресторанного бізнесу;

розробляти асортимент нової крафтової продукції із застосуванням сучасних світових тенденцій;

відпрацьовувати асортимент та підбирати і використовувати сучасні добавки: збагачувачі, поліпшувачі, барвники тощо;

досліджувати шляхи підвищення харчової і біологічної цінності крафтової продукції;

– **комунікація:**

доносити знання з питань наукових основ конструювання крафтової продукції;

аргументувати напрями розвитку державної політики у сфері харчування населення України;

– **відповідальність і автономія:**

демонструвати соціальну відповідальність за результати технологічних процесів створення крафтової продукції;

організувати експериментальні наукові дослідження, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

3. Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)				
	усього	у тому числі			
		лекц.	пр./сем.	лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Наукові основи конструювання крафтової продукції з сировини тваринного походження					
Тема 1. Значення технологічного процесу у конструюванні крафтової продукції, технологічні властивості харчових інгредієнтів.	18	4	4		10
Тема 2. Наукова характеристика процесу конструювання крафтової продукції	14	2	2		10
Тема 3. Характеристика технологічних властивостей основної і додаткової сировини, особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових м'ясних делікатесів і крафтових ковбас	18	4	4		10
Тема 4. Наукові основи виробництва рибних делікатесів (використання методу «аквапоніка» у вирощуванні риби, технологія холодного та гарячого копчення, виробництво білкової ікри в умовах ресторанного бізнесу)	14	2	2		10
Тема 5. Виробництво крафтових сирів, морозива	14	4	4		10
Разом за змістовим модулем 1	82	16	16		50
Змістовий модуль 2. Наукові основи конструювання крафтової продукції з сировини рослинного походження					
Тема 5. Крафтове виробництво хлібобулочних та макаронних виробів в умовах ресторанного бізнесу	20	4	4		12
Тема 6. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових технологій цукрових та шоколадних виробів	20	4	4		12
Тема 7. Крафтове виробництво спиртних напоїв (наливки, настоянки, лікери, біттери), пива	14	2	2		10
Тема 8. Крафтове виробництво напоїв бродіння (сидри, питні меди), безалкогольних ферментованих напоїв (квас, комбуча, рисовий гриб) тощо	14	2	2		10
Разом за змістовим модулем 2	68	12	12		44
Усього годин	150	28	28		94

4. Теми семінарських/практичних/лабораторних занять

№ з/п	Вид та тема семінарського заняття	Кількість годин
1	Харчова комбінаторика в розробках нових видів і форм харчових продуктів нового покоління	2
2	Розробка продуктів заданого складу і структури, комплексна оцінка їх якості	2
3	Розробка рецептур багатокomпонентних харчових продуктів із заданими властивостями	2
4	Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових м'ясних делікатесів	2
5	Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових крафтових ковбас	2
6	Наукові основи виробництва рибних делікатесів	2
7	Виробництво крафтових сирів в умовах ресторанного бізнесу	2
8	Виробництво крафтового морозива в умовах ресторанного бізнесу	2
9	Крафтове виробництво хлібобулочних виробів в умовах ресторанного бізнесу	2
10	Крафтове виробництво макаронних виробів в умовах ресторанного бізнесу	2
11	Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових технологій цукрових виробів	2
12	Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових технологій шоколадних виробів	2
13	Крафтове виробництво спиртних напоїв (наливки, настоянки, лікери, біттери), пива	2
14	Крафтове виробництво напоїв бродіння (сидри, питні меди), безалкогольних ферментованих напоїв (квас, комбуча, рисовий гриб) тощо	2
Всього		28

5. Розподіл балів, які отримують студенти

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються у впродовж семестру (100 балів).

**Оцінювання студентів протягом семестру
(очна форма навчання)**

№ теми семінарсько го/практичн ого заняття	Аудиторна робота				Позааудиторна робота	Сума балів
	Тестові завдання	Ситуаційні завдання, задачі, л/р	Обговорен ня теоретичн их питань теми	ПМК	Завдання для самостійного виконання	
Змістовий модуль 1						
Тема 1		2	1,5			
Тема 2		2	1,5			
Тема 3		2	1,5			
Тема 4		2	1,5		10	
Тема 5		2	1,5			
Тема 6		2	1,5			
Тема 7		2	1,5			
Тема 8		2	1,5	15		
Разом за змістовим модулем 1		16	12	15	10	53
Змістовий модуль 2						
Тема 9		2	2			
Тема 10		2	1,5			
Тема 11		2	1,5			
Тема 12		2	1,5		10	
Тема 13		2	1,5			
Тема 14		2	1,5	15		
Разом за змістовим модулем 2		12	10	15	10	47
Усього годин		28	22	30	20	100

**Оцінювання студентів протягом семестру
(заочна форма навчання)**

Поточне тестування та самостійна робота			Сума в балах
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Індивідуальне завдання	100
40	40	20	

Загальне оцінювання результатів вивчення дисципліни

Для виставлення підсумкової оцінки визначається сума балів, отриманих за результатами складання змістових модулів. Оцінювання здійснюється за допомогою шкали оцінювання загальних результатів вивчення дисципліни (модулю).

Оцінка		
100-бальна шкала	Шкала ECTS	Національна шкала
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	3, «задовільно»
60-69	E	
35-59	FX	2, «незадовільно»
0-34	F	

**ЧАСТИНА 2.
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ
ТА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ**

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.
 НАУКОВІ ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ КРАФТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ З
 СИРОВИНИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**

**Тема 1. Харчова комбінаторика в розробках нових видів і форм харчових
 продуктів нового покоління.
 Семінар – запитань і відповідь**

1. Обговорення основних положень теми та питань самостійного вивчення:

1. Створення комбінованих продуктів спрямованих на ліквідування дефіциту есенціальних сполук.
2. Розрахунок біологічної цінності продуктів за показниками якості харчового білка (амінокислотний скор) і показником якості жирних компонентів за співвідношенням насичених, мононенасичених та поліненасичених жирних кислот.
3. Засоби регулювання структури продуктів.
4. Формування коагуляційної і конденсаційно-кристалізаційної структур.
5. Функціональні властивості драглеутворювачів, загусників, емульгаторів, піноутворювачів, плівкоутворювачів в харчових системах.
6. Аналіз можливих ризиків, зумовлених втручанням в харчову систему.
7. Характеристика харчових добавок та їх технологічні властивості.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

**Тема 2. Розробка продуктів заданого складу і структури,
 комплексна оцінка їх якості.
 Семінар – запитань і відповідь**

1. Обговорення основних положень теми та питань самостійного вивчення:

1. Європейський і східний підхід до інгредієнтів харчування. Характеристика природних функціональних продуктів.
2. Процес розробки продукту. Типові схеми розробки технології продуктів харчування нового покоління (структурованих, емульсійних, формованих).
3. Харчова цінність продукції харчування, критерії її якості, шляхи оптимізації.
4. Біологічна цінність харчових продуктів та її вплив на якість продуктів.
5. Взаємозбалансованість незамінних амінокислот, коефіцієнт утилітарності амінокислотного складу харчових продуктів. Амінокислотний скор як критерій біологічної цінності білку. Метод амінокислотних шкал.
6. Методика проектування рецептур багатокomпонентних харчових продуктів другого покоління.
7. Моделювання та оцінка амінокислотного, жирнокислотного складу проєктованих продуктів.
8. Моделювання енергетичної цінності проєктованих продуктів харчування.
9. Вимоги до функціональних харчових добавок та технології їх використання.
10. Вплив технологічних процесів виробництва продукції харчування на її біологічну і харчову цінність.
11. Шляхи регулювання состава і структури харчових продуктів нового покоління. Основні інгредієнти, що входять до складу харчових систем.
12. Шляхи підвищення ефективності технології виробництва продуктів харчування, що проєктуються.

13. Методи оптимізації механічної і теплової обробки продуктів на основі математичного моделювання.
14. Вплив органолептичних показників якості на рецептурну композицію продуктів.
15. Теоретичні та практичні передумови комплексної оцінки якості харчових продуктів. Математичні методи планування експерименту та аналізу новітніх технологій. Поняття комплексного показника якості, методика його визначення. Побудова моделі якості продуктів харчування нового покоління.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

Тема 3. Розробка рецептур багатокomпонентних харчових продуктів із заданими властивостями. Практичне заняття

1. Обговорення основних положень теми та питань самостійного вивчення:

1. Обґрунтування використання інгредієнтів для конструювання харчових продуктів з заданими властивостями.
2. Напрямки створення продуктів нового покоління:
 - основні інгредієнти, що входять до складу харчових систем;
 - технологія формованих продуктів;
 - технологія емульсійних продуктів;
 - технологія структурованих продуктів.

2. Практична робота «Конструювання нових комбінованих функціональних продуктів харчування».

Завдання:

- а) провести розрахунок енергетичної, харчової і біологічної цінності продукції (занести у таблицю 1);
- б) обґрунтувати нову харчову концепцію; технологічну схему виробництва; напрямки використання; нове обладнання для забезпечення технологій, міні-ліній, міні-цехів.

Методика виконання:

Згідно з принципами харчової комбінаторики розробку нових харчових продуктів (НХП) слід проводити за такою схемою:

1. Обґрунтувати ціль і завдання створення НХП.
2. Визначити групу споживачів, для якої буде створюватись продукт оздоровчої дії.
3. Обґрунтувати вибір харчової основи.
4. Визначити функціональний інгредієнт (ФІ) (або суміш), який буде вирішувати поставлену проблему.
5. Розробка технології НХП, а саме:
 - розроблення рецептур за складом і ФІ (на основі акту відпрацювання);
 - обґрунтування ФІ і його кількості для виконання оздоровчого ефекту;
 - обґрунтування використання харчової добавки для використання технологічних завдань;
 - методи дослідження функціональних властивостей і оздоровчої дії в НХП.
6. Розрахунок амінокислотного і жирнокислотного скорів і енергетичної цінності, порівняння їх з показниками аналогу.
7. Визначення якісних показників НХП і обґрунтування задоволення потреб організму в комплексі необхідних складових харчування.
8. Будування моделі якості НХП, порівняння з аналогом.

9. Висновки по результатам розрахунку харчової цінності НХП.

10. Варіанти пересування продукту на ринок.

Захист практичної роботи

Згідно графіку вивчення модулю, студент виконує індивідуальне завдання зі створення НХП, оформляє розрахунки, рецептуру, технологічну схему, модель якості та представляє викладачу на рецензію. Після отримання позитивного відзиву, завдання захищається.

Тематика практичних завдань:

Для виробництва конкурентноспроможних продуктів харчування необхідно обґрунтувати підбір і заміну в рецептурі деяких складових з метою отримання продукту з заданими (функціональними) властивостями, розробка НХП.

1. Забезпечити збільшення водоутримуючої здатності білків м'ясного або рибного фаршу, надати функціональні властивості і поширити асортимент виробів з нього.
2. Для виробництва збивних десертних страв з пінною структурою обґрунтувати вибір піноутворювача, технологічний процес приготування страв та виробів, пояснити механізм ціноутворення. Вплив рецептурних компонентів на утворення структури збивних страв та її стабільність. Дати рекомендації до поширення асортименту.
3. Для виробництва конкурентноспроможної желевної продукції обґрунтувати технологічний процес їх виготовлення, дати пояснення механізму драглеутворення та вплив на нього рецептурних компонентів. Довести ефективність обраного драгле утворювача при розробці нових виробів. Надати обґрунтування включення в рецептуру функціональних інгредієнтів.
4. Для виготовлення соусів з згущувачами обґрунтувати підбір згущувача, режими його обробки і вплив на технологічні властивості. Пояснити принцип формування консистенції соусів, вплив рецептурних компонентів. Шляхи надання соусам функціональних властивостей.
5. При виготовленні страв та виробів з борошна потрібно забезпечити відповідність вимогам якості коли борошно має високий (або низький) вміст клейковини. Шляхи підвищення технологічних властивостей борошна, обґрунтування технологічного процесу виготовлення різних видів тіста, вплив функціональних домішок на показники якості тіста та функціональні властивості, поширення асортименту виробів.
6. Розробити технологію емульсійних продуктів з використанням тваринних або рослинних емульгаторів. Обґрунтувати їх властивості і реалізацію запропонованої технології. Вплив на якість емульсії компонентів рецептури. Шляхи надання виробам функціональних властивостей. Обґрунтування підбору емульгатора, драглеутворювача. Асортимент продукції з їх використанням.

**Тема 4. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових м'ясних делікатесів.
Семінар – запитань і відповідь**

1. Фронтальне та індивідуальне опитування за основними положеннями теми та питаннями самостійного вивчення:

1. Класифікація цільном'язових продуктів. Загальні принципи крафтового виробництва.
2. Технологічні особливості підготовки сировини.
3. Дозрівання сировини. Способи підвищення ніжності.
4. Посол м'яса. Сутність, методи й технологічні прийоми:
 - біохімічні аспекти процесу засолу;
 - технологія засолу цільном'язових м'ясопродуктів;
 - способи введення розсолів у сировину;
 - інтенсивні способи обробки сировини при засолі (механічна тендеризація м'яса, тумблірування, масування).
5. Основні принципи процесу реструктурування.
6. Підготовка м'ясної сировини до термічної обробки.
7. Термічна обробка:
 - обжарка;
 - копчення;
 - запікання;
 - варіння;
 - сушіння.
8. Охолодження й зберігання.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

**Тема 5. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових ковбас.
Семінар – запитань і відповідь**

1. Фронтальне та індивідуальне опитування за основними положеннями теми та питаннями самостійного вивчення:

1. Асортимент крафтових ковбасних виробів, сировина і матеріали для їх виробництва.
2. Попереднє подрібнювання і соління сировини.
3. Приготування фаршу для ковбасних виробів.
4. Шприцювання і в'язка ковбасних виробів:
 - підготовка оболонок;
 - шприцювання ковбасним фаршем;
 - в'язка ковбасних виробів;
 - штриковка і навішування ковбас.
2. Термічна обробка і упаковка ковбасних виробів:
 - осадка ковбас;
 - обсмажування ковбас;
 - варка ковбас;
 - запікання ковбасних виробів;
 - охолодження ковбасних виробів;
 - коптіння ковбасних виробів;

- сушка ковбасних виробів;
- упаковка і розфасовка ковбасних виробів.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

Тема 6. Наукові основи виробництва рибних делікатесів. Семінар – запитань і відповідь

1. Обговорення основних положень теми та питань самостійного вивчення:

1. Використання методу «аквапоніка» у вирощуванні риби.
2. Класифікація, склад і властивості рибної сировини.
3. Наукові основи посолу і маринування риби.
4. Ікр'яні рибопродукти. Виробництво білкової ікри в умовах ресторанного бізнесу.
5. В'ялення і сушіння риби.
6. Копчення риби.
7. Вимоги до якості риби та продуктів її переробки, основні дефекти рибної продукції.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

Тема 7. Виробництво крафтових сирів в умовах ресторанного бізнесу. Семінар – запитань і відповідь

1. Фронтальне та індивідуальне опитування за основними положеннями теми та питаннями самостійного вивчення:

1. Класифікація крафтових сирів.
2. Сиропридатність молока. Підготовка молока до зсідання.
3. Приготування та застосування бактеріальних заквасок.
4. Зсідання молока сичужним ферментом. Одержання сичужного згустку та його оброблення.
5. Формування, пресування і соління сиру.
6. Визрівання сиру.
7. Вихід сиру, його зберігання, покриття і пакування.
8. Особливості технології окремих видів сичужних сирів.
9. Оцінка якості сирів.
10. Плавлені сири.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

Тема 8. Виробництво крафтового морозива в умовах ресторанного бізнесу. Семінар – запитань і відповідь

1. Фронтальне та індивідуальне опитування за основними положеннями теми та питаннями самостійного вивчення:

1. Крафтове морозиво. Склад та властивості.
2. Сировина для виробництва морозива.
3. Наукові основи виробництва морозива із застосуванням різного обладнання.
4. Покриття для глазурування (глазур), вафельна продукція та напівфабрикати для виробництва морозива.

5. Санітарія і гігієна у виробництві морозива. Контроль якості морозива.
6. Розрахунки рецептур морозива.

2. Індивідуальне тестування.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.
НАУКОВІ ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ КРАФТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ З
СИРОВИНИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**

**Тема 9. Крафтове виробництво хлібобулочних виробів в умовах
ресторанного бізнесу.
Семінар – запитань і відповідь**

1. Обговорення основних положень теми та питань самостійного вивчення:

1. Класифікація хлібобулочних виробів для крафтового виробництва.
2. Наукові основи технологічного процесу виробництва хлібобулочних виробів:
 - технологія хлібовипікання;
 - інгредієнти та їх функції;
 - техніка формування вручну.
3. Створення рецептур та оздоблювання хлібу:
 - хліб, виготовлений на зброджуваних дріжджових напівфабрикатах;
 - пшеничний хліб на заквасках;
 - житній хліб на заквасках;
 - безопарне тісто;
 - різноманітні хлібобулочні вироби;
 - техніка плетіння;
 - декоративні та виставкові вироби.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

**Тема 10. Крафтове виробництво макаронних виробів в умовах ресторанного бізнесу.
Семінар – запитань і відповідь**

1. Фронтальне та індивідуальне опитування за основними положеннями теми та питаннями самостійного вивчення:

1. Класифікація макаронних виробів для крафтового виробництва.
2. Наукові основи технологічного процесу виробництва макаронних виробів в умовах ресторанного бізнесу.
3. Сировина для виготовлення крафтових макаронних виробів.
4. Принципова технологічна схема виготовлення макаронних виробів.
5. Призначення основних технологічних процесів та технологічні режими.
6. Вимоги до якості крафтових макаронних виробів.
7. Дослідження варильних властивостей макаронних виробів.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

Тема 11. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових технологій цукрових виробів.

Семінар – запитань і відповідь

1. Фронтальне та індивідуальне опитування за основними положеннями теми та питаннями самостійного вивчення:

1. Класифікація цукрових виробів для крафтового виробництва.
2. Наукові основи технологічного процесу виробництва цукрових виробів в умовах ресторанного бізнесу.
3. Основна сировина й напівфабрикати для цукрових кондитерських виробів.
4. Асортимент карамелі. Принципова технологічна схема виготовлення карамелі.
5. Асортимент цукерок.
6. Визначення органолептичних показників цукрових кондитерських виробів.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

Тема 12. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових технологій шоколадних виробів.

Семінар – запитань і відповідь

1. Фронтальне та індивідуальне опитування за основними положеннями теми та питаннями самостійного вивчення:

1. Класифікація шоколадних виробів для крафтового виробництва.
2. Наукові основи технологічного процесу виробництва шоколадних виробів в умовах ресторанного бізнесу.
3. Основна сировина й напівфабрикати для шоколадних виробів.
4. Асортимент шоколадних виробів. Принципова технологічна схема виготовлення шоколаду.
5. Асортимент шоколадних цукерок.
6. Визначення органолептичних показників шоколадних виробів.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

Тема 13. Крафтове виробництво спиртних напоїв (наливки, настоянки, лікери, біттери), пива.

Семінар – запитань і відповідь

1. Фронтальне та індивідуальне опитування за основними положеннями теми та питаннями самостійного вивчення:

1. Класифікація спиртних напоїв для крафтового виробництва.
2. Наукові основи технологічного процесу виробництва спиртних напоїв в умовах ресторанного бізнесу.
3. Основна сировина й напівфабрикати для спиртних напоїв.
4. Асортимент спиртних напоїв.
5. Крафтове виробництво пива.
6. Міні-пивоварні. Особливості роботи поточкових ліній пивоварного виробництва.
7. Характеристика крафтових технологій виробництва пива.

2. Презентація доповідей з використанням мультимедійного візуального супроводження.

**Тема 14. Крафтове виробництво напоїв бродіння (сидри, питні меди),
безалкогольних ферментованих напоїв (квас, комбуча, рисовий гриб) тощо.
Семінар – запитань і відповідь**

1. Фронтальне та індивідуальне опитування за основними положеннями теми та питаннями самостійного вивчення:

1. Класифікація напоїв бродіння (сидри, питні меди) для крафтового виробництва.
2. Наукові основи технологічного процесу виробництва напоїв бродіння в умовах ресторанного бізнесу.
3. Основна сировина й напівфабрикати для напоїв бродіння.
4. Асортимент сидрів та питних медів.
5. Крафтове виробництво безалкогольних ферментованих напоїв:
 - квас;
 - комбуча;
 - рисовий гриб;
 - інші.
6. Характеристика крафтових технологій виробництва квасу.

2. Індивідуальне тестування.

**ЧАСТИНА 3.
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.
НАУКОВІ ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ КРАФТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ З
СИРОВИНИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**

**Тема 1. Харчова комбінаторика в розробках нових видів і форм харчових продуктів
нового покоління.**

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:

- 1) Сутність процесу харчової комбінаторики.
- 2) Сучасні тенденції у виробництві комбінованих продуктів.
- 3) Охарактеризувати традиційні харчові продукти і есенціальні збагачувачі для них.
- 4) Обґрунтування технологічних прийомів отримання нового комбінованого продукту (НКП).
- 5) Принципи створення комбінованих ФХП.
- 6) Засоби формування структури продуктів.
- 7) Дисперсні і колоїдні системи харчових продуктів.
- 8) Функціональні властивості структуроутворювачів.
- 9) Сутність процесу емульгування в харчових системах.
- 10) Роль білка, полісахаридів в гелеутворенні.
- 11) Харчові продукти як фактор ризику для здоров'я людини.
- 12) Харчові добавки та їх технологічні властивості – забезпечення зовнішнього вигляду, мікробного псування, поліпшення технологічного процесу та ін.

3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Вибір, на якому заснований сучасний підхід до розробки рецептур харчових продуктів

- A. певні види сировини і допоміжних матеріалів
- B. ринки збуту
- C. сучасні види обладнання

2. Напрямки за якими відбувається створення кулінарної продукції нового покоління

- A. розробка аналогів продукції, критерієм якості яких є властивості відомих населенню продуктів, виробництво продуктів з новими властивостями та складом
- B. виробництво продукції з новими властивостями та складом, розробка функціональних продуктів харчування
- C. розробка функціональних продуктів харчування, розробка аналогів продукції, критерієм якості яких є властивості відомих населенню продуктів

3. Особливий акцент, який робиться при розробці нового продукту

- A. функціональні і структурні властивості продукту
- B. органолептичні властивості
- C. показники безпеки

4. Функціональні інгредієнти являють собою

- A. харчові добавки, які надають благотворний ефект на знищення мікрофлори у кишечнику

- В. продукти харчування, яки містять інгредієнти, що додають їм функціональні властивості
- С. продукти харчування, яки містять інгредієнти, що додають їм функціональні властивості і мають високі органолептичні показники

5. Кулінарна продукція не може бути

- А. релігійним символом
- В. символом свята
- С. символом благополуччя

Рекомендована література: 1-4, 6, 8, 9.

**Тема 2. Розробка продуктів заданого складу і структури,
комплексна оцінка їх якості.**

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:

- 1) Процес розробки продукту. Типові схеми розробки технології продуктів харчування нового покоління (структурованих, емульсійних, формованих).
- 2) Харчова цінність продукції харчування, критерії її якості, шляхи оптимізації.
- 3) Біологічна цінність харчових продуктів та її вплив на якість продуктів.
- 4) Взаємобалансованість незамінних амінокислот, коефіцієнт утилітарності амінокислотного складу харчових продуктів. Амінокислотний скор як критерій біологічної цінності білку. Метод амінокислотних шкал.
- 5) Вимоги до функціональних харчових добавок та технології їх використання.
- 6) Вплив технологічних процесів виробництва продукції харчування на її біологічну і харчову цінність.
- 7) Шляхи регулювання состава і структури харчових продуктів нового покоління. Основні інгредієнти, що входять до складу харчових систем.
- 8) Шляхи підвищення ефективності технології виробництва продуктів харчування, що проектуються.
- 9) Методи оптимізації механічної і теплової обробки продуктів на основі математичного моделювання.
- 10) Вплив органолептичних показників якості на рецептурну композицію продуктів.

3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Кількість факторів, які враховуються при розробці рецептур

- А. два
- В. три
- С. чотири

2. Основа, на якій створюються нові рецептури

- А. розрахункові методи
- В. експериментальні дані

- С. маркетингові дослідження
- 3. Фактори, які враховуються при розробці нових рецептур**
- А. відповідність харчової та енергетичної цінності, відповідність біологічної цінності, відповідність показникам безпеки
- В. відповідність харчової цінності, відповідність біологічної цінності, відповідність показникам безпеки
- С. відповідність харчової та енергетичної цінності, відповідність біологічної цінності, відповідність фізико-хімічним показникам
- 4. Урахування, з яким проводиться вибір базового продукту для збагачення**
- А. попиту на нього серед населення, частоти вживання
- В. вивчення його дефіциту, зі створенням загрози здоров'ю при його відсутності
- С. сумісності функціональних інгредієнтів
- 5. Харчова цінність являє собою**
- А. поняття, яке включає енергетичну цінність продукту та безпеку
- В. поняття, яке включає енергетичну цінність продукту, вміст харчових речовин і ступінь їх засвоєння, органолептичні властивості та безпеку
- С. поняття, яке включає енергетичну цінність продукту, вміст харчових речовин

Рекомендована література: 2-4, 6, 8, 10.

Тема 3. Розробка рецептур багатокomпонентних харчових продуктів із заданими властивостями.

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.
2. Самостійно опрацюйте питання:
 - 1) Сутність комплексного підходу до визначення складу формалізованого продукту.
 - 2) Особливості конструювання продуктів в харчовій промисловості.
 - 3) Методика проектування рецептур багатокomпонентних харчових продуктів.
 - 4) Моделювання амінокислотного, жирнокислотного складу та енергетичної цінності НХП.
 - 5) Обґрунтування підбору аналогу НХП.
 - 6) Алгоритм конструювання нових ФХП.
 - 7) Порівняльний метод оцінки якості НХП.
 - 8) Побудова моделі якості НХП та її аналіз.
3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Основний критерій для створення багатокomпонентних харчових продуктів із заданими властивостями

- А. висока якість кулінарної продукції
- В. високі органолептичні показники
- С. оригінальність

2. Основа, на якій створюються нові рецептури

- А. розрахункові методи
- В. експериментальні дані
- С. маркетингові дослідження

- 3. Автор створення фірмової продукції**
- A. кухар
 - B. шеф-кухар
 - C. всі варіанти
- 4. Кольори, яких треба уникати у дизайні страв**
- D. чорні
 - E. білі
 - F. несумісні
- 5. Види сировини для створення крафтової продукції**
- A. нетрадиційна сировина
 - B. сировина високої якості
 - C. сировина, на яку є нормативна документація

Рекомендована література: 1-4, 7, 9.

Тема 4. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових м'ясних делікатесів.

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:

- 1) Класифікація цільном'язових продуктів.
- 2) Загальні вимоги до виробництва цільном'язових продуктів.
- 3) Технологічні особливості підготовки сировини.
- 4) Дозрівання сировини. Способи підвищення ніжності м'яса.
- 5) Посол м'яса. Сутність, методи и технологічні засоби.
- 6) Способи шприцування продукції розсолем.
- 7) Інтенсивні способи обробки сировини при посолі.
- 8) Основні принципи процесу реструктурування м'яса.
- 9) Підготовка м'ясної сировини до термічної обробки.
- 10) Характеристика засобів термічної обробки.
- 11) Вимоги до охолодження і зберігання готової продукції.

3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Температура м'яса після соління

- A. не вище 4-6 °С
- B. не вище 11-12 °С
- C. не вище 8-10 °С

2. Речовина, яку використовують для приготування розсолу окрім солі

- A. нітрит
- B. гідрокарбонат натрію
- C. карбонат кальцію

3. Частина, з якої знятий найбільш легкоплавний шпик

- A. грудинка
- B. лопатка
- C. пашина

4. Шпик являє собою

- A. сировину, що характеризується великим вмістом колагену
- B. сировину, що характеризується великим вмістом жирів
- C. сировину, що характеризується великим вмістом пектинових речовин

5. М'язова складова грудинки свинячої

- A. не більше 60 %
- B. не більше 25 %
- C. не більше 40 %

Рекомендована література: 6-9, 24.

Тема 5. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових крафтових ковбас.

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:

- 1) Асортимент ковбасних виробів.
- 2) Характеристика сировини для ковбасного виробництва.
- 3) Сутність і призначення процесу подрібнення м'яса перед його посолом.
- 4) Технологія посолу м'яса, види посолу.
- 5) Особливості процесу куттерування м'яса.
- 6) Технологія шприцювання оболонки.
- 7) В'язка ковбас, сардельок та сосисок.
- 8) Штрикування та навішування ковбас.
- 9) Осадження ковбас.
- 10) Режими та терміни теплової обробки ковбас.
- 11) Умови охолодження ковбасних виробів.
- 12) Режими копчення ковбасних виробів.
- 13) Сушіння ковбасних виробів, пакування і розфасування ковбасних виробів.

3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Кількість солі при солінні м'яса для копчених і напівкопчених ковбас

- A. 2-2,5 % солі до маси м'яса
- B. 3,5-4 % солі до маси м'яса
- C. 1-1,5 % солі до маси м'яса

2. Кількість солі при солінні м'яса для варених ковбас

- A. 2-2,5 % солі до маси м'яса
- B. 3,5-4 % солі до маси м'яса
- C. 1-1,5 % солі до маси м'яса

3. Призначення жиру-сирця свинячого і баранячого

- A. для варених ковбас і сардельок
- B. для ліверних ковбас і паштетів
- C. для сирокочених ковбас

4. Призначення хребтового шпику

- A. для ковбас вищого ґатунку
- B. для ковбас першого ґатунку

- С. для ковбас другого гатунку
- 5. Призначення бічного шпику**
- А. не для ковбас вищого гатунку
- В. не для ковбас першого гатунку
- С. не для ковбас другого гатунку

Рекомендована література: 6-9, 24.

Тема 6. Наукові основи виробництва рибних делікатесів.

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.
2. Самостійно опрацюйте питання:
 - 1) Класифікація та властивості рибної сировини.
 - 2) Охолодження, заморожування і дефростація риби.
 - 3) Посол риби.
 - 4) Отримання сушеної і в'яленої риби.
 - 5) Отримання копченої риби.
 - 6) Особливості технологій рибних консервів.
4. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Аквапоніка являє собою

- А. збагачування водойм із рибою додатковими речовинами для прискорення росту і популяції риб
- В. замкнута система вирощування риб і рослин органічним методом
- С. процес вилову риби у гідросфері

2. Продукція, яка не відноситься до крафтових рибних делікатесів

- А. рибні напівфабрикати, що надходять до мережових магазинів (рибні котлети, рибні стейки, тощо)
- В. рибні закуски власного виробництва, що реалізують на ринку
- С. рибні холодні страви, що реалізуються лише у спеціалізованих магазинах власного виробництва

3. Температура, при якій здійснюється холодне копчення риби

- А. не вище 30 °С
- В. не вище 40 °С
- С. не вище 50 °С

4. Температура, при якій здійснюється гаряче копчення риби

- А. не нижче 60 °С
- В. не нижче 70 °С
- С. не нижче 80 °С

5. Основний компонент для білкової ікри

- А. колаген
- В. овальбумін
- С. казеїн

Рекомендована література: 17, 18, 20, 22, 25.

Тема 7. Виробництво крафтових сирів в умовах ресторанного бізнесу.

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:

- 1) Основні принципи класифікації сирів.
- 2) Основні характеристики твердих сирів.
- 3) Особливість товарознавчих характеристик сирів напівтвердих і розсольних.
- 4) Харчова цінність сирів.
- 5) Технологічну схему виробництва сирів.
- 6) Вимоги до молока-сировини.
- 7) Вплив CaCl_2 на якість і властивості сичужного згустка.
- 8) Бактеріальні закваски і бактеріальні препарати. Їх роль у виробництві сирів.
- 9) Чинники, які впливають на міцність і властивості сичужного згустка.
- 10) Особливості застосування ферментних препаратів.
- 11) Доцільність формування сирів. Способи формування сирів.
- 12) Сутність процесу визрівання сирів.
- 13) Чинники, від яких залежить вихід сиру.
- 14) Умови належного зберігання сиру.
- 15) Вади сирів під час зберігання.

5. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Крафтовий сир являє собою

- A. вироблений в середніх кількостях, на спеціалізованих сироварнях і реалізується у молочних мережевих крамницях
- B. вироблений в невеликих кількостях, на маленьких сироварнях або домашніх господарствах
- C. вироблений у великих кількостях, на конвеєрному сироварному виробництві і реалізується у будь-яких магазинах

2. Істотна риса виробництва крафтового сиру

- A. використання молока тварин окрім корів, кіз або баранів
- B. використання різних бактерій
- C. ручна робота при обробці сиру

3. Відмінна властивість готового сиру

- A. довгий термін придатності
- B. індивідуальний виразний смак та аромат
- C. висока поживна цінність

4. Недолік виробництва крафтового сиру

- A. висока вартість виробництва
- B. короткий термін придатності
- C. низька поживна цінність

5. Основні харчові речовини сиру

- A. білки та жири
- B. вуглеводи і білки
- C. жиру і вуглеводи

Рекомендована література: 6, 7, 8, 10, 23.

Тема 8. Виробництво крафтового морозива в умовах ресторанного бізнесу.

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:

1. Класифікація морозива.
2. Особливість складу морозива на молочній основі.
3. Плодово-ягідне та ароматичне морозиво.
4. Вимоги до органолептичних та мікробіологічних показників морозива.
5. Фізико-хімічні показники морозива різних видів.
6. Харчова та біологічна цінність морозива.
7. Вимоги до розмірів кристалів льоду у морозиві.
8. Роль жирової фази при формуванні структури морозива.
9. Фактори підвищення збитості морозива.
10. Процес кристалізації лактози в морозиві.
11. Роль молочної сировини при формуванні органолептичних показників цього продукту.
12. Доцільність застосування рослинних олій та замінників молочного жиру при виробництві морозива.
13. Роль цукру та підсолоджувачів при виробництві морозива.
14. Речовини, які є цукрозамінниками для морозива.
15. Основна роль стабілізаторів у виробництві морозива.
16. Особливості виробництва морозива на молочній основі (шоколадного, крем-брюле, горіхового).
17. Особливості виробництва плодово-ягідного морозива.
18. Особливість технології ароматичного морозива, щербету та льоду.
19. Вади структури та консистенції морозива.
20. Причини виникнення вад смаку та запаху морозива.

3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Місця реалізації крафтового морозива

- A. заклади ресторанного господарства, що входять до складу франшизи
- B. крамниці, що входять до складу мережі
- C. кафе або ресторани, що не входять до складу мережі

2. Недолік крафтового морозива

- A. низький термін придатності
- B. невелика солодкість готового продукту
- C. велика щільність

3. Перевага крафтового морозива

- A. невисока вартість продукту
- B. використання натуральних інгредієнтів
- C. доступність для споживачів

4. Молочний цукор являє собою

- A. лактозу
- B. сахарозу
- C. солодкі вершки

5. Умови, необхідні для створення крафтового морозива

- A. фантазія кухаря
- B. спеціальне обладнання
- C. нормативна документація

Рекомендована література: 6, 7, 8, 10, 23.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.
НАУКОВІ ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ КРАФТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ З
СИРОВИНИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**

**Тема 9. Крафтове виробництво хлібобулочних виробів
в умовах ресторанного бізнесу.**

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:

- 1) Класифікація хлібобулочних виробів для крафтового виробництва.
- 2) Наукові основи технологічного процесу виробництва хлібобулочних виробів.
- 3) Сутність процесів, що відбуваються при замісі тіста.
- 4) Структурно-механічні процеси, які відбуваються при замішуванні та тіста та випіканні виробів.
- 5) Фізико-хімічні процеси, які відбуваються при замішуванні та тіста та випіканні виробів.
- 6) Вплив властивостей борошна на якість тіста.
- 7) Створення рецептур та оздоблювання хлібу.

3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Причина зменшення об'єму борошняних виробів під час зберігання

- A. упікання
- B. висушування в духовій шафі
- C. усихання

2. Фактори, які впливають на колір скоринки випечених виробів із дріжджового тіста

- A. кількість цукру та амінокислот у тісті
- B. кількість здоби в тісті
- C. розмір виробів

3. Спосіб формування булочок

- A. тісто формують у вигляді округлих або довгастих пампушок і вистоюють
- B. тісто формують у вигляді округлих або довгастих пампушок і не вистоюють, а зразу випікають
- C. тісто формують у вигляді булочок круглої форми і дають їм піднятися, потім за допомогою ножа роблять у середині булочок надрізи, які заповнюють начинкою

4. Тісто, для якого використовують механічний спосіб розпушування

- A. пісочне
- B. пряничне
- C. бісквітне

5. Тісто, для якого використовують хімічний спосіб розпушування

- A. бісквітне
- B. дріжджове
- C. пісочне

Рекомендована література: 11-13, 17, 19, 20, 25.

**Тема 10. Крафтове виробництво макаронних виробів
в умовах ресторанного бізнесу.**

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:

- 1) Технологія крафтового виробництва макаронних виробів.
- 2) Сировина для виготовлення крафтових макаронних виробів.
- 3) Принципова технологічна схема виготовлення макаронних виробів.
- 4) Призначення основних технологічних процесів та технологічні режими.
- 5) Вимоги до якості крафтових макаронних виробів.
- 6) Дослідження варильних властивостей макаронних виробів.
- 7) Визначення кислотності макаронних виробів.
- 8) Визначення вологості макаронних виробів.

3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Місця реалізації страв із макаронних виробів

- A. заклади ресторанного господарства, що входять до складу франшизи
- B. крамниці, що входять до складу мережі
- C. кафе або ресторани, що не входять до складу мережі

1. Показник, від якого залежить тривалість варіння макаронних виробів

- A. форма
- B. вид
- C. призначення

2. Страви, з якими погано поєднуються макаронні вироби

- A. із морепродуктів
- B. із м'яса
- C. із гуски, качки

3. Вода, якою промивають готові макарони

- A. тепла кип'ячена вода
- B. гаряча кип'ячена вода
- C. гаряча проточна вода

4. На скільки збільшується об'єм макаронних виробів під час варіння

- A. в 2-3 рази
- B. в 5-6 разів
- C. в 1-1,5 разів

Рекомендована література: 1, 2, 8-10.

Тема 11. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових технологій цукрових виробів.

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:

- 1) Наукові основи технологічного процесу крафтових цукрових кондитерських виробів.
- 2) Класифікація кондитерських виробів.
- 3) Основна сировина й напівфабрикати для кондитерських виробів.
- 4) Асортимент карамелі.
- 5) Принципова технологічна схема виготовлення карамелі.
- 6) Асортимент цукерок.
- 7) Визначення органолептичних показників кондитерських виробів.

3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Основна характерна риса властивостей крафтових цукерок

- A. відсутність фарбників і консервантів
- B. наявність замінників смаку
- C. використання штучних згущувачів

2. Основна концепція крафтових цукрових виробів

- A. збереження низької калорійності
- B. збереження смаку та аромату
- C. підвищена солодкість

3. Основний загущувач для крафтового мармеладу

- A. агар-агар
- B. крохмаль
- C. какао-масло

4. Головний смаковий інгредієнт для цукрових виробів

- A. какао-порошок
- B. цукор
- C. лактатні речовини

5. Цукор, який використовують при виробництві крафтових цукрових виробів

- A. тростинний цукор
- B. білий цукор
- C. фруктовий цукор

Рекомендована література: 11-13, 17, 19, 20, 25.

Тема 12. Особливості та складові технологічного процесу виробництва і реалізації крафтових технологій шоколадних виробів.

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.

2. Самостійно опрацюйте питання:
 - 1) Наукові основи технологічного процесу крафтових шоколадних виробів.
 - 2) Класифікація шоколадних виробів.
 - 3) Основна сировина й напівфабрикати для шоколадних виробів.
 - 4) Асортимент шоколадних виробів.
 - 5) Принципова технологічна схема виготовлення шоколаду.
 - 6) Асортимент шоколадних цукерок.
 - 7) Визначення органолептичних показників шоколадних виробів.
3. Розв'яжіть тестові завдання.

- 1. Цукор, який використовують при виробництві крафтового шоколаду**
 - A. тростинний цукор
 - B. білий цукор
 - C. фруктовий цукор
- 2. Молоко, яке альтернативне коров'ячому**
 - A. козяче
 - B. кокосове, горіхове
 - C. соєве
- 3. Твердження, що для крафтового шоколаду використовують широкий асортимент наповнювачів, вірне**
 - A. так (дуже широкий)
 - B. ні (зовсім без наповнювачів)
 - C. не дуже широкий (4-5 видів)
- 4. Твердження, що виробники знижують ціну на шоколад шляхом купівлі більш дешевої сировини, вірне**
 - A. так
 - B. можливо
 - C. ні
- 5. Місце, де відбувається реалізація крафтового шоколаду**
 - A. кафе або ресторани, що входять до складу франшизи
 - B. мережеві крамниці
 - C. невеликі одиночні спеціалізовані крамниці

Рекомендована література: 12, 14-16.

Тема 13. Крафтове виробництво спиртних напоїв (наливки, настоянки, лікери, біттери), пива.

Форми контролю: тестування, фронтальне та індивідуальне опитування.

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення теоретичних питань теми на семінарському занятті.
2. Самостійно опрацюйте питання:
 - 1) Класифікація спиртних напоїв для крафтового виробництва.
 - 2) Наукові основи технологічного процесу виробництва спиртних напоїв в умовах ресторанного бізнесу.
 - 3) Основна сировина й напівфабрикати для спиртних напоїв.
 - 4) Асортимент спиртних напоїв.
 - 5) Крафтове виробництво пива.

- 6) Міні-пивоварні. Особливості роботи потокових ліній пивоварного виробництва.
- 7) Характеристика крафтових технологій виробництва пива.

3. Розв'яжіть тестові завдання.

1. Інгрєдєнти, що можна використовувати для виробництва крафтових спиртних напоїв

- A. штучні хїмїчні компоненти, що виступають каталїзатором
- B. натуральні та штучні їнгрєдєнти
- C. натуральні їнгрєдєнти без домїшок

2. Крафтове пиво являє собою

- A. пиво що варять за загальноприйнятою рецептурою
- B. пиво, що варять їз дотриманням давнїх сїмейних рецептїв
- C. пиво, що варять їз орієнтацією на широку аудиторїю

3. Їстотна вїдмїннїсть крафтового пива вїд звичайного

- A. вміст спирту
- B. поживна цїннїстю
- C. смак та аромат

4. Недолїк якостї крафтового пива

- A. його аромат
- B. термін придатностї
- C. якїсть кїнцевого продукту

5. Додатки при приготуваннї крафтових настоянок

- A. барвники
- B. прянощі, трави ї спеції
- C. спирт

Рекомендована лїтература: 1, 4-8.

Тема 14. Крафтове виробництво напоїв бродїння (сидри, питнї мєди), безалкогольних ферментованих напоїв (квас, комбуча, рисовий гриб) тощо.

Форми контролю: тестування, фронтальне та їндивїдуальне опитування.

Завдання для самостїйної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану лїтературу для обговорення теоретичних питань теми на семїнарському заняттї.

2. Самостїйно опрацюйте питання:

- 1) Класифїкація напоїв бродїння (сидри, питнї мєди) для крафтового виробництва.
- 2) Науковї основи технологїчного процесу виробництва напоїв бродїння в умовах ресторанного бїзнесу.
- 3) Основна сировина й напївфабрикати для напоїв бродїння.
- 4) Асортимент сидрїв та питних мєдїв.
- 5) Крафтове виробництво безалкогольних ферментованих напоїв.
- 6) Характеристика крафтових технологїв виробництва квасу.

3. Розв'яжіть тестовї завдання.

1. Сидр являє собою

- A. слабоалкогольний напій, утворюється в результаті бродіння яблучного соку, насиченого киснем
- B. алкогольний напій отриманий в результаті бродіння виноградного соку і сусла
- C. міцний алкогольний напій отриманий в результаті перегонки продукту бродіння яблучного соку

2. Мед (напій) являє собою

- A. слабоалкогольний напій, утворюється в результаті бродіння яблучного соку, насиченого киснем
- B. слабоалкогольний напій, виготовлений шляхом ферментації з бджолиного меду
- C. алкогольний напій отриманий в результаті бродіння цукрового сиропу і медових сот

3. Квас являє собою

- A. кислуватий напій, що готується на воді з житнього хліба і солоду (пророщених зерен жита)
- B. кисло-солодкий напій, що готується на воді з білого хліба, пшениці і борошна
- C. кисло-солоний напій, що готується на воді з житнього хліба і солонуватого пшона

4. Комбуча являє собою

- A. ферментований напій на основі кори дуба
- B. ферментований напій на основі зеленого чаю сенча (чайний гриб)
- C. ферментований напій на основі березових бруньок

5. Перевага крафтових напоїв

- A. ціна
- B. термін придатності
- C. якість

Рекомендована література: 1, 4-6, 24, 25.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сімахіна Г. О., Українець А. І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування : навч. посіб. Київ : НУХТ, 2010. 294 с.
2. Технологія харчових продуктів функціонального призначення: монографія / А.А. Мазаракі та ін.; Київ. нац. торг-екон. ун-т. Київ, 2012. 1116 с.
3. Арсеньєва Л.Ю. Технологія ресторанної продукції функціонального призначення: Курс лекцій для студ. спец. 7.0517112 і 7.05170112 «Харчові технології». К. : НУХТ, 2011. 137 с.
4. Черевко О. І., Пересічний М. І., Пересічна С. М. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення : монографія. Харків : ХДУХТ, 2017. С. 940.
5. Технологія виробництва ресторанної продукції : опорний конспект лекцій / авт.: М. І. Пересічний, С. М. Пересічна, І. Ю. Антонюк, М. Ф. Кравченко. К. : КНТЕУ, 2014. 371 с.
6. Технологія продукції ресторанного господарства : опорний конспект лекцій. Ч. 2 / авт.: М. І. Пересічний, С. М. Пересічна, М. Ф. Кравченко. К. : КНТЕУ, 2018. 182 с.
7. Технологія продукції ресторанного господарства : опорний конспект лекцій / авт.: І. Ю. Антонюк, А. О. Медведєва. К. : КНТЕУ, 2019. 178 с.
8. Технологія продукції ресторанного господарства. Лабораторний практикум / авт.: М. І. Пересічний, С. М. Пересічна, А. О. Медведєва, А. Б. Собко, Т. О. Марцин, Ю. І. Калашнік. К. : КНТЕУ, 2018. 216 с.
9. Технологія харчових продуктів функціонального призначення : опорний конспект лекцій / уклад. М.І. Пересічний, П.О. Карпенко, С.М. Пересічна, І.М. Грищенко. К. : КНТЕУ, 2019. 144 с.
10. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі : навч. посібник. К. : Кондор, 2013. 504 с.
11. Сімакова О. О. та ін. Технологія борошняних кондитерських виробів: навч. посіб. Донецьк : ДонНУЕТ, 2012. 304 с.
12. Дорохович А.М., Технологія та лабораторний практикум кондитерських виробів і харчових концентратів: навч. посіб. Київ «Інкос», 2015. 632 с.
13. Павлов О.В. Збірник рецептур борошняних кондитерських і здобних булочних виробів. Київ «ПрофКнига», 2010. 348 с.
14. Аналітичний огляд кондитерського ринку України / Національне рейтингове агентство «Рюрік». Київ, 2013. С. 19.
15. Власенко В. В., Семко Т. В., Криворук В. М., Іваніщева О. А. Технологія продукції ресторанного господарства (лабораторний практикум) : підручник. Вінниця : Видавничо-редакційний відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2018. 248 с.
16. Дорохіна М. О., Капліна Т. В. Технологія продукції харчування у таблицях і схемах : навч. посібник. К. : Кондор, 2016. 280 с.
17. Лисюк Г. М. та ін. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів: навч. посібник. Харків : ХДУХТ, 2015. 412 с.
18. Наказ МОЗ України від 03.09.2017 №1073 "Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії".

Інформаційні ресурси

19. Харітон Т.Я., Прядко Т.П. Інноваційні технології у виробництві борошняних кондитерських виробів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/8168>.
20. Технологія борошняних кондитерських виробів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/5193413/page:19/>.

21. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17_87
22. Химический состав пищевых продуктов [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://intelmeal.com>
23. Белки, жиры, углеводы, витамины, минералы, антиоксиданты и другие соединения, содержащиеся в растениях и животных [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://belki.com.ua>
24. Наука и инновации. Новые направления пищевых технологий <http://innosfera.org>
25. Информационный портал «Пищевик» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://mppnik.ru/publ/.html>
26. Функциональные пищевые продукты: теория и практика [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://medinform.su/healthy_feed/s006/

Навчальне видання

Сімакова Ольга Олександрівна

Кафедра технологій в ресторанному господарстві,
готельно-ресторанної справи та підприємництва

НАУКОВІ ОСНОВИ КОНСТРУЮВАННЯ КРАФТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Методичні рекомендації до вивчення дисципліни

Ступінь: магістр

Формат 60×84/8. Ум. др. арк. 2,6.

Донецький національний університет
економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
50042, Дніпропетровська обл.,
м. Кривий Ріг, вул. Курчатова, 13.
Свідоцтво суб'єкта видавничої
справи ДК № 4929 від 07.07.2015 р.