



Міністерство освіти і науки України

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Факультет переробних та харчових виробництв

Кафедра харчових технологій в ресторанній індустрії

МЕТОДОЛОГІЯ КОНСТРУЮВАННЯ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Методичні рекомендації та завдання для самостійної
роботи**

*для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»
ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії»
денної та заочної форм навчання*

Харків
ДБТУ
2022-2023

Методичні рекомендації та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії» ступеня вищої освіти магістр денної та заочної форми навчання / укладачі Гринченко О.О., Пивоваров Є.П., Гринченко Н.Г., Діхтярь А.М. Харків: ДБТУ, 2022. 34 с.

Розробники Гринченко О. О., д-р т. н., професор

Пивоваров Є.П., д-р т. н., доцент

Гринченко Н. Г., д-р т. н., доцент

Діхтярь А. М., к. т. н., доцент

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

Рецензент, к. т. н., доц. _____ (ПІБ)
(підпис)

«___» _____ 20__ р.

Обговорено і схвалено на засіданні кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії. Протокол від «30» серпня 2022 р. № 1.

Зав. кафедри харчових технологій
в ресторанній індустрії, д-р т. н., проф. _____ О.О.
Гринченко
(підпис)

«30» серпня 2022 р.

Схвалено Науково-методичною комісією ФПіХВ.
Протокол № 1 від «01» вересня 2022 р.

Голова науково-методичної
комісії ФПіХВ, к. т. н., доц. _____ О.Б. Дроменко
(підпис)

«01» вересня 2022 р.

© Гринченко О.О., Пивоваров Є.П.,
Гринченко Н.Г., Діхтярь А.М.,
укладачі, 2021

© Державний біотехнологічний
університет, 2021

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Загальна частина.....	5
1.1 Мета, завдання та очікуваний результат самостійної роботи.....	5
1.2 Розподіл навчального часу за темами та формами аудиторних занять і самостійної роботи	6
2 Рекомендації до самостійного вивчення тем дисципліни.....	7
3 Перелік тем для самостійної роботи.....	8
4 Виконання індивідуального науково-дослідного завдання.....	11
5 Критерії оцінювання самостійної роботи.....	16
6 Рекомендована література та методичне забезпечення.....	20
Додаток А.....	23
Додаток Б.....	24
Додаток В.....	27
Додаток Г.....	28
Додаток Д.....	29

ВСТУП

Підготовка кваліфікованих фахівців з вищою освітою, конкурентоспроможних на ринку праці, здатних до компетентної і ефективної діяльності за своєю спеціальністю на рівні європейських і світових стандартів, можлива за умови підвищення ролі самостійної роботи студентів (СРС), посилення навичок самостійної роботи студентів, стимулювання професійного зростання студентів, виховання їхньої творчої активності.

Самостійна робота студента є невід'ємною складовою освітнього процесу у вищому навчальному закладі, в процесі якої заплановані завдання виконуються студентом під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. СРС є основним засобом засвоєння ним навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Метою СРС є системне і послідовне засвоєння в повному обсязі навчальної програми та формування у студентів самостійності у здобутті і поглибленні знань як риси характеру, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності майбутніх фахівців на світовому ринку праці. Суттєвою складовою якості професійної підготовки є результативність самостійної роботи студентів.

Самостійна робота є одним з найважливіших компонентів освітнього процесу, що передбачає інтеграцію різних видів індивідуальної та колективної навчальної діяльності, яка здійснюється як під час аудиторних, поза аудиторних занять, без участі викладача, так і під його безпосереднім керівництвом.

Основними завданнями самостійної роботи студентів є засвоєння в повному обсязі основної освітньої програми, формування здатності брати на себе відповідальність, самостійно вирішувати проблему, знаходити конструктивні вирішення і вихід із проблемних ситуацій. Вона дозволяє опанувати навички навчальної, наукової й професійної діяльності, сприяє поглибленню й розширенню знань, пробудженню інтересу до пізнавальної діяльності, оволодінню прийомами процесу пізнання, розвитку пізнавальних здібностей.

1 ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

1.1 Мета, завдання та очікуваний результат самостійної роботи

Дисципліна «Методологія конструювання харчової продукції» являє собою інтегрований курс, структурно-логічна схема побудови якого передбачає набуття навичок щодо наукового обґрунтування та практичного застосування методів конструювання харчової продукції з урахуванням світових тенденцій.

Метою самостійної роботи з дисципліни є формування у здобувачів ступеню вищої освіти магістр компетентностей, необхідних для професійної діяльності в харчовій промисловості, в тому числі ресторанній індустрії:

– *загальних*, які передбачають здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, генерувати нові ідеї (креативність); діяти соціально відповідально та свідомо;

– *спеціальних (фахових, предметних)*, які передбачають здатність обирати науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових та прикладних досліджень у сфері харчових технологій; планувати і виконувати наукові / прикладні дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі; захищати інтелектуальну власність у сфері харчових технологій; забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.

Основними завданнями самостійної роботи є:

– вивчення сучасних тенденції розвитку харчової промисловості та ресторанної індустрії, дослідження основних нормативних та законодавчих документів, які регламентують розроблення та поставлення на виробництво ХП;

– опанування методологією КХП, існуючими моделями КХП з урахуванням сегментації ринку, обсягів залучених інвестицій тощо;

– розуміння загальної схеми КХП, її основних етапів, їх послідовності, взаємозв'язку; критичних точок процесу;

– розуміння суті окремих етапів процесу КХП – розроблення продуктової стратегії, розроблення ХП та технології його виробництва, комерціалізація ХП, запуск та оцінка ХП;

– опанування процесом КХП як окремим вид інноваційної діяльності сучасного фахівця.

Очікуваним результатом самостійної роботи студентів наприкінці вивчення дисципліни повинен **вміти**:

– працювати з законодавчими та нормативними документами, які регламентують розроблення та поставлення на виробництво ХП;

– розробляти технічне завдання на КХП, загальну схему процесу КХП, визначати мету та завдання кожного етапу;

– обґрунтовувати вибір основної та допоміжної сировини, проводити

лабораторні дослідження щодо обґрунтування рецептурного складу та технологічного процесу виробництва, організувати й проводити органолептичний, фізико-хімічний, мікробіологічний аналіз лабораторних та промислових зразків ХП;

– розробляти, узгоджувати та подавати на затвердження нормативну та/чи технологічну документації на ХП;

– оцінювати ефективність прийнятих рішень.

Самостійна робота над питаннями дисципліни базується на основі поєднання різних форм навчання.

Самостійна робота студентів повинна систематично контролюватися та корегуватися викладачем шляхом проведення консультацій, круглих столів тощо.

1.2 Розподіл навчального часу за темами та формами аудиторних занять і самостійної роботи

Структурний план навчальної дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» представлено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Структурний план навчальної дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції»

Види занять та форми контролю	Обсяг дисципліни за навчальним планом		У тому числі по семестрам	
	кредитів	годин	Денне навчання	Заочне навчання
			1-й	1-й
Всього годин по плану	5	150	150	150
у т.ч. аудиторних	1,6	48	48	18
самостійних	3,4	102	102	132
Із аудиторних:	0,8	24	24	8
лекцій				
лабораторних				
практичних	0,8	24	24	10
семінарських				
Модуль 1	1	5	150	150
Контрольна робота				
Курсовий проект (робота)				
Залік				
Екзамен підсумковий			*	*

Розподіл навчального часу за темами та формами самостійної роботи дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» представлено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Розподіл навчального часу дисципліни для студентів денної та заочної форми навчання

Розділ дисципліни	Теми та завдання для самостійного вивчення	Кількість годин (Денна/заочна ф.н.)	Форма звітності та контролю
Методологія конструювання харчової продукції	Тема 1. Вступ. Конструювання (розроблення) харчової продукції як система промислових технологій	12 / 9	Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ), дискусія
	Тема 2. Переваги та відмінності існуючих моделей КХП	12 / 9	ІНДЗ, круглий стіл, дискусія
	Тема 3. Загальна схема КХП: основні етапи та їх взаємозв'язок	12 / 15	ІНДЗ, круглий стіл, дискусія
	Тема 4. КХП, етап 1: Розроблення продуктової стратегії ХП	33 / 35	ІНДЗ, круглий стіл, дискусія
	Тема 5. КХП, етап 2: Розроблення ХП та технології його виробництва	6 / 16	ІНДЗ, круглий стіл, дискусія
	Тема 6. КХП, етап 3: Комерціалізація ХП	6 / 12	ІНДЗ, круглий стіл, дискусія
	Тема 7. КХП, етап 4: Запуск та оцінка ХП	6 / 12	ІНДЗ, круглий стіл, дискусія
	Тема 8. Професійна підготовка нового покоління розробників ХП	9 / 10	ІНДЗ, круглий стіл, дискусія
	Індивідуальне науково-дослідне завдання	6 / 14	ІНДЗ, круглий стіл, дискусія
Разом:		102 / 132	

2 РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ

Відповідно до основних вимог організації освітнього процесу самостійна робота студентів є однією з основних форм організації оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових навчальних занять час.

Самостійна робота студентів включає:

- опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу;

– вивчення окремих тем або питань, що передбачено для самостійного опрацювання (1.2).

Самостійна робота за темами дисципліни передбачає самостійне опрацювання матеріалу з використанням методичного забезпечення дисципліни, рекомендованої літератури, фонду законодавчого та інструктивного матеріалу.

3 ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

З метою більш ефективного засвоєння інформації за дисципліною та перевірки одержаних знань рекомендуємо перелік завдань до освоєння, питання для самоперевірки та перелік ключових слів з даної теми.

Тема 1. Вступ. Конструювання (розроблення) харчової продукції як система промислових технологій

Завдання до освоєння теми:

1. Стратегія та менеджмент розроблення ХП, основні джерела інформації та знань (активні – транснаціональні холдинги, транснаціональні (національні) мережі супер-гіпермаркетів, університети, науково-дослідні центри, пасивні – монографії, підручники, патенти, майстер-класи, профільні форуми, конференції, виставки тощо).

2. Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості та ресторанної індустрії. Методологія КХП: основні принципи.

3. Основні нормативні та законодавчі документи, які регламентують розроблення та постановку на виробництво ХП.

Ключові слова: процес розроблення харчової продукції, етапи розроблення харчової продукції, методологія

Рекомендована література: [1-16].

Тема 2. Переваги та відмінності існуючих моделей КХП

Завдання з освоєння теми:

1. Чинники, які визначають необхідність КХП: зменшення обсягів виробництва та реалізації, й, як наслідок, зменшення частки ринку; пропозиції внутрішні (виявлення вільної ніші, нова рекламна концепція, необхідність зниження собівартості, створення сезонних продуктів) та зовнішні (PL, аутсорсинг); довгострокова стратегія розвитку компанії (пропозиції відділів R&D, маркетингу та ін., нові інгредієнти, технології, категорії ХП, споживче пакування), за реалізації яких можна зробити прорив на ринку.

2. Особливості КХП залежно від сегментації ринку (ХП для кінцевого споживача, ХП для роздрібної торгівлі, ХП для Food Service, ХП для харчової промисловості) та каналів збуту (реалізація в торгівельній залі, на

винос, доставка та ін.).

3. Ризики, які мають місце під час КХП. Захист інтелектуальної власності.

Ключові слова: рекламна концепція, сегментації ринку, інтелектуальна власність

Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14].

Тема 3. Загальна схема КХП: основні етапи та їх взаємозв'язок

Завдання з освоєння теми:

1. Чотири основні етапи КХП: 1 – розроблення продуктової стратегії, 2 – розроблення ХП та технології його виробництва, 3 – комерціалізація ХП, 4 – запуску та оцінка ХП. Послідовність, взаємозв'язок та взаємний вплив окремих етапів.

2. Критичні точки процесу (продовжити – повернутися та повторити – не продовжувати) КХП.

3. Принципи (технологічні, організаційні, забезпечення безпечності та ін.), які закладаються під час КХП.

Ключові слова: конструювання харчової продукції, розроблення продуктової стратегії, комерціалізація харчової продукції, запуск харчової продукції, оцінка харчової продукції.

Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14].

Тема 4. КХП, етап 1: Розроблення продуктової стратегії ХП

Завдання з освоєння теми:

1. Розроблення ідеї ХП, визначення цільового ринку ХП, його обсягу та ємності, поточної ринкової ситуації та перспектив розвитку ринку, рівня попиту та пропозиції щодо даної категорії продукції.

2. Встановлення підприємств, що виробляють схожу за споживними властивостями ХП (потенційних конкурентів); дослідження цін на продукцію, виявлення продуктів-аналогів, продуктів-конкурентів, тенденції розвитку даної категорії. Визначення цільової аудиторії, ідентифікація вимог споживачів; проведення споживчого та технічного бенчмаркінгу.

3. Розроблення концепції ХП. Розроблення технічного завдання на КХП.

Ключові слова: ідея харчової продукції, продукт-аналог, продукт-конкурент, цільова аудиторія, технічний бенчмаркінг.

Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14].

Тема 5. КХП, етап 2: Розроблення ХП та технології його виробництва

Завдання з освоєння теми:

1. Визначення та структурування ключових технічних характеристик ХП на основі даних пріоритизації вимог споживачів у рамках підсумкової концепції; розробку дизайну продукту та упаковки, створення прототипу та специфікації; маркетингові випробування прототипу продукту; розробку виробничих та бізнес-процесів, нормативно-технічної документації; розробку товарної марки.

2. Дослідження функціонально-технологічних властивостей сировини та модельних систем. Розроблення проєкту рецептурного складу та моделі технологічного процесу виробництва продукції. Виготовлення продукції. Оцінка органолептичних, технологічних, фізико-хімічних та інших властивостей та показників (собівартості, технічного оснащення) зразків на відповідність вимогам технічного завдання та концепції ХП. Розроблення апаратурно-технологічної схеми виробництва продукції.

3. Обґрунтування умов та строків придатності ХП з урахуванням коефіцієнту резерву та агрегованих температур.

4. Розроблення, узгодження та затвердження нормативної (ТУ) та/чи технологічної (ТІ, технологічні карти) документації на ХП, розрахунок харчової цінності відповідно вимог чинного законодавства, розроблення споживчого маркування на ХП.

Ключові слова: прототип, апаратурно-технологічної схеми виробництва продукції, дизайну продукту та упаковки, нормативно-технічна документація,

Рекомендована література: [2, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16].

Тема 6. КХП, етап 3: Комерціалізація ХП

Завдання з освоєння теми:

1. Постановка продукції на виробництво (серійний випуск продукції).

2. Оформлення супровідних документів на ХП, що експортується в країни світу (ветеринарний сертифікат на ХП тваринного походження, сертифікат здоров'я на ХП нетваринного походження, фітосанітрний сертифікат, сертифікат EUR.1, сировинна справка, декларація виробника, маркування ХП мовою держави, в яку експортується ХП, заключення (витяги з протоколів дослідження) про відповідність ХП вимогам діючого законодавства країни, в яку експортується ХП, інші залежно від вимог держави.

Ключові слова: реєстр постачальників, система структурованих процесів, критичні точки контролю.

Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14]

Тема 7. КХП, етап 4: Запуск та оцінка ХП

Завдання з освоєння теми:

1. Формування та розвиток каналів збуту.
2. Прогнозування попиту, моніторинг обсягів продажу, просування продукту.
3. Створення торгової марки, бренду.
4. Оцінка ефективності конструювання та упровадження ХП.

Ключові слова: канали збуту, обсяги продажу, бренд,

Рекомендована література: [2, 6, 8, 9, 11, 13, 15, 16].

Тема 8. Професійна підготовка нового покоління розробників ХП

Завдання з освоєння теми:

1. КХП як окремий вид інноваційної діяльності сучасного фахівця.
2. Основні компетентості, якими повинен володіти розробник ХП.
3. КХП як проєктна діяльність. Управління проєктом КХП.

Ключові слова: комунікація, проєктна діяльність

Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 14].

4 ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ЗАВДАННЯ

Індивідуальну роботу студентів спрямовано на опрацювання матеріалу на основі літератури, виконання індивідуального науково-дослідного завдання (ІНДЗ). Виконання останнього має за мету розвиток умінь та навичок з аналітичних та експериментальних наукових досліджень, творчого підходу до розв'язання актуальних завдань.

Залежно від рівня сформованості дослідницьких умінь ІНДЗ може мати аналітичний, експериментальний чи аналітично-експериментальний характер. Приклад завдання наведено в додатку А. Результати дослідження можуть бути представлено:

- рефератом (за темою дослідження);
- науковим звітом (за темою дослідження);
- науковою доповіддю як результат узагальнення аналітичних та/чи експериментальних досліджень (за темою дослідження);
- тезами доповіді чи науковою статтею як результат узагальнення аналітичних та/чи експериментальних досліджень (за темою дослідження);
- ІНДЗ.

Завдання до ІНДЗ наведено в табл. 4.1

ЗАВДАННЯ ДО ІНДЗ

Вхідна інформація (формулювання/ генерація ідеї, вибір ідеї)

Тема ІНДЗ

Мета, завдання ІНДЗ

Об'єкт, предмет дослідження

Таблиця 4.1 – Завдання до ІНДЗ

Найменування етапу	Найменування работ, що виконується в межах етапу	Завдання до обов'язкового опрацювання, представлення та захисту (min)
1 етап РОЗРОБКА ПРОДУКТОВОЇ СТРАТЕГІЇ (КОНЦЕПЦІЇ ТА ТЕСТУВАННЯ ПРОДУКТУ)	Визначення цільового ринку та окремого сегменту ринку. Аналіз ринку. Аналіз конкурентів. Оцінка конкурентоспроможності харчового продукту, що розробляється. Продуктова концепція харчового продукту, що розробляється Технічне завдання на розробку нового продукту	Аналіз конкурентного середовища Концепція нового продукту Технічне завдання на розробку продукту
2 етап РОЗРОБКА ПРОДУКТУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЙОГО ВИРОБНИЦТВА	Визначення об'єкту та предметів дослідження Визначення методів дослідження: – розрахункові (розрахунок харчової цінності страви (виробу) чи раціону, технологічних параметрів рецептури – маси нетто та бруто, втрати внаслідок механічної кулінарної та теплової обробки, вміст сухих речовин, жиру, цукру тощо); – технологічні (визначення втрат унаслідок механічної кулінарної та теплової обробки, порціонування	Блок-схема аналітичних та експериментальних досліджень Методи дослідження та їх опис чи посилання на діючі методики

	<p>тощо, проведення лабораторних та виробничих відпрацювань, складання акта відпрацювань та ін.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – дослідні (визначення фізико-хімічних показників – масова частка сухих речовин, білка, жиру, мінеральних речовин, кислотність, лужність та ін., структурно-механічних – в'язкість, механічна міцність та ін., мікробіологічних та ін.); – комп'ютерних технологій інтернет, проблемно-орієнтований пакет MathCad, табличний процесор Excel тощо) 	
	<p>Аналіз рецептурного складу та технологічного процесу виробництва прототипів</p> <p>Визначення (за існуючими класифікаційними ознаками) виду системи (розчин, дисперсія – піна, емульсія, гель тощо), яка складає структурну основу продукту</p> <p>Вивчення та розуміння сучасних уявлень про фізико-хімічні основи утворення структури продукту, вплив технологічних чинників на перебіг фізико-хімічних, мікробіологічних чи інших процесів як підґрунтя для прийняття обґрунтованих рішень</p>	
	<p>Дослідження ринку продовольчої сировини та інгредієнтів, заказ та тестування сировини, вивчення супровідних документів (декларація виробника, специфікація, сертифікат тощо)</p> <p>Обґрунтування рецептурного складу та/або технологічного процесу виробництва нової продукції – створення та дослідження систем, які моделюють основний рецептурний склад продукції за різних умов (наприклад, із різним</p>	<p>Інгредієнти (заказ, дослідження супровідних матеріалів тощо)</p> <p>Модель технологічної схеми виробництва</p> <p>Апаратурна схема виробництва</p>

	<p>складом, умовами попереднього технологічного впливу, варіабельності перебігу процесу тощо).</p> <p>Визначення раціональних параметрів технологічного процесу, рецептурного складу НП (за параметрами, які обґрунтовано, результатами відпрацювань)</p> <p>Визначення всіх видів втрат (матеріальний баланс), які мають місце під час технологічного процесу,</p> <p>Затвердити еталонний лабораторний зразок</p> <p>Розрахувати собівартість, здійснити експерту оцінку НП на відповідність вимогам технічного завдання</p>	
	<p>Випуск дослідно-промислових парті НП (масштабування).</p> <p>Визначити втрати (матеріальний баланс), які мають місце під час технологічного процесу,</p> <p>Затвердити еталонний промисловий зразок</p> <p>Розрахувати собівартість, здійснити експерту оцінку НП на відповідність вимогам технічного завдання</p>	
	<p>Визначити та дослідити показники якості та безпечності НП, розрахувати (визначити) харчову цінність НП. До таких показників відносимо органолептичні, фізико-хімічні, безпечності (мікробіологічні, вміст важких металів, радіонуклідів, гормонів, пестицидів тощо). Додатково можна навести вміст вітамінів, мінеральних речовин, глікемічний індекс та інші дані, які характеризують сутність розробки.</p>	
	<p>Обґрунтувати умови та термін зберігання харчової продукції. Дослідити вплив технологічних чинників (вид споживчого пакування, температура, тривалість тощо) на органолептичні, фізико-хімічні, технологічні та мікробіологічні показники харчової продукції.</p>	

	<p>Розробити нормативні та/чи технологічні документи на НП, Визначити код продукції за ДКПП Визначити ключові технічні характеристики ПН Розробити, узгодити та затвердити нормативну та/ чи технологічну документацію на НП Розробити споживче маркування НП</p>	<p>Код ДКПП Ключові технічні характеристики НП</p>
<p>3 етап КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ ПРОДУКТУ</p>	<p>План заходів з комерціалізації харчового продукту, що розробляється: Підготовка до промислового виробництва; Організація каналів збуту; Досягнення прогнозованих (розрахункових) обсягів продажу та прибутку. Маркетинг</p>	
<p>4 етап ЗАПУСК І ОЦІНКА ПРОДУКТУ</p>	<p>План заходів з комерціалізації харчового продукту</p>	

ІНДЗ в рамках дисципліни може мати і прикладний характер, що полягає у конкретних комплексних рішеннях, запропонованих викладачем чи студентом щодо розроблення харчової продукції, наприклад:

1. *Розроблення та поставлення на виробництво нової харчової продукції (печиво кокосове фасоване для реалізації в зоні відпочинку; напівфабрикат піци заморожений для забезпечення роботи сітьового закладу ресторанної індустрії; бутерброди закриті для харчування студентів та інші)*

2. *Дослідження теоретичних та практичних основ виробництва готової до споживання харчової продукції (охолодженої, замороженої, пастеризованої, стерилізованої та інші.).*

Порядок отримання завдання для виконання і захисту ІНДЗ:

Завдання на виконання ІНДЗ студент повинен отримати у відповідального викладача перед початком навчального семестру.

Перед виконанням роботи студент з'ясовує всі незрозумілі запитання стосовно виконання роботи з викладачем.

Робота виконується студентом і здається на перевірку викладачеві кафедри не пізніше, як за тиждень до початку сесії.

У разі виникнення зауважень з боку викладача робота повертається студентові на допрацювання. Студент, який не виконав або не здав ІНДЗ своєчасно, до заліку з дисципліни не допускається

5 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Відповідно до організації освітнього процесу передбачається оцінювання успішності студентів з дисципліни в балах. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою. Перевірка та оцінювання знань студентів з дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» проводиться декількома методами.

Поточний контроль – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення лекцій та лабораторних занять. Підсумковий (семестровий) контроль – іспит, визначений даною робочою навчальною програмою дисципліни, який передбачає підсумовування балів, отриманих за всією дисципліною, – виконання практичних робіт, ІНДЗ.

Завданням поточного контролю є перевірка результатів практичних занять, розуміння та засвоєння певного матеріалу, вироблених навичок проведення розрахункових робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислити зміст теми чи розділу, умінь публічно чи письмово представити певний матеріал (презентація).

Об'єктами поточного контролю знань студентів є систематичність та активність роботи на лекційних та практичних заняттях, виконання завдань для самостійного опрацювання. При контролі систематичності та активності роботи на практичних та семінарських заняттях оцінці підлягають рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні

питань, що винесені на самостійне опрацювання; результати виконання і захисту практичних робіт, експрес-тестування тощо.

Для організації поточного контролю в даній робочій програмі розподілена загальна кількість балів, за якими оцінюється вся поточна робота, між відповідними об'єктами контролю. Студент вважається допущеним до підсумкового контролю з навчальної дисципліни, якщо він виконав усі види робіт, які передбачені цією робочою програмою з вивчення змістових модулів цієї дисципліни.

За рішенням кафедри студентам, які брали участь в науковій діяльності – в роботі конференцій, підготовці наукових публікацій тощо, можуть присуджуватись додаткові бали за результати поточного контролю.

Студент, який не погоджується з одержаною оцінкою, має право звернутися до викладача й отримати обґрунтоване пояснення. У разі незгоди з рішенням викладача студент має право звернутися з письмовою апеляцією до завідуючого кафедрою не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів підсумкового контролю.

За результатами модульного контрольного заходу рівень засвоєння студентом навчального матеріалу має бути оцінений за національною шкалою та шкалою ECTS. Кількість балів, отримана студентом при оцінюванні модулю та підсумковий бал поточної успішності з дисципліни, співвідноситься з оцінками за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Шкала оцінювання

100- бальна шкала	Оцінка за національною шкалою		Визначення	Оцінка за шкалою ECTS
	екзамен	залік		
90 – 100	відмінно	зараховано	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок	A
82 – 89	добре		Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B
74 – 81			Добре – в загальному правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	C
64 – 73	задовільно		Задовільно – непогано, але зі великою кількістю недоліків	D
60 – 63			Достатньо – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії	E
35– 59	не- задовільно	не зараховано	Незадовільно з можливістю повторного складання	FX
0-34			Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Регламентується наступний комплект балів для отримання оцінки за модуль: результат поточного контролю (усереднено за оцінюванням завдань,

проектів, тренінгів, відповідей) – максимум 20 балів, результат модульного тестового контролю – максимум 50 балів, та результат засвоєння блоку самостійної роботи – максимум 30 балів (роз'яснення в табл. 5).

Складання модулів обов'язкове. Студент не допускається до тестування з модуля без відпрацювання пропущених занять. Модуль вважається зарахованим, якщо студент набрав мінімально необхідну кількість балів та більше.

Результати рейтингу з модулю доводяться до відома студентів не пізніше третього робочого дня після проведення контрольного заходу і, у разі відсутності претензій з боку студентів, вважаються остаточними.

Якщо студент не погоджується з рішенням про присвоєння йому балів рейтингу за модуль, то він повинен відразу після їх оголошення звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри та у визначений термін скласти усну атестацію з модуля перед комісією. Склад апеляційної комісії у кожному конкретному випадку визначається завідувачем кафедри. Рішення комісії є остаточним. Студент не може повторно скласти зараховані модулі.

Студент, який не з'явився на модульний контроль або не отримав мінімальної кількості балів на модульному тижні, має право скласти пропущений модуль під час залікового тижня.

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх модулів. Семестрова оцінка виставляється студенту з врахуванням результатів підсумкового тестування та поточного контролю (усереднені бали за модулі). Максимальна кількість балів, що студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100 (див. табл. 2).

Диференційований залік передбачає наявність підсумкового тестування. При наявності дозволу на автоматичне зарахування заліку, студент, який своєчасно складав усі модульні контрольні заходи та за їх результатами атестований з оцінкою "відмінно", може отримати залік автоматично. Семестровою оцінкою у цьому випадку є усереднена оцінка за модулі.

Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань і базуються на технології стандартизованого тестового контролю.

Таблиця 5.2 – Схема нарахування балів з модулів навчальної дисципліни

Показник	Нарахування балів
Всього з модулю	від 60* до 100
В тому числі:	
відповіді на тестові питання	до 50
усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях	до 20
результат засвоєння блоку самостійної роботи	до 30

*- менша кількість отриманих балів недостатня для зарахування модулю, необхідна перездача.

Усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях оцінюються за шкалою від 12 до 20 балів відповідно до наступної регламентації (табл. 5.3)

Таблиця 5.3 – Шкала оцінювання усної відповіді

<i>20-бальна шкала</i>	Інтуїтивний аналог оцінювання	Оцінка за національною шкалою
20	5+	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи без помилок чи зауважень, прояв креативного мислення
19	5	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи без помилок чи зауважень
18	5 -	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи з одним непринциповим недоліком
17	4+	Добре – вище середнього рівня з кількома помилками при розумінні суті питання
16	4	Добре – в загальному правильна відповідь, робота з кількома помилками
15	4 -	Добре – в загальному правильна відповідь, робота з значною кількістю помилок
14	3+	Задовільно – в загальному правильна відповідь, але із великою кількістю недоліків і помилок
13	3	Задовільно – задовільно, наявна велика кількість недоліків і помилок
12	3 -	Задовільно – задовільняє лише найменші критерії, наявна велика кількість суттєвих недоліків і помилок

Самостійна робота оцінюється як сума балів за відповідність і обсяг наданого матеріалу (табл. 5.4) та балів за захист цього матеріалу (табл. 5.3).

Таблиця 5.4 – Шкала оцінювання відповідності змісту матеріалу самостійної роботи

<i>Шкала, бали</i>	Визначення
10	Повна відповідність змісту і достатній обсяг
8	Достатня відповідність змісту і достатній обсяг
6	Мінімально задовільна відповідність змісту і обсягу

Таблиця 5.5 – Комплект балів для отримання оцінки (максимум 100 балів)

Поточне оцінювання	Оцінювання тестів	Оцінювання самостійної роботи	
визначається викладачем	чітко регламентується	визначається викладачем	
до 20 балів	до 50 балів	до 30 балів	
		до 10 балів	до 20 балів
Шкала оцінювання відповіді (табл. 3)	50 тестів: 1 відповідь – 1 бал 25 тестів: 1 відповідь – 2 бали	Відповідність матеріалу (табл. 4)	Захист - шкала оцінювання (табл. 3)
<i>ПРИКЛАД</i>			
12	44	8	14

Приклад: 12+44+8+14=78 балів. Добре «С».

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ВІДКРИТОГО ТИПУ

1. Розробіть загальну схему конструювання харчової продукції, визначте основні її етапи, сформулюйте мету та завдання окремих етапів (відповідно вихідних даних, наведених в таблиці)

Найменування харчової продукції	Піцца для веганів
Обсяг інвестицій, який планується реалізувати в процесі конструювання харчової продукції	Несуттєві
Чинники, які визначають необхідність конструювання харчової продукції	Виявлення вільної ніші
Сегмент ринку	Харчова продукція для кінцевого споживача
Канал збуту	Доставка
Технічне оснащення	Є в наявності, велика частка ручної праці
Критичні точки процесу конструювання харчової продукції	Визначити

6 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ*Методичне забезпечення*

1. Гринченко О.О., Пивоваров Є.П., Гринченко Н.Г., Діхтярь А.М. Робоча програма з дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології», ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії», Харків, ДБТУ.

2. Гринченко О.О., Пивоваров Є.П., Гринченко Н.Г., Діхтярь А.М. Навчальна програма дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології», ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії», Харків, ДБТУ

3. Гринченко О.О., Пивоваров Є.П., Гринченко Н.Г., Діхтярь А.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять з дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології», ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії», Харків, ДБТУ.

4. Гринченко О.О., Пивоваров Є.П., Гринченко Н.Г., Діхтярь А.М. Екзаменаційні питання з дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології», ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії», Харків, ДБТУ.

5. Гринченко О.О., Пивоваров Є.П., Гринченко Н.Г., Діхтярь А.М. Опорний конспект з дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології», ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії», Харків, ДБТУ.

6. Гринченко О.О., Пивоваров Є.П., Гринченко Н.Г., Діхтярь А.М. Комп'ютерні презентації лекцій (на електронних носіях) з дисципліни «Методологія конструювання харчової продукції» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології», ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії», Харків, ДБТУ.

Основна:

7. Halagarda, Michał. (2008). New Food Product Development. Polish Journal of Commodity Science. 17. 32-41.

8. Food Product Development, the Web Edition. M.D. Earle, R.L. Earle and A.M. Anderson. The New Zealand Institute of Food Science & Technology, 2017. Part 2, Chapter 3. – 380 p. ISBN No: 9781845697228.

9. Gürbüz, Esen. (2018). Theory of New Product Development and Its Applications. 10.5772/intechopen.74527.

10. Methods for Developing New Food Products, Expanded Second Edition. An Instructional Guide. Fadi Aramouni, Kathryn Deschenes. 2018, 430 pages.

Допоміжна:

11. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчової продукції» (в редакції Закону № 1602-VII від 22.07.2014 р.)

12. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчової продукції» (документ 2639-VIII від 06.12.2018 р., введений в дію 06.08.2019 р.)

13. ДСТУ 3946-2000 Система розроблення і поставлення продукції на виробництво. Продукція харчова. Основні положення

14. Наказ МОЗ України № 368 від 13.05.2013 «Державні гігієнічні правила і норми «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах»

15. Наказ № 509 від 20.05.2015 Про внесення змін до Правил роботи закладів (підприємств) ресторанного господарства та визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства економіки України від 25 вересня 2000 року № 210 (із змінами)

16. СП 1042-73 Санітарні правила організації технологічних процесів і гігієнічні вимоги до виробничого устаткування

17. Наказ МОЗ України № 368 від 13.05.2013 «Державні гігієнічні правила і норми «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах».

Електронні ресурси:

18. Kim YH, Park SW, Sawng YW. Improving new product development (NPD) process by analyzing failure cases. Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship. 2016; 10(1):134-150.

19. Chunawalla SA. Product Management. Global Media. ProQuest Ebook

Central; 2008. 2p. Available from:
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/nigde/detail.action?docID=3011118>. Created
from nigde on [Accessed: 2017-11-06].

20. Ладика В.І., Шильман Л.З., Перцевой Ф.В. та ін. *Методологія наукових досліджень. Навчальний посібник для студентів і аспірантів спеціальності 181 «Харчові технології»*. – Суми.: Олді Плюс. 2022 р. 222 с. ISBN: 978-966-289-580-3

21. Ладика В.І., Шильман Л.З., Перцевой Ф.В. та ін. *Сучасні технології харчової науки. Навчальний посібник для студентів і аспірантів спеціальності 181 «Харчові технології»*. – Суми.: Олді Плюс. 2022 р. 352 с. ISBN: 978-966-289-581-0.

Додаток А

Аналіз ринку та конкурентного середовища харчової продукції

Таблиця 1 – Дослідження конкурентів на ринку (зразок представлення)

Найменування конкуренту	Тип (прямий, непрямий)	Посилання на торговельну марку	Ніша компанії	Вартість основного продукту	Річний обсяг продаж
1	2	3	4	5	6
Bob Snail	Прямий	http://www.bob-snail.com/znajomstvo/	Виробництво пастильних виробів	59 грн. за 120 г.	Інформація не доступна
Sweet Box	Прямий	https://www.instagram.com/pastila.sweetbox/	Виробництво пастильних виробів та фруктових чіпсів	53 грн. за 50 г.	Інформація не доступна
Travel snacks	Прямий	https://www.travelsnack.com.ua/	Виробництво пастильних виробів та фруктових чіпсів	38 грн. за 30г.	Інформація не доступна
Екояшки	Прямий	https://www.econyashky.com/	Виробництво пастильних виробів та фруктових чіпсів	65 грн. за 50 г.	Інформація не доступна
ТМ «КОХАНА»	Непрямий	https://kohana.org.ua/	Виробництво натуральних ягідних батончиків та печива	16.90 за 40 г.	Інформація не доступна
ТМ «ФРУКФЕТА»	Непрямий	https://sergio.com.ua/	Виробництво фруктових та овочевих снєків	55 грн. за 50 г.	Інформація не доступна

Таблиця 1 – Аналіз продуктів-конкурентів – ринок паст закусочних на основі сиру кисломолочного України та країн світу (зразок представлення)

№ з/п	Зображення та назва продукту	Торгова марка та країна виробник	Склад	Харчова та енергетична цінність на 100 г		Умові та терміни зберігання
1	2	3	4	5		6
1	Вершковий сир Almette «З зеленню» 	ТМ «Hochland» Польща	Сир кисломолочний (молоко, вершки, бактеріальна закваска молочнокислих мікроорганізмів, фермент мікробного походження), молоко сухе знежирене, сіль, цибуля ріпчаста сушена, порошок часнику, цибуля-різець сушена, цибулева есенція, стабілізатори: камедь рожкового дерева та гуарова камідь; регулятор кислотності: лимонна кислота; вода питна.	Жири, г	26,0	120 діб +2°C...+8°C
				з яких ненасичені, г	—	
				Вуглеводи, г	3,0	
				з яких цукор, г	—	
				Білки, г	6,0	
				Енергетична цінність, ккал	1115/270	
2	Вершковий сир Almette «Вершковий» 	ТМ «Hochland» Польща	Сир кисломолочний (молоко, вершки, бактеріальна закваска молочнокислих мікроорганізмів, фермент мікробного походження), молоко сухе знежирене, стабілізатори: камедь рожкового дерева та гуарова камідь; регулятор кислотності: лимонна кислота; вода питна.	Жири, г	25,0	120 діб +2°C...+8°C
				з яких ненасичені, г	—	
				Вуглеводи, г	4,0	
				з яких цукор, г	4,0	
				Білки, г	6,0	
				Енергетична цінність, ккал	1108/265	

3	<p>Вершковий сир «Creamy» з помідорами та чилі</p> 	<p>ТМ «Danville» Польща</p>	<p>Сир кисломолочний, помідор та перець чилі (концентроване томатне пюре 10 %, червоний перець 6,9 %, сіль, модифікований кукурузник крохмаль, цибуля ріпчаста сушена, чілі порошок 0,2 %, цукор, перець), сіль кухонна, стабілізатори: камідь рожкового дерева та карагінан; емульгатор: хлорид калію.</p>	Жири, г	17,0	<p>40 діб +1°C...+8°C</p>
				з яких ненасичені, г	12,2	
				Вуглеводи, г	4,8	
				з яких цукор, г	4,3	
				Білки, г	6,0	
Енергетична цінність, кДж/ккал	861/208					
4	<p>Вершковий сир «Creamy» вершковий</p> 	<p>ТМ «Danville» Польща</p>	<p>Сир кисломолочний, сіль, стабілізатори: камідь рожкового дерева та карагінан; емульгатор: хлорид калію.</p>	Жири, г	22,0	<p>40 діб +1°C...+8°C</p>
				з яких ненасичені, г	15,0	
				Вуглеводи, г	3,3	
				з яких цукор, г	2,8	
				Білки, г	7,2	
Енергетична цінність, ккал	1037/251					
з яких ненасичені, г	—					
5	<p>Вершковий сир маринованими огірками</p> 	<p>ТМ «Лукоморье» Росія</p>	<p>Сир кисломолочний, масло вершкове, наповнювач овочевий (огірки мариновані, сіль, овочі сушені (цибуля, кріп, часник), перець чорний, консервант оцтова кислота), стабілізатори: камідь рожкового дерева.</p>	Жири, г	26,0	<p>30 діб +2°C...+6°C</p>
				з яких ненасичені, г	—	
				Вуглеводи, г	3,0	
				з яких цукор, г	—	
				Білки, г	4,0	
Енергетична цінність, ккал	1100/260					

6	Вершковий сир з часником та травами Rondele		ТМ «President» Франція	Молоко нормалізоване, вершки нормалізовані, сіль, часник, петрушка, цибуля, перець білий, кервель, цибуля-скорода, натуральний ароматизатор, хлорид кальцію, з використанням закваски та ферменту мікробного походження.	Жири, г	32,0	60 діб +2°C...+6°C
	з яких ненасичені, г				—		
	Вуглеводи, г				2,0		
	з яких цукор, г				—		
	Білки, г				6,0		
	Енергетична цінність, ккал				1340/3 20		
	з яких ненасичені, г				—		
	Вуглеводи, г				2,9		
	з яких цукор, г				—		
	Білки, г				8,0		
Енергетична цінність, ккал	1083/2 58,7						
7	Сир вершковий з зеленою цибулею Twój Smak Piątka		ТМ «Piątka» Польща	Вершковий сир (пастеризоване молоко та вершки), суміш зеленої цибулі та цибулі 0,7%, сіль, молочний білок.	Жири, г	23,0	60 діб +2°C...+8°C
	з яких ненасичені, г				—		
	Вуглеводи, г				3,0		
	з яких цукор, г				—		
	Білки, г				6,0		
Енергетична цінність, ккал	1004/2 43						

SWOT-аналіз продуктів-конкурентів (зразок представлення)

Strengths (Сильні сторони)

- ✓ Відоме ім'я ;
- ✓ Висока якість продукту;
- ✓ Унікальність продукту (рецептури, технології);
- ✓ Широкий асортимент (від дешевої до дорогої), можливість задовольнити індивідуальні замовлення;
- ✓ Гнучкість технології виробництва;
- ✓ Стан виробничих потужностей;
- ✓ Висока кваліфікація кадрів;
- ✓ Значна кількість постійних споживачів;
- ✓ Велика націнка на продукт;
- ✓ Розвинута партнерська система;
- ✓ Open bonus (програма лояльності)

Weaknesses (Слабкі сторони)

- ✓ Високі ціни;
- ✓ Велика кількість конкурентів;
- ✓ Рентабельність капітала;

Opportunities (Можливості)

- ✓ Автоматизація;
- ✓ Продукт щоденного споживання;
- ✓ Зростання попиту на експорт;
- ✓ У тренді здорового харчування;
- ✓ Пізнаваність бренду;
- ✓ Створення власної франшизи;
- ✓ Інтернет –магазин
- ✓ Розвиток соціальних мереж

Threats (Загрози)

- ✓ Цінова конкуренція;
- ✓ Активізація конкурентів;
- ✓ Повільне зростання попиту;
- ✓ Зниження об'ємів продажу;
- ✓ Проблеми з постачальниками;

Концепція ХП (зразок представлення)

Концепція (інноваційний задум) напівфабрикатів з сиру кисломолочного

Найменування показників	Характеристика
Найменування продукту	Напівфабрикати з сиру кисломолочного
Концепція продукту	Напівфабрикати багатофункціонального призначення, характеризуються стабільністю властивостей під час зберігання та за впливу технологічних чинників – пастеризація, заморожування-розморожування, НВЧ-обробка Технологічний процес виробництва напівфабрикатів є ресурсозберігаючим (використання вторинних молочних продуктів – молока знежиреного), відсутні трудомісткі технологічні операції з протирання та видалення надлишку сироватки за його використання Напівфабрикати мають доступну ціну для споживачів
Конкурентні переваги	Використання напівфабрикатів дозволить скоротити тривалість технологічного процесу виробництва кулінарної та кондитерської продукції, знизити трудомісткість технологічного процесу, що особливо актуально в закладах ресторанного господарства зі скороченим технологічним циклом
Сегмент споживачів	В2В: HoReCa (заклади ресторанного господарства різних форматів, в тому числі мережеві; ресторани при готелях та ін.); пункти харчування в навчальних закладах, промислових підприємствах, організація харчування зосереджених контингентів В2С: широкі верстви населення через підприємства оптової та роздрібної торгівлі
Органолептичні властивості	Характеризуються високими органолептичними властивостями – однорідною, пластичною, мазкою консистенцією, без відділення водної та/чи жирової фази Колір – білий з кремовим відтінком, рівномірний за всією масою; смак та запах – характерний кисломолочний, без сторонніх присмаків та запахів
Маса продукту	Від 0,5 кг до 5,0 кг залежно від потужності закладів ресторанного господарства
Строк та умови зберігання	Не менше 15 діб

Технічне завдання на новий продукт (зразок представлення)

Таблиця 1 – Технічне завдання на розробку соусів термостабільних

Найменування показників	Характеристика показника
1	2
Вихідні дані проекту:	
Мета проекту	Підвищення пібутоковості підприємства на 5...7% шляхом введення нової категорії ХП
Очікувані результати (обсяг продажів)	2 тонн/добу
Термін виведення нового продукту на ринок	3 квартал 20__ р.
Характеристика продукту:	
Найменування	Технічне – соуси термостабільні до других страв Споживче (приклади): соус карбонара для сирної пасти, соус грибний вершковий, соус голандський (найменування асортиментних одиниць знайомі потенційним споживачам)
Торгова марка	Потребує розроблення
Ціновий сегмент	Середній, середній –
Органолептические показники продукту:	
Асортимент	3 SKU
Опис продукту, формування асортименту	<p>Продукт являє собою соус наповнювачами (тушковане м'ясо, риба з овочами в соусі), який в поєднанні з гарніром (картопля, макаронні вироби, крупи) є готовою стравою, вимагає розігрівання в мікрохвильовій печі</p> <p>Продукт відповідає принципам раціонального харчування, здатний тамувати голод.</p> <p>Соус – легкої, ніжної текстури, здатний вирішити проблему «сухості» гарніру.</p> <p>Наповнювач – у вигляді шматочків (натуральне м'ясо, гриби) з невеликими розмірними характеристиками.</p> <p>Принципи формування асортименту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по виду наповнювача і соусу (м'ясо / риба в білому / червоному соусі, субпродукти в сметанному / томатному соусі); - смакові показники орієнтовані на класичні смаки з елементами новизни
Технічні характеристики продукту:	
Строк та умови зберігання	45 діб за температури 0...+6°C
Маса нетто одиниці споживчого пакування	120...180 г

Найменування показників	Характеристика показника
Вид пакувальних матеріалів	Потребує уточнення
Матеріал споживчого пакування	Поліпропілен
Характеристика ринку:	
Прямі конкуренти (аналоги)	Спритний кухар
Пропозиція на ринку	ТМ «Мівіна домашня»: Гречка, картопляне пюре, паста: - з гуляшем по-угорськи, солодким перцем і ово-щами; - з тушкованою яловичиною в пряному соусі. ТМ «Мівіна Привіт обід»: ТМ «Спритний кухар....
Характеристика потенційних споживачів:	
Пол	Жінки, чоловіки
Вік	15...50 років
Потреба, яку задовольнить ХП	Задоволення потреб споживачів у якісній їжі за відсутності часу на її приготування

ПРОЄКТНЕ ЗАВДАННЯ

(Найменування проєкту)

- 1 Призначення проєкту
- 2 Мета проєкту
- 3 Стратегія проєкту
- 4 Обсяг работ
- 5 Обмеження проєкту
- 6 Терміни виконання проєкту
- 7 Ресурси
- 8 Керівник проєкту
- 9 Склад проєктної групи
- 9 Методи вирішення завдань
- 10 Звітування
- 11 Ризики
- 12 План проєкту (додається)

Розроблено
Узгоджено
Ознайомлені

План-графік робіт за проектом з розробки та постановки його на виробництво (зразок представлення)

№ з/п	Найменування роботи	Результат	Відповідальний	Термін
1.	Маркетингові дослідження			
1.1	Формулювання проблеми розробки нового продукту	Сформована проблема продукту	Відділ маркетингу	06.09.21р.-14.09.21р.
1.2	Визначення цільового ринку та сегменту	Ідентифікація цільового ринку та сегменту	Відділ маркетингу	14.09.21р.-26.09.21р.
1.3	Фінансово-аналітичний аналіз	Результати фінансово-аналітичного аналізу	Відділ маркетингу	26.09.21 р.-31.09.21р.
1.4	Формування стратегії нового продукту	Стратегія нового продукту	Відділ маркетингу	01.10.21р. – 04.10.21р.
1.5	Оцінка пробних концепцій та формування вихідної продуктової концепції	Вихідна продуктова концепція нового продукту	Відділ маркетингу	04.10.21р.-14.10.21р.
2.	Технічні дослідження			
2.1	Створення експериментального прототипу продукту	Експериментальний прототип продукту	Інженер-технолог	15.10.21р.-24.10.21р.
2.2	Створення сенсорної панелі та виявлення споживчих характеристик	Сенсорна споживча панель, споживчі характеристики прототипу	Інженер-технолог	24.10.16р. -30.10.21р.
2.3	Ідентифікація та структурування технічних характеристик	Структурування технічних характеристик	Інженер-технолог	31.10.21р.-10.11.21р.
2.4	Формування ключових технічних характеристик продукту	Ключові технічні характеристики продукту, сформовані на основі виявлених пріоритетів	Інженер-технолог	10.11.21р.-20.11.21р.
3.	Технологічні дослідження			
3.1	Створення прототипу продукту у відповідності з певними ключовими характеристиками	Прототип продукту, підготовлений до пробного маркетингу	Інженер-технолог	21.11.21р.-30.11.21р.
3.2	Пробний маркетинг продукту на ринку, що модулюється	Результати пробного маркетингу	Відділ маркетингу	01.12.21р.-17.12.21р.
3.3	Вибір та оцінка постачальників сировини, інгредієнтів, матеріалів, упаковки	Реєстр поставок та постачальників договору на поставку	Інженер-технолог	18.12.21р.-25.12.21р.
3.4	Аналіз структурування і планування процесів виробництва	Система структурованих процесів	Інженер-технолог	26.12.21р.-31.12.21р.
3.5	Розробка нормативної документації, контроль продукції і процесів, сертифікація продукції	Нормативна документація, сертифікат	Служба стандартизації, сертифікація та метрології	02.01.22р.- 20.01.22р.
3.6	Випуск промислової партії, пробний маркетинг продукту	Готовність до серійного виробництва продукту	Інженер-технолог	20.01.22р.-31.01.22р.
4.	Вихід продукту на ринок			
4.1	Запуск серійного виробництва, комерціалізація і просування продукту	Серійне виробництво продукції	Інженер-технолог	01.02.22р.-16.02.22р.

Бюджет проекту (зразок представлення)

№ з/п	Найменування витрат	Сума, грн
1.	Маркетингові дослідження	
1.1	Визначення цільового ринку та сегменту	5000,00
1.2	Фінансово-аналітичний аналіз	3000,00
1.3	Формування стратегії нового продукту	2500,00
1.4	Розробка пробних концепцій та створення буклетів	2000,00
1.5	Оцінка пробних концепцій та формування вихідної продуктової концепції	4000,00
	Всього:	16500,00
2.	Технічні дослідження	
2.1	Створення експериментального прототипу продукту	150000,00
2.2	Створення сенсорної панелі та виявлення споживчих характеристик	5000,00
2.3	Ідентифікація та структурування технічних характеристик	4000,00
2.4	Формування ключових технічних характеристик продукту	4000,00
	Всього:	163000,00
3.	Технологічні характеристики	
3.1	Створення прототипу продукту у відповідності з певними ключовими характеристиками	80000,00
3.2	Вибір та оцінка постачальників сировини, інгредієнтів, матеріалів, упаковки	3000,00
3.3	Аналіз структурування і планування процесів виробництва	20000,00
3.4	Розробка нормативної документації, контроль продукції і процесів, сертифікація продукції	15000,00
3.5	Випуск промислової партії, пробний маркетинг продукту	25000,00
	Всього:	143000,00
4.	Вихід продукту на ринок	
4.1	Запуск серійного виробництва, комерціалізація і просування продукту	10000,00
	Всього:	10000,00
	Разом:	332500,00

Навчальне видання

МЕТОДОЛОГІЯ КОНСТРУЮВАННЯ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Методичні рекомендації та завдання для самостійної роботи

*для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»
ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії»
денної та заочної форм навчання*

Укладачі:

ГРИНЧЕНКО Ольга Олексіївна
ПИВОВАРОВ Євген Павлович
ГРИНЧЕНКО Наталя Геннадіївна
ДІХТЯРЬ Альона Миколаївна

Відповідальний за випуск А.М. Діхтярь

План 2022-2023 н.р., поз. 16.3.

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.
Ум. друк. арк. 2,1. Наклад 100 пр.

Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44