

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАТИКИ,
ПРИРОДОКРИСТУВАННЯ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового інституту інноватики, природокристування та інфраструктури


Василь БРИЧ
2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи


Виктор ОСТРОВЕРХОВ
2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового інституту новітніх освітніх технологій


Ярослав ПИТЕЛЬ
2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЙ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

ступінь вищої освіти – бакалавр

галузь знань – 18 Виробництво та технології

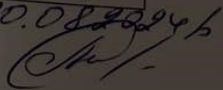
спеціальність – 181 Харчові технології

освітньо-професійна програма «Харчові технології та продовольча безпека»

кафедра агробіотехнологій

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Екзамен
Денна	2	4	30	30	4	8	48	120	4
Заочна	2	4	8	4	-	-	108	120	4

Тернопіль – ЗУНУ
2024

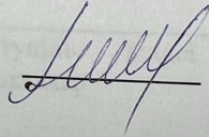
30.08.2024


Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань **18 Виробництво та технології** спеціальності **181 Харчові технології** затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол №11 від 26 червня 2024 р.).

Робочу програму склала к. т. н, доцент Людмила Бейко

Робоча програма розглянута та затверджена на засідання кафедри агробіотехнологій, протокол № 1 від 27 серпня 2024 р.

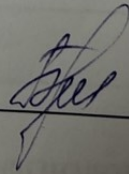
Завідувач кафедри



д. с.-г.н., с.н.с. Антін ШУВАР

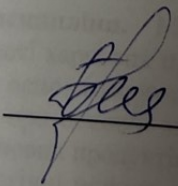
Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності «181 Харчові технології», протокол № 1 від 28 серпня 2023 р.

Голова групи
забезпечення спеціальності



к. т. н., доц. Людмила БЕЙКО

Гарант ОПП



к. т. н., доц. Людмила БЕЙКО

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ”

1. Опис дисципліни “Теоретичні основи технології харчових виробництв”

Дисципліна “Вступ до фаху”	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: Виробництво та технології	Статус дисципліни: вибіркова Мова навчання: українська
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність 181 Харчові технології	Рік підготовки: <i>Денна – 2</i> <i>Заочна – 2</i> Семестр: <i>Денна – 4</i> <i>Заочна – 5</i>
Кількість змістових модулів – 3	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Лекції: <i>Денна - 30 год.</i> <i>Заочна — 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна - 30 год.</i> <i>Заочна - 4 год.</i>
Загальна кількість годин – 120		Самостійна робота: <i>Денна – 78 год.</i> <i>Заочна - 138 год.</i> Тренінг, – 8 год. Індивідуальна робота – 4 год.
Тижневих годин – 4 з них аудиторних – 4		Вид підсумкового контролю – екзамен

2. Мета і завдання дисципліни “Теоретичні основи харчових виробництв”

2.1. Мета вивчення дисципліни. Метою викладання навчальної дисципліни “Теоретичні основи харчових виробництв” є набуття студентами компетенцій і компетентностей щодо теоретичних основ харчових виробництв, а саме: організації і проведенні технологічних процесів під час яких харчова сировина перетворюється у готову харчову продукцію.

Дисципліна “Теоретичні основи харчових виробництв” належить до переліку нормативних навчальних дисциплін, що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки бакалаврів зі спеціальності 181 Харчові технології. Дана дисципліна викладається на другому курсі у другому семестрі.

Структурно курс “Теоретичні основи харчових виробництв” побудований з урахуванням міждисциплінарних зв'язків та направлений на подальше засвоєння та систематизацію базових понять загальної хімії, біохімії поглиблення знань, необхідних при вивченні наступних спецдисциплін.

2.2. Завданням дисципліни є: формування у студентів наукового системного підходу до уявлень загальних закономірностей технології харчових виробництв; вивчення особливостей технологічних процесів виробництва харчової продукції; засвоєння основних методів та процесів технологічної обробки сировини.

Студенти повинні знати: особливість харчових продуктів як об'єктів виробництва, класифікацію і характеристику технологічних процесів та виробництв, основні кінетичні і технологічні закономірності харчових технологій, методи обробки сировини та їх вплив на хімічний склад і властивості готової продукції.

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:

<i>Інтегральна компетентність</i>	
Здатність особи вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
<i>Загальні компетентності</i>	
ЗК 1.	Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності
ЗК 2.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК7.	Здатність працювати в команді.
ЗК 8.	Здатність працювати автономно
<i>Фахові компетентності:</i>	
К 15.	Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.
К 21.	Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

Вивчення курсу “Теоретичні основи харчових виробництв” передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів, цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

2.5. Результати навчання:

ПР01.	Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.
ПР 02.	Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
ПР04.	Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань
ПР05.	Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення
ПР18.	Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.
ПР19.	Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи

3. Програма навчальної дисципліни “Теоретичні основи харчових виробництв”
Змістовний модуль 1. Харчові виробництва та основні закономірності харчових технологій

Тема 1. Загальна характеристика харчових виробництв.

1. Особливості харчових продуктів та їх виробництва.
2. Сировина харчових виробництв та шляхи розширення сировинної бази
3. Класифікація та стисла характеристика харчових виробництв.
4. Характеристика технології як науки і практичної діяльності
5. Технологічні схеми і процеси харчових виробництв

Тема 2. Основні закономірності харчових технологій .

1. Харчове виробництво як хіміко — технологічна система.
2. Кінетичні закономірності технологічних процесів
3. Технологічні закономірності харчової технології
- особливості дії законів фундаментальних наук у харчовій технології.
4. Принцип оптимального варіанту (принцип оптимізації)

Тема 3.Склад і властивості сировини та її зміни при технологічній обробці.

1. Хімічний склад продовольчої сировини та його зміни при технологічній обробці.
2. Фізичні властивості сировини і харчових продуктів.
3. Колоїдно- хімічні властивості високомолекулярних сполук.
4. Зміни структури і структурно-механічних властивостей продуктів при технологічній обробці.

Змістовний модуль 2.Теоретичні основи процесів харчових технологій

Тема 4. Основні методи обробки сировини в харчових технологіях.

1. Механічна обробка сировини.
2. Вплив механічної обробки на склад та властивості продукції.
3. Процеси термічної обробки.

Тема 5.Фізико-хімічні основи харчових технологій.

1. Масообмінні процеси харчових технологій.
2. Утворення дисперсних систем та структура харчових продуктів.
3. Хімічні процеси у харчових технологіях.
4. Гідролітичні процеси.

Тема 6.Біохімічні та мікробіологічні основи харчових виробництв.

1. Біохімічні процеси та використання ферментів у харчових технологіях.
2. Поняття іммобілізації ферментів та способи її проведення.
3. Мікробіологічні процеси в харчових технологіях
4. Використання біотехнологій в харчових виробництвах.

Змістовний модуль 3. Теоретичні основи зберігання та консервування продовольчої сировини і готової продукції..

Тема 7. Теоретичні основи зберігання продовольчої сировини і продукції.

1. Теоретичні основи зберігання продовольчої сировини
2. Теоретичні основи зберігання продовольчої продукції
3. Процеси, що відбуваються при зберіганні сировини
4. Чинники, що впливають на втрати маси та якості сировини і харчових продуктів при зберіганні.

Тема 8. Теоретичні основи консервування харчових продуктів.

1. Основні поняття, призначення та принципи консервування
2. Класифікація методів консервування
3. Сутність, стисла характеристика, переваги та недоліки фізичних і фізико-хімічних методів консервування.
4. Хімічні, біотехнологічні та комбіновані методи консервування.

4. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Денна форма навчання

Тема	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	СРС	Тренінг	ІРС	Контрольні заходи
Змістовний модуль 1. Харчові виробництва та основні закономірності харчових технологій						
Тема 1. Загальна характеристика харчових виробництв.	4	4	6		2	Поточне опитування
Тема 2. Основні закономірності харчових технологій.	4	4	6			Поточне опитування
Тема 3. Склад і властивості сировини та її зміни при технологічній обробці.	4	4	6	1		Модульне тестування
Змістовний модуль 2. Теоретичні основи процесів харчових технологій						
Тема 4. Основні методи обробки сировини в харчових технологіях.	4	4	6		2	Поточне опитування
Тема 5. Фізико-хімічні основи харчових технологій.	4	4	6	1		Поточне опитування
Тема 6. Біохімічні та мікробіологічні основи харчових виробництв.	4	4	6			Модульне тестування
Змістовний модуль 3. Теоретичні основи зберігання та консервування продовольчої сировини і готової продукції..						
Тема 7. Теоретичні основи зберігання продовольчої сировини і продукції	4	4	6		2	Поточне опитування
Тема 8. Теоретичні основи консервування харчових продуктів	2	2	6	1	2	Модульне тестування
Разом	30	30	48	4	8	120

5. Тематика практичних занять

Практичне заняття №1- 2

Харчові продукти як дисперсні системи.

Мета роботи — ознайомитись з харчовими продуктами як дисперсними системами.

1. Дисперсний стан речовини.
2. Дисперсні системи.
3. Емульсії, їх властивості і характеристика.
4. Драглі, їх характеристика і властивості

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №3.

Вплив технологічних факторів на піноутворювальну здатність та стійкість пін

Мета роботи – дослідити вплив концентрації, температурних режимів, тривалості збивання, рН середовища, наявності цукру та жиру на піноутворювальну здатність піноутворювачів і стійкість піни.

1. Піни, їх властивості і характеристика.
2. Порошки, суспензії, аерозолі, їх властивості і характеристика.
3. Розчини високомолекулярних сполук і їх властивості.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №4.

Дослідження теплового впливу на колоїдні системи.

Мета роботи – вивчити вплив температури на колоїдний стан дисперсних систем залежно від їх початкового колоїдного стану.

1. Характеристика ліофільних колоїдів.
2. Агрегативна стійкість дисперсної системи.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №5-6.

Реологічні основи виробництва харчових продуктів.

Мета роботи — ознайомитися з реологічною основою виробництва харчових продуктів.

1. Реологія у виробництві харчових продуктів.
2. Харчові продукти як реологічні тіла.
3. Реологічні властивості складних дисперсних систем.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №7.

Визначення кліматичної в'язкості.

Мета роботи – ознайомитися із методом визначення кінематичної в'язкості і дослідити залежність кінематичної в'язкості розчинів від їх концентрації.

1. Характеристика кліматичної в'язкості.
2. Умови необхідні для вимірювання абсолютної в'язкості.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №8-9.

Фізичні методи переробки сировини при виробництві харчових продуктів.

Мета роботи –ознайомитись з фізичні методи переробки сировини при виробництві харчових продуктів.

1. Подрібнення сировини.
2. Гомогенізація сировини.
3. Сортування сировини.
4. Обробка харчових продуктів тиском (пресування).
5. Перемішування сировини.
6. Розподіл неоднорідних систем.
7. Осадження (відстоювання.)

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №10.

Електрофізичні методи обробки харчових продуктів.

Мета роботи –ознайомитись з електрофізіологічні методи обробки харчових продуктів.

1. Обробка харчових продуктів інфрачервоним випромінюванням.
2. НВЧ - обробка харчових продуктів.
3. Електроконтактні методи обробки харчових продуктів.

4. Обробка харчових продуктів в електростатичному полі.
5. Електрофлотація.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №11.

Вплив сахарози на температуру агрегація білків яєць та їх колоїдний стан.

Мета роботи – визначити вплив сахарози на температуру агрегації білків яєць та їх колоїдний стан.

1. Агрегація білків яєць.
2. Вплив сахарози на агрегацію білків.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №12.

Теплова обробка харчових продуктів і сировини.

Мета роботи – ознайомитися з тепловою обробка харчових продуктів і сировини.

1. Теплофізичні методи обробки харчових продуктів.
2. Призначення і цілі теплової обробки.
2. Класифікація способів теплової обробки.
3. Основні способи теплової обробки.
4. Допоміжні способи теплової обробки.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №13.

Хімічні процеси у виробництві харчових продуктів.

Мета роботи – ознайомитися з хімічними процесами у виробництві харчових продуктів.

1. Чинники, що впливають на швидкість хімічних реакцій.
2. Суть окремих хімічних процесів і їх роль у харчовій промисловості.
3. Гідроліз.
3. Волокноутворення.
5. Сульфитація.
6. Окислення.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №14. Біохімічні процеси у виробництві харчових продуктів.

Мета роботи – дослідити біохімічні процеси у виробництві харчових продуктів

1. Чинники, що впливають на швидкість біохімічних процесів.
2. Ферментні препарати.
3. Роль ферментів при виробництві і зберіганні харчових продуктів.
4. Властивості окремих ферментів.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

Практичне заняття №15. Мікробіологічні процеси в харчовій промисловості.

Мета роботи – ознайомитися з мікробіологічними процесами в харчовій промисловості.

1. Основні групи мікроорганізмів, використовувани у харчовій промисловості.
2. Бродіння- поняття і хімізм реакції.
3. Необхідні умови для регулювання обміну речовин мікроорганізмів.

Рекомендована література: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

6. Самостійна робота

Виконання самостійної роботи студента є одним з обов'язкових складових модулів для успішного оцінювання з дисципліни. У процесі виконання та оформлення теми студент може використовувати комп'ютерну техніку, певні програми. Реферат або презентація повинен бути підготовлений у відповідності до встановлених вимог та публічний захист перед керівником курсу та однокурсниками.

Теми самостійної роботи:

1. Дисперсний стан речовини.
2. Дисперсні системи.
3. Емульсії, їх властивості і характеристика.
4. Піни, їх властивості і характеристика.
5. Порошки, суспензії, аерозолі, їх властивості і характеристика.
6. Розчини високомолекулярних сполук і їх властивості.
7. Драглі, їх характеристика і властивості.
8. Подрібнення сировини.
9. Гомогенізація сировини.
10. СОРТУВАННЯ сировини.
11. Обробка харчових продуктів тиском (пресування).
12. Перемішування сировини.
13. Розподіл неоднорідних систем.
14. Осадження (відстоювання).
15. Обробка харчових продуктів інфрачервоним випромінюванням.
16. НВЧ-обробка харчових продуктів.
17. Електроконтактні методи обробки харчових продуктів.
18. Обробка харчових продуктів в електростатичному полі.
19. Електрофлотація.
20. Класифікація способів теплової обробки.
21. Основні способи теплової обробки.
22. Допоміжні способи теплової обробки.
23. Чинники, що впливають на швидкість хімічних реакцій.
24. Суть окремих хімічних процесів і їх роль у харчовій промисловості.
25. Гідроліз.
26. Меланоїдиноутворення.
27. Сульфатація. Окислення.
28. Чинники, що впливають на швидкість біохімічних процесів. 8. Ферментні препарати..
29. Роль ферментів при виробництві і зберіганні харчових продуктів. Властивості окремих ферментів.
30. Основні групи мікроорганізмів, використовувани у харчовій промисловості.

Вимоги до оформлення реферату: обсяг: 10-15 сторінок машинописного тексту, включаючи всі структурні елементи (тительну сторінку, зміст, список використаної літератури).

Шрифт Times New Roman, розмір -14; міжрядковий інтервал -1,5; поля — 2,0 з усіх боків; абзацний відступ — 1,25;

7. Тренінг

Метою проведення тренінгу є створення неформального, невимушеного спілкування, яке відкриває перед групою студентів варіанти розвитку та розв'язання проблеми з питань фізіологічних аспектів якості харчових продуктів.

Головним завданням тренінгу є формування у студентів системи базових навичок у вивченні дисципліни. Структура тренінгу передбачає виконання студентами командного проєкту на визначену тематику, його презентація та спільне обговорення отриманих результатів.

Порядок проведення тренінгу:

- 1) Вступна частина проводиться з метою ознайомлення студентів з темою заняття.
- 2) Організаційна частина полягає у створенні робочого настрою у колективі студентів, визначенні правил проведення тренінгового заняття. Можлива наявність роздаткового матеріалу у вигляді таблиць, довідників.
- 3) Практична частина реалізується шляхом виконання завдань студентами одноосібно та у групах 2-3 особи з визначених питань та проблем тренінгу.
- 4) Підбивання підсумків. Обговорюються результати виконаних завдань. Відбувається обмін думками та ідеями, які будуть винесені на тренінгові заняття.

Тематика тренінгу:

- 1) опрацювати актуальну інформацію щодо технологій харчових виробництв.
- 2) навчитися правильно працювати з технологічними схемами.
- 3) сформувати та обґрунтувати позицію команди щодо інновацій в сфері харчових технологій.

8. Методи навчання

У навчальному процесі застосовуються лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота, тестування, тренінг.

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

1. Словесні методи (лекції, пояснення, дискусії)
2. Наочні методи
 - ілюстрації (світлини, таблиці, схеми тощо),
 - демонстрування: презентації, відеофільми, спостереження та досліди.
3. Практичні методи: розрахункові завдання, практичні роботи.

Засоби оцінювання

1. Поточне опитування;
2. Модульне тестування та опитування;
3. Практичне вирішення професійних завдань.
4. Оцінювання результатів виконаної самостійної роботи;
5. Екзамен.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни визначається як середньо зважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Для екзамену.%

<i>Модуль 1</i>		<i>Модуль 2</i>		<i>Модуль 3</i>	<i>Модуль 4</i>	<i>Модуль 5</i>
<i>10%</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>	<i>5%</i>	<i>15%</i>	<i>40%</i>
<i>Поточне оцінювання</i>	<i>Модульний контроль 1</i>	<i>Поточне оцінювання</i>	<i>Модульний контроль 2</i>	<i>Тренінг</i>	<i>Самостійна робота</i>	<i>Екзамен</i>

Оцінювання здійснюється шляхом усного опитування не рідше як один раз на два заняття. Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять.	Виконання модульного завдання, яке складається із одного теоретичного питання, однієї задачі та 10 тестів за змістом навчального модуля	Оцінювання здійснюється шляхом усного опитування не рідше як один раз на два заняття. Оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять.	Виконання модульного завдання, яке складається із одного теоретичного питання, однієї задачі та 10 тестів за змістом навчального модуля	Оцінка за виконання завдання (презентація)	Оцінка за виконання завдання	1. Тестові завдання (10 тестів по 5 балів за тест)- макс. 50 балів. 2. Теоретичне питання 1- макс. 25 балів. 3. Завдання 1- макс. 25 балів.
--	---	--	---	--	------------------------------	---

Пропуски практичних або лабораторних занять обов'язково відпрацьовуються в години консультацій, в іншому випадку вони вважаються оцінкою "0" та враховуються при визначенні середнього арифметичного. Для здобувачів, які навчаються за індивідуальним графіком навчання, поточне оцінювання проводиться шляхом консультацій, та шляхом виконання завдань в системі "Moodle".

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	Відмінно	A (відмінно)
85–89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1	Робоча програма навчальної дисципліни	1–15
2	Лекції (електронний варіант)	1–15
3	Завдання до виконання практичних занять та індивідуальної роботи	1–15
4	Тестові завдання (електронний варіант)	1–15
5	Мультимедійне забезпечення викладання лекцій. Платформа Moodle.wunu.edu.ua On – line платформа ZOOM	1–15

12. Література

1. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf (дата звернення: 04.11.2017).

2. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 04.11.2017).
3. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 04.11.2017).
4. Національна рамка кваліфікацій. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>. 5 Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347) [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-п> (дата звернення: 04.08.2018).
6. Рекомендації до структури і змісту робочої програми навчальної дисципліни. Додаток 2 до листа МОН України від 9.07.2018 №1/9-434. 11
7. Стандарти і рекомендації забезпечення якості на європейському освітньому просторі. URL: http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf (дата звернення: 04.11.2017).
8. [Етичний кодекс ученого України](#) — Київ: НАН України, 2009.
8. Основи фізіології та гігієни харчування: / підручник Н. В. Дуденко [та ін.] – Суми : Університетська книга, 2019. – 555 с.
9. Практикум з фізіології харчування / Н. В. Дуденко [та ін.] – Дніпропетровськ : Пороги», 2004. – 183 с.
10. Решта С. П., Пилипенко Л. М., Данилова О. І. Фізіологічні аспекти оцінки якості харчових продуктів: навчальний посібник. - Херсон: ОЛДШ-ПЛЮС, 2021.-334с.
11. Плахотін В.Я. Теоретичні основи харчових виробництв [Текст]: навч. посібник / В.Я. Плахотін, І.С. Тюрікова, Г.П. Хомич. –Київ: Центр навчальної літератури, 2006. – 640 с.
12. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посібник / [П. П. Пивоваров, А. Б. Горальчук, Є. П. Пивоваров та ін.]. Під ред.. П. П. Пивоварова. – Х.:ХДУХТ, 2010. – 363 с.
13. Кравченко М. Ф. Теоретичні основи харчових технологій/М. Ф. Кравченко, А. В. Антоненко. – 2011. -516 с.
14. Теоретичні основи харчових технологій : навч. посіб. [текст] / Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, В. А. ДОМАРЕЦЬКИЙ, А. М. КУЦ, Ф. Ф. ГЛАДКИЙ, Л. А. ДАНИЛОВА, В. Д. ГАНЧУК, П. О. НЕКРАСОВ, Ю. Ф. СНЕЖКІН ; за ред.. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКОГО. – Х. : НТУ «ХП», 2010. – 720 с.
15. Янчева М.О. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса та м'ясопродуктів / М.О.Янчева, Л.В.Пешук, О.Б.Дроменко // Навч.пос. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 304 с.