

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури

 Василь БРИЧ  
« 30 » 08 \* 2024 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор науково-педагогічної роботи

 Віктор ОСТРОВЕРХОВ  
2024 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор навчально-наукового інституту новітніх освітніх

технологій навчально-наукового інституту новітніх освітніх технологій  
 в'ячеслав ПИТЕЛЬ  
« 30 » 08 \* 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

з дисципліни

**ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

ступінь вищої освіти – бакалавр

галузь знань – 18 Виробництво та технології

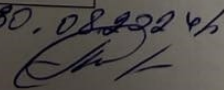
спеціальність – 181 Харчові технології

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	3	30	30	4	8	78	150	3
Заочна	2	3	8	4	-	-	138	150	4

Тернопіль – ЗУНУ  
2024

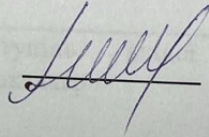
30.08.2024  


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.

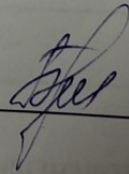
Завідувач кафедри



д. с.-г.н., с.н.с. Антін ШУВАР

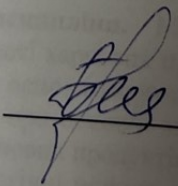
Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності «181 Харчові технології», протокол № 1 від 28 серпня 2023 р.

Голова групи  
забезпечення спеціальності



к. т. н., доц. Людмила БЕЙКО

Гарант ОПП



к. т. н., доц. Людмила БЕЙКО

## СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ”

### 1. Опис дисципліни “Фізіологічні аспекти оцінки якості харчових продуктів”

Дисципліна “Фізіологічні аспекти оцінки якості харчових продуктів”	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: <b>Виробництво та технології</b>	<b>Статус дисципліни:</b> <b>обов’язкова</b> <b>Мова навчання:</b> українська
Кількість залікових модулів – 4	Спеціальність <b>181 Харчові технології</b>	Рік підготовки: <i>Денна – 2</i> <i>Заочна – 2</i> Семестр: <i>Денна – 3</i> <i>Заочна – 5</i>
Кількість змістових модулів – 5	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 – 150		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 “ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ”

**2.1. Мета вивчення дисципліни.** Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологічні аспекти оцінки якості харчових продуктів» є набуття студентами компетенцій і компетентностей про теоретичні основи харчування, біологічної дії їжі на організм та її ролі у харчуванні людини, відомості про основні забруднювачі, харчові добавки та їх вплив на фізіологічну цінність і якість харчових продуктів.

Охарактеризовано методологічні основи органолептичних, фізичних, фізико-хімічних, біологічних методів оцінки якості та безпеки, регламентованих для контролю харчової сировини та продукції.

Дисципліна «Фізіологічні аспекти оцінки якості харчових продуктів» 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 першому семестрі.

Структурно курс «Фізіологічні аспекти оцінки якості харчових продуктів» побудований з урахуванням міждисциплінарних зв’язків та направлений на подальше засвоєння та систематизацію базових понять загальної хімії, поглиблення знань, необхідних при вивченні наступних хімічних, біологічних та харчових дисциплін.

**2.2. Завданням дисципліни є:** вивчення фізіологічних аспектів оцінки якості харчових продуктів

Студенти повинні знати: теоретичні основи харчування, фізіологічні аспекти якості та харчову цінність сировини і готової продукції, фізіологічну корекцію раціону харчування, методологію вивчення змін при зберіганні і різних видах технологічної обробки. Також застосовувати отримані теоретичні знання при розв'язанні практичних завдань.

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

<b>інтегральна компетентність</b>	
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.	
<b>Загальні компетентності</b>	
ЗК 1.	Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності
ЗК 2.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
<b>Фахові компетентності:</b>	
K17.	Здатність організувати та проводити контроль якості і безпеки сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.
K19.	Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

**2.4. Передумови для вивчення дисципліни.**

Вивчення курсу «Фізіологічні аспекти оцінки якості харчових продуктів» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів (хімії, аналітичної хімії, біохімії), цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

**2.5. Результати навчання:**

ПРО1.	Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.
ПРН 2.	Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
ПРО6.	Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.
ПР11	Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю),

### **3. Програма навчальної дисципліни “Фізіологічні аспекти оцінки якості харчових продуктів”**

#### **Змістовний модуль 1. Теоретичні основи харчування**

##### **Тема 1. Анатомічна особливість шлунково-кишкового тракту людини.**

1. Анатомія шлунково-кишкового тракту.
2. Функції травної системи людини.
3. Допоміжні органи травної системи людини.

##### **Тема 2. Біохімічні процеси перетравлення їжі людиною.**

1. Біологічне значення травлення.
2. Характеристика травних ферментів.
3. Хімічне перетравлення основних поживних речовин.
4. Поглинання основних поживних речовин їжі.

##### **Тема 3. “Хвороби цивілізації” та вплив харчування на життєдіяльність людини.**

1. Характеристика “хвороб цивілізації” та фактори їх ризику розвитку.
2. Порушення харчової поведінки.
3. Цукрова «залежність» – шлях до метаболічних розладів.
4. Вплив споживання солі на кардіоваскулярне здоров'я.
5. Метаболічний синдром: прояви та ризики.
6. Зловживання алкоголем – один із основних ризиків для здоров'я людства.

##### **Тема 4. Теорії харчування та їх особливості.**

1. Основи раціонального харчування.
2. Перший принцип раціонального харчування.
2. Другий принцип раціонального харчування.
3. Третій принцип раціонального харчування.
4. Концепція здорового харчування.

##### **Тема 5. Державна політика у сфері здорового харчування.**

1. Концепція поліпшення продовольчого забезпечення та якості харчування населення.
2. Визначення безпечності харчової продукції та сировини для виробництва.
3. Харчові продукти. Класифікація шкідливих і чужорідних речовин в харчовій промисловості та основні шляхи їх надходження.

#### **Змістовний модуль 2. Фізіологічні аспекти якості та харчова цінність сировини і готової продукції.**

##### **Тема 6. Харчова цінність продуктів.**

1. Показники, що впливають на якість харчових продуктів
2. Калорійність харчових продуктів
1. Біологічна цінність білків
2. Фізіологічна цінність окремих компонентів харчових продуктів.

##### **Тема 7. Фізіологічна цінність окремих компонентів харчових продуктів.**

1. Білкові речовини.
2. Фізіологічне значення вуглеводів.
3. Фізіологічна цінність ліпідів.
4. Значення вітамінів в харчуванні людей.
5. Фізіологічна роль органічних кислот, мінеральних речовин та інших нутрієнтів в складі харчових продуктів.

##### **Тема 8. Основні показники безпеки при оцінці якості харчових продуктів.**

1. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів.
2. Основні показники харчової цінності та безпеки продуктів харчування.
3. Методи оцінки і контролю якості продукції галузі
4. Характеристика основних показників якості харчової продукції

#### **Тема 9. Харчові добавки і речовини.**

1. Історія виникнення харчових добавок.
2. Загальні відомості про харчові добавки.
3. Класифікація харчових добавок.
4. Вплив харчових добавок на орган людини.

#### **Тема 10. Показники небезпеки продукції — коефіцієнт накопичення.**

1. Забруднення нітратами, нітрозамінами.
2. Забруднення сировини і продуктів пестицидами
3. Антибіотики
4. Регулятори росту, гормони
5. Мікотоксини
6. Харчові продукти, що містять трансгенні складові.

### **Змістовний модуль 3. Основні фактори і показники якості харчової продукції і сировини**

#### **Тема 11. Фізіологічна роль і гігієнічне значення основних поживних речовин.**

1. Основні фактори і показники якості харчової продукції та сировини.
2. Методологія визначення змін при зберіганні і різних видах технологічної обробки.

#### **Тема 12. Антиоксиданти.**

1. Класифікація антиоксидантів
2. Загальний опис антиоксидантів
3. Антиоксиданти в їжі
4. Антиоксиданти в сировині і готовій харчовій продукції

#### **Тема 13. Фізіологічні аспекти оцінки якості тваринної сировини і продукції .**

1. Класифікація м'ясних продуктів.
2. Визначення основних номенклатурних показників якості м'ясо-молочної продукції.
3. Характеристика речовин, які сприяють покращенню органолептичних показників якості м'ясної продукції.

#### **Тема 14. Зміна складу харчової сировини при різних видах технологічної обробки.**

1. Технологічна обробка харчової сировини.
2. Вплив температурної обробки на якість сировини.

#### **Тема 15. Фізіологічна корекція нутрієнтного складу раціону харчування.**

1. Методи управління якістю.
2. Корекція харчування.
3. Аналіз нутрієнтного складу харчового раціону.
4. Харчовий статус організму.

## 4. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

### Денна форма навчання

Тема	Кількість годин					
	Лекції	Практичн і заняття	СРС	Тренін г	ІРС	Контрольні заходи
<b>Змістовний модуль 1. Теоретичні основи харчування</b>						
Тема 1.Анатомічна особливість шлунково-кишкового тракту людини.	2	2	6		2	Поточне опитування
Тема 2. Біохімічні процеси перетравлення їжі людиною	2	2	6	1		Поточне опитування
Тема 3. “Хвороби цивілізації” та вплив харчування на життєдіяльність людини	2	2	6			Поточне опитування
Тема 4. Теорії харчування та їх особливості.	2	2	6			Поточне опитування
Тема 5. Державна політика у сфері здорового харчування	2	2	6	1		Модульне тестування
<b>Змістовний модуль 2. Фізіологічні аспекти якості та харчова цінність сировини і готової продукції</b>						
Тема 6. Харчова цінність продуктів.	2	2	6		2	Поточне опитування
Тема 7. Фізіологічна цінність окремих компонентів харчових продуктів.	2	4	6			Поточне опитування
Тема 8.Основні показники безпеки при оцінці якості харчових продуктів	2	2	6	1		Поточне опитування
Тема 9. Харчові добавки і речовини.	2	2	6			Поточне опитування
Тема 10.Показники небезпеки продукції — коефіцієнт накопичення	2	2	6			Модульне тестування
<b>Змістовний модуль 3. Основні фактори і показники якості харчової продукції і сировини</b>						
Тема 11. Фізіологічна роль і гігієнічне значення основних поживних речовин.	2	2	4	1	4	Поточне опитування
Тема 12. Антиоксиданти.	2	2	4			Поточне опитування
Тема 13.Фізіологічні аспекти оцінки якості тваринної сировини і продукції	2	2	4			Поточне опитування
Тема 14.Зміна складу харчової сировини при різних видах технологічної обробки.	2	2	4	1		Поточне опитування
Тема 15.Фізіологічна корекція нутрієнтного складу раціону харчування.	2	2	2			Модульне тестування
<b>Разом</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>78</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>150</b>

## 5. Тематика практичних занять

### Практичне заняття №1.

#### Анатомо-фізіологічні основи харчування

**Мета роботи** — Вивчення основних анатомо-фізіологічних характеристик травного тракту та процесу травлення, вмiти пояснити механізми травлення та їх вплив на організм.

1. Основні функції травної системи організму людини.
2. Будова травного тракту та окремих його елементів, які забезпечують фізіологічний механізм травлення.
3. Фізіологічні процеси, які відбуваються в основних складових травного тракту

Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

### Практичне заняття №2.

#### Теорія збалансованого та адекватного харчування .

**Мета роботи** — вивчити теорію збалансованого та адекватного харчування.

1. Теоретичні основи збалансованого та адекватного харчування людини.
2. Види харчування залежно від дії їжі та групи населення, на які вони спрямовані.
3. Закони харчування та їх характеристика;
4. Вивчення вмісту харчових волокон у продуктах.

Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

### Практичне заняття №3.

#### Основні складові компоненти їжі: білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мікро- і мікроелементи; вода і питний режим.

**Мета роботи** — знайомитися з основними компонентами їжі (білками, жирами, вуглеводами, вітамінами, мінеральними речовинами), їх функціями, механізмом впливу на організм; властивостями води та правилами водного режиму для організму людини; вмiти пояснити значення основних компонентів їжі та води для здоров'я людини.

1. Характеристика білків, їх види, функції, значення для організму людини, наявність в продуктах харчування.
2. 2. характеристику жирів, їх види, функції, значення для організму людини, наявність в продуктах харчування; 3. характеристику вуглеводів, їх види, функції, значення для організму людини, наявність в продуктах харчування; 4. основні групи вітамінів, їх функції, значення для організму людини, наявність в продуктах харчування; 5. мінеральні речовини, їх функції, значення для організму людини. 6. значення води для здоров'я, правила водного режиму

Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

### Практичне заняття №4.

#### Загальна характеристика основних продуктів харчування



**Мета роботи** — ознайомитися з характеристикою основних продуктів харчування.

1. Загальна характеристика основних продуктів харчування здорової людини.
2. Класифікація основних продуктів харчування здорової людини.

*Рекомендована література:* 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

### **Практичне заняття №5**

#### **. Потреби людини у харчових речовинах і енергії.**

**Мета роботи** — визначити потреби людини у харчових речовинах і енергії.

1. Теоретичні основи визначення потреб людини в енергії.
2. Визначення потреби людини у харчових речовинах і енергії хронометражним методом.

*Рекомендована література:* 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

### **Практичне заняття №6.**

#### **Роль збалансованого раціонального харчування у формуванні та зміцненні здоров'я (раціональне харчування, режим харчування, складання і розрахунок добового раціону)**

**Мета роботи** — ознайомитися з поняттями раціонального харчування та його роллю у формуванні та зміцненні здоров'я, особливостями раціонального харчування осіб залежно від статі та віку; вміти розраховувати енерговитрати, аналізувати та будувати харчовий раціон.

1. Теорія основних понять: метаболізм, катаболізм та анаболізм, енерговитрати, основний обмін, КФА (коефіцієнт фізичної активності), СДД (специфічно-динамічна дія їжі).
2. Формування енергетичних витрат людини та способи їх визначення.
3. Основні вимоги до харчового раціону, показники якісного раціону.

*Рекомендована література:* 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

### **Практичне заняття №7.**

#### **Характеристика харчової цінності продуктів та страв.**

**Мета роботи** — ознайомитися з харчовою цінністю продуктів та страв.

1. Хімічний склад харчових продуктів та страв.
2. Харчова цінність сировини і готової продукції.

*Рекомендована література:* 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

### **Практичне заняття №8.**

#### **Особливості раціонального харчування залежно від віку (дітей, підлітків, осіб похилого віку)**

**Мета роботи** — ознайомитися з особливостями раціонального харчування залежно від виду діяльності; вміти розраховувати енерговитрати та будувати харчовий раціон осіб залежно від виду діяльності (дітей, підлітків, осіб похилого віку), аналізувати харчові раціони, визначати недоліки та рекомендації щодо покращення.

1. Особливість діяльності дітей, підлітків, осіб похилого віку та взаємозв'язок з харчуванням.
2. Особливості харчування дітей, підлітків, осіб похилого віку.

3. Основні принципи харчування дітей, підлітків, осіб похилого віку.

*Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15*

#### **Практичне заняття №9.**

##### **Особливості раціонального харчування залежно від виду діяльності (осіб розумової праці, фізичної праці, спортсменів).**

**Мета роботи** — ознайомитися з особливостями раціонального харчування залежно від виду діяльності (осіб розумової праці, фізичної праці, спортсменів); вміти розраховувати енерговитрати та будувати харчовий раціон осіб залежно від виду діяльності (осіб розумової праці, фізичної праці, спортсменів), аналізувати харчові раціони, визначати недоліки та рекомендації щодо покращення.

1. Характерні особливості діяльності осіб розумової праці та взаємозв'язок з харчуванням.
2. Особливості харчування осіб розумової праці.
3. Основні принципи харчування спортсменів.

*Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15*

#### **Практичне заняття №10.**

##### **Особливості раціонального харчування військовослужбовців.**

**Мета роботи** — ознайомитися з особливостями раціонального харчування військовослужбовців, вміти розраховувати енерговитрати та будувати харчовий раціон військовослужбовців, аналізувати харчові раціони, визначати недоліки та рекомендації щодо покращення харчування військовослужбовців.

1. Характерні особливості діяльності військовослужбовців.
2. Особливості харчування військовослужбовців. осіб розумової праці;
3. Основні принципи харчування військовослужбовців.

*Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15*

#### **Практичне заняття №11.**

##### **Нетрадиційні види харчування та їх вплив на формування здоров'я.**

**Мета роботи** — ознайомитися з основними особливостями лікувально-діагностичного харчування у відновленні здоров'я, нетрадиційними видами харчування (сироїдіння, вегетаріанство, харчування залежно від групи крові, роздільне харчування).

1. Характеристики нетрадиційних видів харчування: вегетаріанства, сиροїдіння, роздільного харчування, харчування макробіотиків, за Аюрведою, за групами крові.
2. Основні принципи голодування, наслідки для здоров'я.

*Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15*

#### **Практичне заняття №12.**

##### **Особливості лікувально-дієтичного харчування у відновленні здоров'я.**

**Мета роботи** — ознайомитися з особливостями лікувально-дієтичного харчування.

1. Захворювань, які можна лікувати харчуванням.
2. Типи лікувальних дієт.
3. Основи здорового харчування.

*Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15*

### **Практичне заняття №13.**

#### **Харчові добавки та їх вплив на здоров'я.**

**Мета роботи** — ознайомитися з базовою інформацією про харчові добавки, їх видами, вимогами до них та впливом на організм людини; основними харчовими захворюваннями мікробного походження.

1. Визначення харчових добавок, тлумачення поняття «Е-номер», класифікацію харчових добавок, їх функції;
2. Основні харчові отруєння мікробного походження, види, клінічні ознаки, механізм передачі, методи лікування та профілактики.
3. Основні види гельмінтозів, шляхи поширення, клінічні ознаки, способи запобігання поширенню.

*Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15*

### **Практичне заняття №14.**

#### **Харчування як складова громадського здоров'я .**

**Мета роботи** —ознайомитися з поняттям «громадське здоров'я», впливом раціонального харчування на здоров'я населення, національною пірамідою харчування, вміти визначати безпечність харчових продуктів.

1. Заходи формування політики для створення умов, сприятливих для здорового харчування.
2. Роль харчування у формуванні громадського здоров'я.
3. Основні принципи формування індивідуального харчування.
4. Основні вимоги до продуктів харчування: загальні, гігієнічні.

*Рекомендована література: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15*

### **Практичне заняття №15.**

#### **Фізіологічні основи складання раціонів харчування.**

**Мета роботи** —отримати знання з фізіологічних основ складання раціонів харчування.

1. Основні принципи раціонального харчування.
2. Складання добового раціону.
- 3.

*Рекомендована література: 8, 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. Вплив харчування на діяльність травної системи .
2. Зміни білків під час зберігання та технологічної обробки.
3. Методи вивчення білків та амінокислот.
4. Методи вивчення вуглеводів.
5. Зміни жирів під час зберігання та теплової обробки.
6. Методи дослідження жирів.
7. Методи визначення кількості мінеральних речовин.

8. Роль води в організмі людини та у харчових продуктах.
9. Роль вітамінів у організмі людини.
10. Методи вивчення вітамінів.
11. Методи виявлення видів фальсифікації борошна, макаронних та хлібобулочних виробів.
12. Методи виявлення видів фальсифікації консервів.
13. Методи виявлення видів фальсифікації смакових товарів.
14. Методи виявлення видів фальсифікації кондитерських виробів та меду.
15. Методи виявлення видів фальсифікації рослинної олії та харчових жирів.
16. Методи виявлення видів фальсифікації молока та молочних товарів.
17. Методи виявлення видів фальсифікації м'яса та м'ясних товарів.
18. Харчування робітників, що працюють в умовах дії пилу.
19. Харчування людей, на яких діють шум та вібрація.
20. Харчування працівників сільського господарства.
21. Харчування людей, що контактують із вражаючими професійними чинниками.
22. Харчування людей розумової праці.
23. Харчування студентів.
24. Харчування людей, що зайняті фізичною працею.
25. Харчування водіїв транспорту.
26. Харчування робітників, що працюють у гарячих цехах.

Вимоги до оформлення реферату: обсяг: 10-15 сторінок машинописного тексту, включаючи всі структурні елементи (титульну 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 аналітичну та статистичну інформацію стосовно якості харчової сировини та продукції, утрієнтів харчування з відкритих джерел;
- 2) проаналізувати тематику проєкту, провести розрахунок раціонів харчування;

3) сформувати та обґрунтувати позицію команди щодо правильного розрахунку раціону харчування та певних обмежень в галузі харчових технологій, щодо харчування людини.

## 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 середньозважена 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](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](http://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf) (дата звернення: 04.11.2017).
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. Зубар Н. М. Основи фізіології та гігієни харчування : підручник. / Н. М. Зубар. К. : НТЕУ

12. Дуденко Л.В., Горяйнова Ю.А., Полякова А.В. та ін. Харчова хімія : навч. посібник. Київ: Кондор, 2019. 248 с.

9. Євлаш Л.В. Харчова хімія: навч. посібник. Харків: Світ книг, 2016. 504 с.

10. Скоробогатий Я.П., Гузій А.В., Заверуха О.М. Харчова хімія : навч. посібник. Київ: Новий світ -2000, 2017. 514 с.

11. Марінцова Н.Г., Жураківська Л.Р., Губицька І.І. та ін. Біологічна хімія: підручник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. 324 с.

12. Сибірна Н. О., Гончар М.В., Бродяк І.В. та ін. Хімія білка: підручник. – Львів: ДНУ імені Івана Франка, 2010. 393 с.

Інформаційні ресурси

13. [http://biochemistry.ru/biohimija\\_severina/B5873Content.html](http://biochemistry.ru/biohimija_severina/B5873Content.html)

14. <http://chemistry-chemists.com/>

15. <http://www.xumuk.ru/> 4. <http://www.ngpedia>.