

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва

КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**БІОХІМІЯ СИРОВИНИ І ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

Освітньо-професійна наукова програма  
Харчові технології

спеціальність 181 Харчові технології

галузь знань 18 Виробництво та технології

освітній ступінь Бакалавр

Розробник

**Володимир ТЕНДІТНИК**

кандидат сільськогосподарських наук,  
доцент, професор Полтавської державної  
аграрної академії



Гарант ОПП Харчові технології


**Ніна БУДНИК**

Кандидат технічних наук, доцент



Полтава  
2021 р.

## Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	<b>БІОХІМІЯ СИРОВИНИ І ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ</b> обов'язкова дисципліна професійної підготовки
<b>Назва структурного підрозділу</b>	 Кафедра харчових технологій
<b>Контактні дані розробників, які залучені до викладання</b>	Викладач: <b>Тендітник Володимир</b> , канд. с.-г. н., доцент Контакти: ауд. 506, навчальний корпус 5к.  : <a href="mailto:volodymyr.tenditnyk@pdaa.edu.ua">volodymyr.tenditnyk@pdaa.edu.ua</a>  : 0508338090, сторінка викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/tenditnyk-volodymyr-sergiyovych">https://www.pdaa.edu.ua/people/tenditnyk-volodymyr-sergiyovych</a>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Спеціальність</b>	181 Харчові технології
<b>Попередні умови для вивчення дисципліни</b>	Навчальні дисципліни загальної середньої освіти Базові знання з історії, психології, біології, хімії, мікробіології, морфології і фізіології с.-г. рослин і тварин.
<b>Мова викладання</b>	Державна

**Мета вивчення навчальної дисципліни** формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок технологічних процесів, які мають місце під час виготовлення харчових продуктів, біохімічних перетворень різних компонентів вихідної сировини, які можна пояснити тільки порівнюючи з даними, отриманими під час вивчення прижиттєвих біохімічних процесів.

**Основна мета курсу** полягає в тому, щоб допомогти першокурснику зрозуміти, що цінність навчання не в кількості одержаної інформації, а в тому, щоб навчитися мислити і оволодіти методами самостійного здобування знань самоосвіти (аутогенна освіта). Крім того, мета курсу полягає в ознайомленні здобувачів вищої освіти зі змістом і структурою майбутньої спеціальності, системою вищої аграрної освіти в Україні і за кордоном, особливостями навчання і навчальними технологіями у вищих навчальних закладах. Ознайомити здобувачів вищої освіти з Болонським процесом та рухом України до інтеграції у європейський освітній простір.

Болонська декларація (19 червня 1999 року – в м. Болоні, Італія) підтвердила прагнення країн, у тому числі і України, до створення єдиного Європейського простору вищої освіти, однією з передумов якого є гарантія її якості.

### **Основні завдання навчальної дисципліни:**

вдосконалення технологічних процесів та створення нових напрямків у переробці сировини тваринного і рослинного походження з метою виготовлення високоякісної та конкурентоспроможної харчової продукції.

### **Заплановані результати навчання:**

<b>Компетентності:</b>	
<b>загальні</b>	<b>фахові</b>
<b>ЗК 1.</b> Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності, здатність до адаптації та дії в новій ситуації.	<b>ФК 3.</b> Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпеки сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.
<b>ЗК 2.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	<b>ФК 4.</b> Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах системи управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.
<b>ЗК 4.</b> Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.	<b>ФК 6.</b> Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.
<b>ЗК 5.</b> Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.	<b>ФК 8.</b> Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.
<b>ЗК 6.</b> Здатність працювати в команді.	
<b>ЗК 7.</b> Здатність працювати автономно.	

<b>ЗК 8.</b> Здатність спілкуватися державною мовою.	
<b>Програмні результати навчання:</b>	
<b>ПРН 1.</b> Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій. <b>ПРН 11.</b> Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю). <b>ПРН 19.</b> Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи. <b>ПРН 20.</b> Вміти укладати ділову документацію державною мовою. <b>ПРН 27.</b> Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.	

### **Програма навчальної дисципліни:**

Тема 1. Біохімія продовольчої сировини і харчових продуктів, як наука.

Тема 2. Біохімія продовольчої сировини і харчових продуктів як основа здорового способу життя людини.

Тема 3. Біохімія м'язової та інших тканин і крові.

Тема 4. Хімія м'яса і органів різних систем організму тварин, м'ясних продуктів та можливі зміни їх складу і властивостей.

Тема 5. Біохімія яєць, яєчних продуктів, риби і рибних продуктів.

Тема 6. Біохімія молока.

Тема 7. Біохімія молочних продуктів.

Тема 8. Хімія рослинної продукції (зерна, овочів, фруктів, грибів), кондитерських виробів і смакові речовини.

### **Розподіл навчальної дисципліни за видами занять та годинами навчання**

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Рік навчання (курс)	2
Семестр	3
Лекції (годин)	16
Семінарські заняття (годин)	24
Самостійна робота (годин)	80

### **Структура (тематичний план) навчальної дисципліни.**

Назви теми	Кількість годин			
	Денна форма			
	усього	лекції	лабор.	с.р
Тема 1. Біохімія продовольчої сировини і харчових продуктів, як наука.	10	2		8
Тема 2. Біохімія продовольчої сировини і харчових продуктів як основа здорового способу життя людини.	12	2	2	8
Тема 3. Біохімія м'язової та інших тканин і крові.	14	2	2	10
Тема 4. Хімія м'яса і органів різних систем організму тварин, м'ясних продуктів та можливі зміни їх складу і властивостей.	18	2	4	12
Тема 5. Біохімія яєць, яєчних продуктів, риби і рибних продуктів.	16	2	4	10

Тема 6. Біохімія молока.	14	2	4	8
Тема 7. Біохімія молочних продуктів.	22	2	6	14
Тема 8. Хімія рослинної продукції (зерна, овочів, фруктів, грибів), кондитерських виробів і смакові речовини.	14	2	2	10
Усього годин	120	16	24	80
Залік				

### **Система нарахування балів**

Накопичування балів з навчальної дисципліни	
види навчальної роботи	максимальна кількість балів
Ведення конспекту лекцій	15
Виконання лабораторних робіт та їх захист	27
Виконання завдань самостійної роботи	28
Опитування	30
Максимальна кількість балів	100,0

### **Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (національна та ЄКТС)**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### **Трудомісткість:**

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4,0

Форма семестрового контролю – залік

**Сторінка курсу на платформі Moodle - <https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=4021>**



## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

### **Основні**

1. Акимов Д.Н., Шелестов Ю.В., Технология производства продукции растениеводства. Киев: Высшая школа, 1988.
2. Антипова Л.В. Жеребцов Н.А. Биохимия мяса и мясных продуктов. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991. 184 с.
3. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и м'ясних продуктів. Москва: Колос, 2004. 571 с.
4. Барабанова Е.Н., Боровикова Л.А., Брилева В.С. Справочник товароведов продовольственных товаров. Москва: «Экономика», 1987. 320 с.
5. Гігієна рослинних харчових продуктів /Яценко І.В., та ін. Харків: «Діса плюс», 2015. 424 с.
6. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 1 / Яценко І.В., Харків: «Діса плюс», 2016. 416 с.
7. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник.– [4-е изд.]. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2010. 336 с.
8. Горбатова К.К. Химия и физика молока. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2003. 288 с.
9. Гончарова В.Н., Голощапова Е.Я. Товароведение пищевых продуктов. Москва: «Экономика», 1990. 271 с.
10. Гудзь В.П. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур.
11. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А., Рослинництво: Підручник., Київ: Аграрна освіта, 2001, 591 с.
12. . Пабат В.О., Вінничук Д.Т. Основні фактори, що зумовлюють якість продуктів тваринництва. Економіка АПК. 2013, № 12. С.108-113.
13. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: Підручник/ Перцевий Ф.В., та ін. Київ: Фірма. «ІНКОС», 2014. 340 с.
14. Товарознавство молочних товарів / Рудацька А.Б., та ін. Київ: вид. дім Професіонал, 2004. 312 с.

### **Допоміжні**

1. Алехина Л.Т., Отряшенкова Л.М. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов. Москва: Агропромиздат, 1985. 297 с.
2. Барабанщиков Н.В. Молочное дело: учебник для вузов. [2-е изд.]. Москва: Агропромиздат, 1990. 351 с.
3. Ветеринарно-санітарна експертиза молока та молочних продуктів в Україні: теоретична частина та лабораторний практикум / Яценко І.В. та ін. Харків: Стиль Издат, 2012. 320 с.
4. Журавская Н.К., Алехина Л.Т., Отряшенкова Л.М. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов. Москва: Агропромиздат, 1985. 296 с.
5. Костенко В.І., Маньківський А.Я. Довідник по контролю якості молока на фермі. Київ: Урожай, 1992. 136 с.
6. Крылова Н.Н., Лясковская Ю.Л. Биохимия мяса. Москва: Пищепромиздат, 1968. 351 с.
7. Машкін М.І. Молоко і молочні продукти. Київ: Урожай, 1996. 336 с.
8. Месхи А.И. Биохимия мяса, мясопродуктов и пищевых продуктов. Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 280 с.
9. Молоко: производство и переработка. Монография / Галат Б.Ф. и др. Харьков: 2006. 352 с.
10. Нікітін Г.О. Біохімія м'яса. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Біохімія харчових виробництв». Київ: УДУХТ, 2000. 47 с.
11. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Київ: Лібра, 1999. 270 с.
12. Рогожин В.В. Біохімія молока і м'яса: учебн. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. 456 с.
13. Тендітнік В.С., Кравченко О.І., Кодак О.В., Рекомендації по оцінці заготівельного молока. Полтава: 2006. 55 с.
14. Власенко В.В., Береза І.Г., Машкін М.І. Технологія продуктів забою тварин. Вінниця: РВВ ВАТ Віноблдрукарня, 1999. 448 с.
15. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов. Москва: Колос, 2004. 360 с.

### Інформаційні ресурси

1. Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимоги щодо їх реалізації [електронний ресурс]; <http://vet.in.ua>
2. Інструкція «Про порядок санітарно-технічного контролю консервів на виробничих підприємствах, оптових базах, в роздрібній торгівлі та на підприємствах громадського харчування» І 4.4.4.077-2001 [електронний ресурс]; режим доступу: [http://bs-staff.com.ua/pb\\_ot/1039\\_5999\\_1.html](http://bs-staff.com.ua/pb_ot/1039_5999_1.html)
3. Технологія мяса [електронний ресурс]; режим доступу: <http://miasko.ru/>
4. Технологія м'яса та м'ясних продуктів / За ред. М.М.Клименка. Київ: Вища освіта, 2006. 640 с.: іл. [електронний ресурс]; режим доступу: <http://buklib.net/>
5. Рогов І.А., Забашта А.Г., Казюлін Г.П. Общая технологія мяса и мясопродуктов. Москва: Колос, 2000. 367с: ил. [електронний ресурс]; режим доступу: <http://www.zodchii.ws/>