

**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 ОПІ Харчові технології

Ніна БУДНИК

Кандидат технічних наук, доцент



**Полтава
2021 р.**

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

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

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

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

Трудовісткість:

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 продуктов. Москва: Колос, 2004. 571с.
4. Барабанова Е.Н., Боровикова Л.А., Брилева В.С. Справочник товароведов продовольственных товаров. Москва: «Экономика», 1987. 320с.
5. Гігієна рослинних харчових продуктів /Яценко І.В., та ін. Харків: «Діса плюс», 2015. 424с.
6. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 1 / Яценко І.В., Харків: «Діса плюс», 2016. 416с.
7. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник.– [4-е изд.]. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2010. 336с.
8. Горбатова К.К. Химия и физика молока. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2003. 288с.
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. 340с.
14. Товарознавство молочних товарів / Рудавська 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. 351с.
3. Ветеринарно-санітарна експертиза молока та молочних продуктів в Україні: теоретична частина та лабораторний практикум / Яценко І.В. та ін. Харків: Стиль Издат, 2012. 320с.
4. Журавская Н.К., Алехина Л.Т., Отряшенкова Л.М. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов. Москва: Агропромиздат, 1985. 296с.
5. Костенко В.І., Маньківський А.Я. Довідник по контролю якості молока на фермі. Київ: Урожай, 1992. 136с.
6. Крылова Н.Н., Ляковская Ю.Л. Биохимия мяса. Москва: Пищепромиздат, 1968. 351 с.
7. Машкін М.І. Молоко і молочні продукти. Київ: Урожай, 1996. 336с.
8. Месхи А.И. Биохимия мяса, мясопродуктов и пищевых продуктов. Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 280с.
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. 47с.
11. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Київ: Лібра, 1999. 270с.
12. Рогожин В.В. Біохімія молока і м'яса: учебн. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. 456с.
13. Тендітнік В.С., Кравченко О.І., Кодак О.В., Рекомендації по оцінці заготівельного молока. Полтава: 2006. 55с.
14. Власенко В.В., Береза І.Г., Машкін М.І. Технологія продуктів забою тварин. Вінниця: РВВ ВАТ Віноблдрукарня, 1999. 448с.
15. Шидловская В.П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов. Москва: Колос, 2004. 360с.

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
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 И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Общая технология мяса и мясопродуктов. Москва: Колос, 2000. 367с: ил. [електронний ресурс]; режим доступу: <http://www.zodchii.ws/>