

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

БІОХІМІЯ СИРОВИНИ І ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

освітньо-професійна програма Харчові технології
спеціальність 181 Харчові технології
галузь знань 18 Виробництво та технології
освітній ступінь Бакалавр

Розробник

Володимир ТЕНДІТНИК

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент, професор Полтавського
державного аграрного університету



Гарант ОПП Харчові технології

Ніна БУДНИК

кандидат технічних наук, доцент



Полтава
2022 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	БІОХІМІЯ СИРОВИНИ І ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	вибіркова фахова навчальна дисципліна
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 Освітня програма	181 «Харчові технології» ОПП Харчові технології
Попередні умови для вивчення дисципліни	Навчальні дисципліни загальної середньої освіти. Базові знання з історії, біології, хімії, мікробіології, морфології і фізіології с.-г. рослин і тварин.

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: формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок технологічних процесів, які мають місце під час виготовлення харчових продуктів, хімічного складу і властивостей продовольчої сировини і харчових продуктів, що з неї виробляються та біохімічних перетворень різних компонентів складової субстанції вихідної сировини.

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. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 4. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.	ФК. Здатність визначати хімічний склад, фізико-хімічні та технологічні властивості сировини харчових продуктів рослинного та тваринного походження.
Програмні результати навчання:	
ПРН. Знати хімічний склад і фізико-хімічні властивості сировини та наукові основи технологічних процесів харчових виробництв, фізико-хімічні, біохімічні і мікробіологічні перетворення основних компонентів продовольчої сировини під час технологічних процесів її переробки на високоякісні харчові продукти.	

СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви теми	Кількість годин			
	денна форма 181ХТбд_2021			
	усього	лекції	лабор.	с.р
Тема 1. Біохімія продовольчої сировини і харчових продуктів, як наука.	10	2	2	8
Тема 2. Біохімія продовольчої сировини і харчових продуктів як основа здорового способу життя людини.	12	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	4	14
Тема 8. Хімія рослинної продукції (зерна, овочів, фруктів, грибів), кондитерських виробів і смакові речовини.	14	2	4	10
Усього годин	120	16	24	80

ФОРМИ КОНТРОЛЮ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Лекції - ведення конспекту	Виконання лабораторних робіт	Опитування	Виконання завдань самостійної роботи	Всього
ПРН	3	6	7	8	24
Разом	20	30	25	25	100

* для максимальної кількості балів

Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

- Ведення конспекту;
- Виконання лабораторних робіт та їх захист;
- Виконання завдань самостійної роботи (реферати та розрахунково-графічні роботи тощо);
- Залік.

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	ДФН				
	Лекції – ведення конспекту	Виконання лабораторних робіт	Опитування	Виконання завдань самостійної роботи	Всього
Тема 1. Біохімія продовольчої сировини і харчових продуктів, як наука.	2	3	2	3	10
Тема 2. Біохімія продовольчої сировини і харчових продуктів як основа здорового способу життя людини.	2	3	2	3	10
Тема 3. Біохімія м'язової та інших тканин і крові.	3	4	3	3	13
Тема 4. Хімія м'яса і органів різних систем організму тварин, м'ясних продуктів та можливі зміни їх складу і властивостей.	3	3	3	4	13
Тема 5. Біохімія яєць, яечних продуктів, риби і рибних продуктів.	2	4	4	4	14
Тема 6. Біохімія молока.	3	4	4	2	13
Тема 7. Біохімія молочних продуктів.	3	5	3	2	13
Тема 8. Хімія рослинної продукції (зерна, овочів, фруктів, грибів), кондитерських виробів і смакові речовини.	2	4	4	4	14
Разом	20	30	25	25	100

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання для поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти: ведення конспекту лекцій, оформлення лабораторної роботи, захист лабораторної роботи, захист самостійної роботи, контрольна робота.

За ведення конспекту лекцій, бали

денна	Критерії
Мах 20 (10)	питання розкриті та занотовані в зошиті
Мах 10 (5)	занотоване одне питання лекції

За виконання лабораторної роботи, бали

Денна	Критерії
Мах 30 (20)	занотовані всі методики, виконані всі завдання, викладені результати та висновки по роботі
Мах 20 (10)	ведення конспекту, занотовані методики, виконані завдання, відсутні висновки
Мах 10 (5)	занотовані методики, виконане 1-2 завдання визначення
0	занотовані основні методики

Опитування, бали

Денна	Критерії
Мах 25 (15)	відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повна орієнтація в методиках, та ході визначення якісних показників
Мах 15 (5)	відповідь вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками, дещо неточності в методиках
Мах 7 (2)	в цілому правильні відповіді, але не може відповісти за якими методиками визначається той чи інший показник

Захист звіту самостійної роботи (перевірка конспекту та відповідь на питання викладача) , бали

денна	Критерії
Мах 25 (15)	при опитуванні розкрита відповідь, повне виконання питання самостійної роботи в конспекті, невеликі неточності
Мах 20 (10)	розкрита відповідь в неповному обсязі на опитуванні, в конспекті недорозкриті питання;
Мах 10 (5)	розкрита відповідь в неповному обсязі на опитуванні, відсутні будь які кількісні дані в конспекті
Мах 6 (2)	питання розкриті не повністю, студент плутається у власних відповідях, відсутні кількісні дані, відсутня хронологія в конспекті

За експрес-опитування студенти денної форми отримують по 2 бали за вірну відповідь на питання викладача.

За виконання індивідуальної самостійної роботи здобувач вищої освіти може отримати 20 балів.

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

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою	Оцінка за 2-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен, диференційований залік		залік	Оцінка ЄКТС
90-100	відмінно	зараховано	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре		B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81			C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
64-73	задовільно		D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63			E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	незараховано	F X	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34			F	Незадовільно (з обов'язковим повторним опануванням освітнього компонента)

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>

Політика навчальної дисципліни

- Політика щодо термінів виконання та перескладання: усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

- Політика щодо академічної доброчесності: списування під час виконання робіт заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час оп-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.

- Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим: при наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбуваються згідно даного графіка.

- Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями.

- На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus. Coursera тощо.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Перелік додаткових матеріалів: інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчально-наукова лабораторія «Технологія молока і молочних продуктів» (аудиторія № 506 к), презентації, відеоролики, комп'ютерний клас.



РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

Основні

1. Антипова Л. В., Глотова И. А., Рогов И. А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. Москва: Колос, 2004. 571 с.
2. Гігієна рослинних харчових продуктів /Яценко І. В., та ін. Харків: «Діса плюс», 2015. 424 с.
3. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 1 / Яценко І. В., Харків: «Діса плюс», 2016. 416 с.
4. Горбатова К. К. Биохимия молока и молочных продуктов: учебник. [4-е изд.]. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2010. 336 с.
5. Горбатова К. К. Химия и физика молока. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2003. 288 с.
6. Зінченко О. І., Салатенко В. Н., Білоножко М. А., Рослинництво: підручник., Київ: Аграрна освіта, 2001, 591 с.
7. Пабат В. О., Вінничук Д. Т. Основні фактори, що зумовлюють якість продуктів тваринництва. Економіка АПК. 2013, № 12. С.108-113.
8. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: підручник/ Перцевий Ф. В., та ін. Київ: Фірма. «ІНКОС», 2014. 340 с.
9. Товарознавство молочних товарів / Рудацька А. Б., та ін. Київ: вид. дім Професіонал, 2004. 312 с.

Допоміжні

1. 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.
2. Молоко: производство и переработка. Монография / Галат Б. Ф. и др. Харьков: 2006. 352 с.
3. Нікітін Г. О. Біохімія м'яса. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Біохімія харчових виробництв». Київ: УДУХТ, 2000. 47 с.
4. Пономарьов П. Х., Сирохман І. В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Київ: Лібра, 1999. 270 с.
5. Рогожин В. В. Біохімія молока і м'яса: учебн. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. 456 с.
6. Тендітнік В. С., Кравченко О. І., Кодак О. В., Рекомендації по оцінці заготівельного молока. Полтава: 2006. 55 с.
7. Власенко В. В., Береза І. Г., Машкін М. І. Технологія продуктів забою тварин. Вінниця: РВВ ВАТ Віноблдрукарня, 1999. 448 с.
8. Шидловская В. П. Органолептические свойства молока и молочных продуктов. Москва: Колос, 2004. 360 с.