

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
(факультетська вибіркова навчальна дисципліна)




# **КОМПЛЕКСНА ПЕРЕРОБКА ВТОРИННОЇ РОСЛИННОЇ ТА ТВАРИННОЇ СИРОВИНИ**

Розробник  
**Хмельницька Євгенія** –доцент кафедри  
харчових технологій,  
к.т.н, доцент



Полтава  
2022 р.

## Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	Комплексна переробка вторинної рослинної та тваринної сировини
<b>Місце в індивідуальному плані здобувача вищої освіти</b>	Факультетська вибіркова навчальна дисципліна
<b>Назва структурного підрозділу</b>	 Кафедра харчових технологій
<b>Контактні дані розробників, які залучені до викладання</b>	<p><b>Викладач: Євгенія Хмельницька</b>, доцент кафедри харчових технологій, кандидат технічних наук, доцент.,  <b>Контакти:</b> ауд. 502К, навчальний корпус 5А   : <a href="mailto:yevheniia.khmelnyska@pdaa.edu.ua">yevheniia.khmelnyska@pdaa.edu.ua</a>   : +380663217130,  <b>Сторінка викладача:</b>  <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/hmelnyska-yevgeniya-viktorivna">https://www.pdau.edu.ua/people/hmelnyska-yevgeniya-viktorivna</a></p>
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський ) рівень
<b>Спеціальність Освітня програма</b>	181 Харчові технології /204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва ОПП Харчові технології /Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
<b>Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Базові знання з навчальних дисциплін: біохімія, хімія, технічна мікробіологія, технологія консервування плодів та овочів, технологія молока і молочних продуктів, технологія жирів і жирозамінників, технологія м'яса і м'ясних продуктів, технологія цукру та кондитерських виробів

### Заплановані результати навчання:

**Мета вивчення навчальної дисципліни** надання здобувачам необхідних теоретичних знань з основ комплексної переробки вторинної сировини рослинного та тваринного походження

**Основні завдання навчальної дисципліни** вивчення класифікації, хімічного складу, властивостей, ветеринарно-санітарних вимог вторинної сировини м'ясної галузі; комплексної переробки крові на харчові та технічні цілі та її використання; отримання та переробки ендокринно-ферментної і спеціальної сировини; способів переробки кісток тварин, використання продуктів їх переробки; переробки вторинної сировини молочної галузі; переробка вторинної сировини з гідро біонтів; переробки вторинних сировинних ресурсів цукрової галузі; переробки вторинної сировини пивоварного виробництва та виноробства; переробки вторинних сировинних ресурсів олійно-жирової промисловості; переробки вторинної сировини зернопереробної та спиртової галузі; переробки вторинної сировини плодоовочевої промисловості..

<b>Компетентності:</b>	
<b>Спеціальність 181 Харчові технології</b>	
<b>загальні</b>	<b>фахові</b>
ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК3. Навички використання інформаційних та комуні-	ФК Д. Здатність розробляти та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів комплексної переробки вторинної сировини

каційних технологій. ЗК 4. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.	
<b>Програмні результати навчання:</b>	
ПРН Д Вміти розробляти та удосконалювати існуючі технології харчових виробництв із метою впровадження нових технологій комплексної переробки вторинної сировини.	
<b>Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</b>	
<b>загальні</b>	<b>фахові</b>
ЗК 3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	ФК Д. Здатність розробляти та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів комплексної переробки вторинної сировини.
<b>Програмні результати навчання:</b>	
ПРН Д Вміти розробляти та удосконалювати існуючі технології харчових виробництв із метою впровадження нових технологій комплексної переробки вторинної сировини.	

### Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	денна форма ЗС (ТВППТ)_бд_2020 (ФК)				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	п.з	с.р.		л	п.з	с.р.
<b>Розділ 1. Комплексна переробка вторинної тваринної сировини.</b>								
Тема 1. Загальне поняття про комплексну переробку вторинної сировини харчової промисловості. Предмет, мета, задачі навчальної дисципліни.	<b>10</b>	2	-	8	<b>10</b>	-	-	10
Тема 2. Комплексна переробка вторинної сировини м'ясної галузі: класифікація, хімічний склад, властивості, ветеринарно-санітарні вимоги.	<b>8</b>	2	-	6	<b>10</b>	2	-	8
Тема 3. Комплексна переробка та використання крові на харчові та технічні цілі	<b>12</b>	2	4	6	<b>10</b>	-	2	8
Тема 4. Ендокринно-ферментна і спеціальна сировина – отримання та переробка.	<b>10</b>	-	2	8	<b>10</b>	-	-	10
Тема 5. Способи переробки кісток тварин, використання продуктів переробки.	<b>10</b>	2	2	6	<b>10</b>	2	-	8

Тема 6. Переробка вторинної сировини молочної галузі.	<b>10</b>	-	2	8	<b>10</b>	-	-	10
Тема 7. Переробка вторинної сировини з гідробіонтів	<b>10</b>	-	2	8	<b>10</b>	-	-	10
<b>Розділ 2. Комплексна переробка вторинної рослинної сировини.</b>								
Тема 8. Переробка вторинних сировинних ресурсів цукрової галузі.	<b>10</b>	2	2	6	<b>10</b>	-	-	10
Тема 9. Переробка вторинної сировини пивоварного виробництва та виноробства.	<b>10</b>	2	2	6	<b>10</b>	-	-	10
Тема 10. Переробка вторинних сировинних ресурсів олійно-жирової промисловості.	<b>10</b>	-	2	8	<b>10</b>	-	-	10
Тема 11. Переробка вторинної сировини зернопереробної та спиртової галузі.	<b>10</b>	2	2	6	<b>10</b>	2	-	8
Тема 12. Переробка вторинної сировини плодоовочевої промисловості.	<b>10</b>	2	4	4	<b>10</b>	-	2	8
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>80</b>	<b>120</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>110</b>

### **Форми контролю результатів навчання \***

Програмні результати навчання	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				<b>Разом</b>
	опитування	виконання практичних робіт	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	
<b>Денна форма навчання ЗС (ТВППТ) бд_2020(ФК)</b>					
ПРН Д	16	48	24	12	100
<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>100</b>
<b>Заочна форма навчання</b>					
ПРН Д	6	20	50	24	100
<b>Разом</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

\* - для максимальної кількості балів

## Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти									
	денної форми навчання ЗС (ТВППТ)_бд_ 2020 (ФК)					заочної форми навчання				
	опитування	виконання практичних робіт	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота (підсумкова)	Разом	опитування	виконання практичних робіт	виконання завдань самостійної роботи	контрольна робота	Разом
<b>Розділ 1. Комплексна переробка вторинної тваринної сировини.</b>										
Тема 1. Загальне поняття про комплексну переробку вторинної сировини харчової промисловості. Предмет, мета, задачі навчальної дисципліни.	2	-	2		<b>4</b>	-		2		<b>2</b>
Тема 2. Комплексна переробка вторинної сировини м'ясної галузі: класифікація, хімічний склад, властивості, ветеринарно-санітарні вимоги.	2	-	2		<b>4</b>	2		6		<b>8</b>
Тема 3. Комплексна переробка та використання крові на харчові та технічні цілі	2	8(4x2)	2		<b>12</b>	-	10	4		<b>14</b>
Тема 4. Ендокринно-ферментна і спеціальна сировина – отримання та переробка.	-	4	2		<b>6</b>	-		4		<b>4</b>
Тема 5. Способи переробки кісток тварин, використання продуктів переробки.	2	4	2		<b>8</b>	2		4		<b>6</b>
Тема 6. Переробка вторинної сировини молочної галузі.	-	4	2		<b>6</b>	-		6		<b>6</b>
Тема 7. Переробка вторинної сировини з гідробіонтів	-	4	2		<b>6</b>	-		4		<b>4</b>
<b>Розділ 2. Комплексна переробка вторинної рослинної сировини.</b>										
Тема 8. Переробка вторинних сировинних ресурсів цукрової галузі.	2	4	2		<b>8</b>	-		4		<b>4</b>
Тема 9. Переробка вторинної сировини пивоварного виробництва та виноробства.	2	4	2		<b>8</b>	-		4		<b>4</b>
Тема 10. Переробка вторинних сировинних ресурсів олійно-	-	4	2		<b>6</b>	-		4		<b>4</b>

жирової промисловості.										
Тема 11. Переробка вторинної сировини зернопереробної та спиртової галузі.	2	4	2		<b>8</b>	2		4		<b>6</b>
Тема 12. Переробка вторинної сировини плодоовочевої промисловості.	2	8(4x2)	2		<b>12</b>	-	10	4		<b>14</b>
<b>Підсумкова контрольна</b>				12	<b>12</b>				24	<b>24</b>
<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

### Шкала та критерії оцінювання програмних результатів за темами

**Опитування (0-2,0 бали)** - здобувачі денної та заочної форм навчання отримують:

0-1,0 бал - відповідь не повна, з помилками;

1,0-2,0 бали - вичерпна відповідь;

**Виконання практичних робіт:**

Денна форма навчання (бали) ЗС (ТВППТ)_ бд_ 2020 (ФК)	Заочна форма навчання (бали)	Критерії оцінювання
0-1,0	0-3,0	здобувач не брав участь у виконанні робіт; відповідь не на усі питання з великою кількістю помилок, не орієнтується в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
1,1-2,0	3,1-5,0	здобувач не активно брав участь у виконанні робіт; відповідь з великою кількістю помилок і неточностей, погана орієнтація в методиках з визначення показників, не всі результати роботи занотовані в робочому зошиті
2,1-3,0	5,1-7,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; вичерпна відповідь з невеликою кількістю неточностей, орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті
3,1-4,0	7,1-10,0	здобувач брав активну участь у виконанні робіт; відмінна відповідь, повна орієнтація в методиках з визначення показників, результати роботи занотовані в робочому зошиті

**Виконання завдань самостійної роботи:**

Денна форма навчання ЗС (ТВППТ)\_ бд\_ 2020 (ФК): **(0-2,0 бали)**

0-1,0 бал - завдання виконано не своєчасно, не у повному обсязі з грубими помилками;

1,1-2,0 бали - завдання виконано своєчасно у повному обсязі.

Заочна форма навчання ЗС (ТВППТ)\_ бз\_ (ФК): **0-2,0 бали за кожне завдання із теми**

0-1,0 бал - завдання виконано не своєчасно, не у повному обсязі з грубими помилками;

1,1-2,0 бали - завдання виконано своєчасно у повному обсязі.

**контрольна робота:**

Денна форма навчання (бали) ЗС (ТВППТ)_ бд_ 2020(ФК)	Заочна форма навчання (бали)	Критерії оцінювання
0-4,0	0-8,0	частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань і допущено при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питань
4,1-8,0	8,1-16,0	задовільна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання
8,1-12,0	16,1-24,0	відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання

### **Схема оцінювання рівня навчальних досягнень здобувача вищої освіти у Полтавському державному аграрному університеті**

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	Пояснення
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	FX	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.

#### **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 он-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 відбувається згідно даного графіка.

## **Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:**

Презентації



### **Рекомендовані джерела інформації:**

#### **Основні**

1. Грек О. В., Поліщук Г. Є., Онопрійчук О. О. Технологія продуктів зі знежиреного молока, молочної сироватки і маслянки. Київ : НУХТ, 2011. 210 с.
2. Гулий І. С. Виробництво та використання пектинів у харчовій промисловості / за ред. Гулого І. С., Купчика М. П. Харків : Видавець Шуст А. І. , 2001. 101 с.
3. Домарецький В. А. Технологія солоду і пива : підручник. Київ : ІНКОС, 2004. 544 с.
4. Пешук Л. В. Технологія переробки вторинних продуктів м'ясної галузі : підручник. Київ : «Центр учбової літератури», 2018. 366 с.
5. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби : підручник / Перцевий Ф. В., Терешкін О. Г., Гурський П. В. та ін. ; за ред. Перцевого Ф. В., Терешкіна О. Г., Гурського П. В. Київ : Інкос, 2014. 340 с.
6. Технології поводження з відходами харчових виробництв : навч. посіб. / Крусір Г. В., Шевченко Р. І., Русева Я. П. та ін. Одеса : Астропринт, 2014. 400 с.
7. Фізико-хімічні і біологічні основи консервного виробництва / Флауменбаум Б. Л., Безусов А. Т., Сторожук В. М., Хомич Г. П. Одеса : Друк, 2006. 400 с.
8. Храмцов А. Г., Нестеренко П. Г. Технология продуктов из молочной сыворотки : учеб. пособие. Москва : ДеЛи принт, 2004, 587 с.

#### **Допоміжні**

1. Васюкова, Г. Т., Ющенко Л. П. Переробка риби на харчових підприємствах малої потужності : навч. посіб. Київ : Кондор, 2011. 96 с.
2. Віннов О. С., Бандуренко Г. М. Технологія виготовлення рибного борошна : навч.-метод. посіб. Київ : 2012. 133 с.
3. Домарецький В. А., Прибильський В. Л., Михайлов М. Г. Технологія екстрактів, концентратів і напоїв із рослинної сировини : підруч. Вінниця : «Нова книга», 2005. 408 с.
4. Кошова В. М. Безвідходні технології продуктів бродіння і виноробства: конспект лекцій. Реєстраційний номер електронного конспекту у НМУ №64.49-22.05. 2018. 108 с.
5. Ліпец А. А. Технологія крохмалю та крохмалепродуктів : навч. посіб. Київ : НУХТ, 2003. 168 с.
6. Мембранні процеси в технології переробки після спиртової зернової барди : монографія / Мирончук В. Г., Дейниченко Г. В., Корнієнко Л. В., Змієвський Ю. Г. Київ : НУХТ, 2016. 156 с.

#### **Інформаційні ресурси мережі Інтернет**

1. Тимчак В.С. Комплексне використання відходів харчової промисловості в умовах інноваційних викликів URL: <http://bses.in.ua/journals/2016/10-2016/13.pdf>
2. Шляхи поліпшення використання вторинної сировини тваринного походження URL: <https://buklib.net/books/35002/>
3. Отходы рыбного производства URL: <https://rcycle.net/othody/pishhevye/rybnye-obrabotka-ispolzovanie-i-utilizatsiya>