

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»
18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-2.04/1

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»****Навчально-науковий інститут бізнесу та сучасних технологій
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри



Г.О.Бірта

підпис

ініціали, прізвище

«3»

09

2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<i>Переробка вторсировини</i>
освітня програма/спеціалізація	<i>«Товарознавство і комерційна діяльність»</i>
спеціальність	<i>076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»</i>
галузь знань	<i>07 «Управління та адміністрування»</i>
ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>

Полтава 2020

Укладачі:

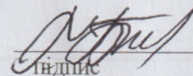
Бургу Ю.Г., доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ВНЗ Укоопспілки Полтавського університету економіки і торгівлі, К.С.-Г.Н.

Робоча програма навчальної дисципліни «Переробка вторсировини» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Протокол від « 3 » 09 2020 року № 1

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Товарознавство і комерційна діяльність» спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» ступеня магістр


підпис

Г.О. Бірта
ініціали, прізвище

« 3 » 09 2020 року

Комп'ютерна підтримка навчального процесу	Пространство результату навчання
Забезпечення навчального процесу	Забезпечення результату навчання

ЗМІСТ

Розділ 1. Загальна характеристика дисципліни «Переробка вторсировини»	4
Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання з навчальної дисципліни	5
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни	7
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни	10
Розділ 5. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів	14
Розділ 6. Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу	15
Розділ 7. Рекомендовані джерела інформації.	16

Розділ 1. Загальна характеристика навчальної дисципліни

«Переробка вторсировини»

Таблиця 1. Загальна характеристика навчальної дисципліни «Переробка вторсировини» для студентів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» освітня програма «Товарознавство і комерційна діяльність».

1. Місце в структурно-логічній схемі підготовки : вибіркова дисципліна, вивчається паралельно з дисципліною «Еко- та ГМО-продукти»
2. Кількість кредитів за ЄКТС <u>4</u> .
3. Кількість модулів: <u>2</u>
4. Обов'язкова (варіативна) у відповідності до навчального плану (<i>вказати</i>) <u>обов'язкова</u>
5. Курс - <u>1</u>
6. Семестр - <u>2</u>
7. Кількість годин: – загальна кількість: <u>2 семестр - 120 год.</u>
- лекції: 2 семестр <u>16 год.</u>
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 2 семестр <u>32 год</u>
- самостійна робота: <u>2 семестр – 72 год.</u>
- вид підсумкового контролю (<i>вказати</i> : ПМК (залік), екзамен): <u>2 семестр ПМК</u>

Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання з навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Переробка вторсировини» - надання знань, вмінь для професійної діяльності у сфері сучасної промисловості та набуття практичних навичок щодо ефективного використання вторинної сировини в різних галузях народного господарства..

Програмні компетентності відповідно до освітньо-професійної програми:
загальні:

- ЗК 3. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення.;

- ЗК 5. Здатність до ефективної зовнішньої та внутрішньої комунікації.

Спеціальні (фахові, предметні):

- СК 1. Здатність розробляти та реалізовувати стратегію розвитку підприємницьких, торговельних та біржових структур;

- СК 3. Здатність проводити оцінювання продукції, товарів і послуг в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності;

- СК 5. Здатність до вирішення проблемних питань і нестандартних ситуацій у професійній діяльності за умов невизначеності та ризиків;

- СК 6. Здатність до ініціювання та реалізації інноваційних проектів в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.

Програмні результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми:

- Визначати, аналізувати проблеми підприємництва, торгівлі і біржової діяльності та розробляти заходи щодо їх вирішення.

- Застосовувати бізнес-комунікації для підтримки взаємодії підприємства з його внутрішнім та зовнішнім середовищем.

- Визначати та впроваджувати стратегічні плани розвитку суб'єктів господарювання у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.

- Оцінювати за різними параметрами продукцію, товари, послуги, а також процеси, що відбуваються в підприємницьких, торговельних і біржових структурах, та робити відповідні висновки для прийняття управлінських рішень.

- Демонструвати вміння вирішувати проблемні ситуації, що виникають в діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур за умов невизначеності і ризиків.

- Впроваджувати інноваційні проекти з метою створення умов для ефективного функціонування та розвитку підприємницьких, торговельних і біржових структур.

Таблиця 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання для студентів освітньої програми «Товарознавство і комерційна діяльність»

№ з/п	Компетентності, якими повинен оволодіти студент	Програмні результати навчання
Загальні компетентності		
1	Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення	Визначати, аналізувати проблеми підприємництва, торгівлі і біржової діяльності та розробляти заходи щодо їх вирішення. Застосовувати бізнес-комунікації для підтримки взаємодії підприємства з його внутрішнім та зовнішнім середовищем. Визначати та впроваджувати стратегічні плани розвитку суб'єктів господарювання у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.
2	Здатність до ефективної зовнішньої та внутрішньої комунікації	
Спеціальні компетентності		
1	Здатність розробляти та реалізовувати стратегію розвитку підприємницьких, торговельних та біржових структур	Оцінювати за різними параметрами продукцію, товари, послуги, а також процеси, що відбуваються в підприємницьких, торговельних і біржових структурах, та робити відповідні висновки для прийняття управлінських рішень. Демонструвати вміння вирішувати проблемні ситуації, що виникають в діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур за умов невизначеності і ризиків. Впроваджувати інноваційні проекти з метою створення умов для ефективного функціонування та розвитку підприємницьких, торговельних і біржових структур.
2	Здатність проводити оцінювання продукції, товарів і послуг в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності	
3	Здатність до вирішення проблемних питань і нестандартних ситуацій у професійній діяльності за умов невизначеності та ризиків	
4	Здатність до ініціювання та реалізації інноваційних проектів в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності	

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни «Переробка вторсировини» затверджена Вченою радою Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», протокол від «___» _____201__ року №___.

Модуль 1

Вторинна сировина рослинного походження

Тема 1. Науково-методичні основи утворення та використання вторинної сировини харчової промисловості

Загальні поняття та визначення в області вторинної сировини. Фактори, які впливають на вихід вторинної сировини. Вторинні матеріальні ресурси. Відходи виробництва. Зворотні відходи. Відброси виробництва. Економіко-екологічні аспекти переробки вторинних матеріальних ресурсів. Номенклатура та класифікація вторинної сировини харчової промисловості. Основні шляхи зменшення забруднень навколишнього середовища відходами виробництва.

Тема 2. Вторинна сировина борошняно-круп'яного виробництва

Основні відходи та побічні продукти борошняно-круп'яного виробництва. Висівки пшеничні, житні, вівсяні, ячмінні. Їх хімічний склад, вихід, етапи утворення, раціонального використання. Роль висівок у профілактичному, лікувальному та дієтичному харчуванні. Зернова лузга: хімічний склад, фактори, які впливають на вихід, шляхи раціонального використання. Мучка кормова: будова, хімічний склад, напрями використання.

Тема 3. Вторинна сировина цукрового виробництва

Відходи та побічні продукти, що утворюються в процесі виробництва цукру-піску. Буяковий жом: хімічний склад, вимоги до якості, шляхи раціонального використання. Порівняльна характеристика буякового жому свіжого, кислого пресованого. Дефекат, його хімічний склад. Основні галузі використання меляси, рафінованої патоки. тростинна меляса, особливості хімічного складу, вихід. Буяковий «бій» і хвостики, жомапресома та дифузійна вода.

Тема 4. Вторинна сировина плодоовочевої промисловості

Групи овочевих відходів. Відходи очистки баклажанів, кабачків, перцю. Бадилля і лопатки зеленого горошку. Відходи капусти та моркви. Відходи від очищення картоплі. Відходи баштанових культур. Відходи, які утворюються під час переробки плодово-ягідної сировини. Відходи від очищення яблук, груш. Харчова цінність зерняткових вижимків. Відходи переробки темнозбарвлених плодів і ягід. Характеристика плодових кісточок за будовою, хімічним складом, виходом, використанням.

Тема 5. Вторинна сировина пивоварного виробництва

Відходи та побічні продукти, що утворюються під час виробництва пива та раціональні галузі їх використання. Основна сировина для виробництва солоду. Відходи та побічні продукти, що утворюються під час виробництва солоду. Солодові ростки. Ферментативні препарати із солодових ростків. Солодова дробина: з яких фаз складається та та в яких галузях застосовується. Хмельова дробина: її хімічний склад та продукція, яка з неї виробляється. Залишкові пивні дріжджі, їх використання в медичній та ферментативній галузях.

Тема 6. Вторинна сировина олійного виробництва

Відходи, отримані під час первинної обробки олійних культур. Схема переробки насіння соняшнику екстракційним методом. Схема переробки насіння сої. Схема отримання кормового соєвого шроту. Соняшникове, бавовняне лушпиння: хімічний склад, чинники, що впливають на їх вихід. Продукція, яку отримують в процесі гідролізу соняшnikового та бавовняного лушпиння. Способи виробництва рослинної олії, при яких утворюється жмих і шрот. Основні напрями використання жмиху і шроту. Порівняльна характеристика гірчиного, лляного, конопляного жмиху і шроту.

Модуль 2

Вторинна сировина тваринного походження

Тема 7. Вторинна сировина молочної промисловості

Технологічні операції одержання знежиреного молока та чинники, що впливають на вихід. Біологічно активні речовини, що входять до складу білково-лецитинового комплексу маслянки. Біологічна цінність знежиреного молока. Кисломолочна продукція, яку одержують із знежиреного молока, її асортимент. Молочна сироватка, її види та біологічна цінність. Молочна сироватка, як незамінний продукт харчування для людей похилого віку, з надлишковою вагою. Масляне: її види, біологічна цінність. Раціональне використання маслянки для виготовлення кисломолочних сирів, сиркових виробів, білкових концентратів.

Тема 8. Вторинна сировина м'ясної промисловості

Вторинна сировина забою та розбирання туш забійних тварин: асортимент та шляхи її раціонального використання в галузях харчової промисловості та громадського харчування. Характеристика ендокринно-ферментної сировини та її раціональне використання. Асортимент продукції, який одержують з кератиновмісної сировини. Відходи, що належать до спеціальної м'ясної сировини, та шляхи їх раціонального використання. Основні напрями використання сполучно і кісткової сировини. Ферментні препарати, які одержують із підшлункової залози, гіпофізу.

Тема 9. Вторинна сировина рибної промисловості

Відходи та побічні продукти переробки промислових риб. Чинники, які впливають на вихід неїстівної тканини голови риби. Хімічний склад м'язової, кісткової тканини голови риб. Раціональне використання голів риб із родин осетрових та лососевих. Плавники: хімічний склад та продукція яку з них одержують. Основні галузі використання луски і шкіри риб. Відходи травної системи риб, їх раціональне використання. Продукція із печінки тріски, акул, скатів. Найбільш раціональне використання рибних відходів в технічних цілях.

Тема 10. Вторинна сировина яйце переробної промисловості

Відходи переробки харчових яєць. Яйця з дефектами: «бій», «насічка». Фактори, що впливають на вихід яєць з дефектами. Особливості хімічного складу шкарлупи. Фактори, які впливають на вихід шкарлупи. Раціональне використання яєчної шкарлупи. Характеристика відходів яєць, які не відповідають вимогам стандарту. Крупка, як мінеральний корм для курей.

Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 3. Тематичний план дисципліни «Переробка вторсировини» студентів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» освітня програма: «Товарознавство і комерційна діяльність».

Назва модуля, теми та питання, що розглядаються на лекції	Обсяг годин	Назва теми практичного заняття	Обсяг годин	Навч. метод літ-ра
Модуль 1. Вторинна сировина рослинного походження				
Тема 1. Науково-методичні основи утворення та використання вторинної сировини харчової промисловості Лекція 1 1. Загальні поняття та визначення в області вторинної сировини 2. Номенклатура та класифікація вторинної сировини харчової промисловості.	2	Практичне заняття 1. Науково-методичні основи утворення та використання вторинної сировини харчової промисловості 1. Визначення можливих напрямків застосування відходів. 2. Визначення номенклатури та класифікації вторинних матеріальних ресурсів харчової промисловості.	2	3; 4
Тема 2. Вторинна сировина борошняно-круп'яного виробництва Лекція 2 1. Зернові відходи, зернова лузга, млиновий пил 2. Зародок зерна 3. Висівки 4. Мучка кормова	2	Практичне заняття 2. Вторинна сировина борошняно-круп'яного виробництва 1. Вивчення основних відходів і побічних продуктів борошняно-круп'яного виробництва 2. Вивчення хімічного складу та напрямів використання зародків зерна. 3. Вивчення хімічного складу та напрямів	2	4; 5; 7

		використання висівок		
Тема 3. Вторинна сировина цукрового виробництва Лекція 3. 1. Буряковий жом 2. Дефекат 3. Меляса, рафінадна патока 4. Буряковий «бій» і хвостики, жонопресова та дифузійна вода.	2	Практичне заняття 3. Вторинна сировина цукрового виробництва 1. Вивчення хімічного складу та використання бурякового жому 2. Розглянути перспективи переробки дефекату 3. Розглянути склад і властивості меляси	4	4; 5; 15
Тема 4. Вторинна сировина плодоовочевої промисловості Лекція 4 1. Овочеві відходи 2. Відходи очистки баклажанів, кабачків, перцю 3. Бадилля та лопатки зеленого горошку 4. Відходи капусти та моркви 5. Відходи від очищення картоплі	2	Практичне заняття 4. Вторинна сировина плодоовочевої промисловості 1. Розглянути склад і властивості баклажанів, кабачків, перцю 2. Вивчити технологію виготовлення та напрями використання відходів баштанних культур 3. Ознайомитись з відходами від очищення яблук і груш	4	2; 5; 15; 18
Тема 5. Вторинна сировина пивоварного виробництва Лекція 5 1. Загальна характеристика вторинної сировини пивоварного виробництва 2. Зернові відходи, сплав зерна, замочувана вода 3. Солодові ростки 4. Пивна (солодова) та хмельова дробини 5. Білковий осад 6. Залишкові пивні дріжджі, вуглекислий газ бродіння	2	Практичне заняття 5. Вторинна сировина пивоварного виробництва 1. Ознайомлення із складом та використанням солодових ростків 2. Визначення шляхів утворення та складу солодової та хмельової дробини 3. Визначення складу та використання білкового осаду	4	3; 15; 16
Тема 6. Вторинна сировина олійного виробництва Лекція 6. 1. Відходи, отриманні під час первинної обробки олійних	2	Практичне заняття 6. Вторинна сировина олійного виробництва 1. Розглянути схеми переробки олійних	4	1; 2; 12

культур 2. Відходи та побічні продукти, які утворюються у процесі рафінації жирів		культур графічним методом. Робота 2. Вивчення хімічного складу макухи та шротів 3. Розглянути відходи та побічні продукти, що утворюються в процесі рафінації жирів		
Модуль 2. Вторинна сировина тваринного походження				
Тема 7. . Вторинна сировина молочної промисловості Лекція 7 1. Знежирене молоко 2. Молочна сироватка 3. Маслянка.	2	Практичне заняття 7. Вторинна сировина молочної промисловості 1. Визначення хімічного складу різних видів молока 2. Визначення амінокислотного складу знежиреного молока 3. Визначення вмісту мінеральних речовин у молоці	2	5; 9; 12
Тема 8. Вторинна сировина м'ясо-переробної промисловості Лекція 8 1. Вторинна сировина забою та розбирання туш забійних тварин 2. Характеристика ендокринно-ферментної та кератинвмісної сировини 3. Характеристика кісткової тканини	2	Практичне заняття 8. Вторинна сировина м'ясо-переробної промисловості 1. Вивчення хімічного складу кератинвмісної сировини 2. Вивчення вимог до якості вторинної сировини 3. Напрямки використання вторинної сировини	4	8; 11; 14
Тема 9. Вторинна сировина рибної промисловості		Практичне заняття 9. Вторинна сировина рибної промисловості 1. Визначення масового складу риби 2. Характеристика хімічного складу окремих органів і частин тіла риб 3. Напрями використання рибних відходів	4	12; 15

Тема 10. Вторинна сировина яйцепереробної промисловості		Практичне заняття 10. Вторинна сировина яйцепереробної промисловості 1. Визначення хімічного складу та використання шкаралупи яєць 2. Характеристика яєчних відходів у дієтичному харчуванні	2	4, 10
Всього	16		32	

Розділ 5. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів

Таблиця 4. Розподіл балів, що отримують студенти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Переробка вторсировини» освітньої програми «Товарознавство і комерційна діяльність»

Форми навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Кількість балів
Лекція	1. Відвідування лекцій	1,0
	2. Наявність опрацьованого матеріалу з теми лекції (конспект)	1,0
Практичне заняття	1. Відвідування практичного заняття	1,0
	2. Обговорення теоретичного та практичного матеріалу	2,0
	3. Виконання навчальних завдань	1,0
Самостійна робота	1. Вивчення окремих питань або тем, передбачених робочою програмою для самостійного опрацювання	24,0
	2. Індивідуально-консультативна робота	–
Поточний контроль	Поточна модульна робота 1	10,0
Поточний контроль	Поточна модульна робота 2	10,0
Загальна сума		100

Таблиця 5. Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Переробка вторсировини»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Таблиця 6. Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Переробка вторсировини»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності 2. Інші види робіт (зазначити, які саме)	12
2. Науково-дослідна	1. Участь в наукових гуртках	12

* - Максимальна кількість додаткових балів – 24

Розділ 6. Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу

Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни: дистанційний курс.

Розділ 7. Рекомендовані джерела інформації

1. Васильєва Г.Ф. Дезодорация масел и жиров.. – СПб.: ГИОРД, 2000. – 192 с.
2. Домарецький В.А., Остапчук Н.В. Технологія харчових продуктів. – НУХТ,2003. – 572 с.
3. Дубиніна А.А. та ін. Товарознавство смакових товарів. Навчальний посібник/ ТОВ «Видавничий дім «Професіонал». – К., 2004. – 240 с.
4. Дубиніна А.А., Карпенко З.П., Дубиніна С.О., Селютіна Г.А. /Товарознавство вторинної сировини. К.: Видавничий дім «Професіонал», 2009. – 336 с.
5. Егоров Г.А. Технология муки и крупы. – М.: «Колос», 2004. – 304 с.
6. Жемела Г.П., Шеманьов В.І., Олексюк О.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. – Полтава, 2003.-386с.
7. Задорожний І.М., Гаврилишин В.В. Товарознавство продовольчих товарів. Зерноборошняні товари. – Львів: Компакт Л.В, 2004. – 304 с.
8. Молоко та молочні продукти. Нормативні документи. Т.І,- Львів: Леонорм, 2000. - 746 с.
9. Орлова М.Я., Пономарьов Т.Х. Товарознавство продовольчих товарів.Т.3. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їх переробки. Підручник. – К., 2002. – 360 с.
10. Переработка мяса птицы и яиц. Лобзов К.И. и др. – М.: Агропромиздат, 1987. – 240 с.
11. Перцевий Ф.В., Гурський П.В. Технологія переробки молока.- Харків: ХДУХТ, 2005. – 376 с.
12. Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навч. посібник. - К.: Лібра, 1999. - 272 с.
13. Рудавська Г.Б. Молочні та яєчні товари /Г.Б. Рудавська, Є.В. Тищенко . - М.: Книга, 2004 . - 392 с.
14. Рудавська Г.Б., Тищенко Є.В. Товарознавство продовольчих товарів. Молочні та яєчні товари: - Київ. Книга, 2004. – 392 с.
15. Сирохман І.В., Задорожний І.М., Пономарьов П.Х. Товарознавство продовольчих товарів: Підручник. 5-е вид. Перероб. і доп. – К.: Лібра, 2008. – 600 с.
16. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов. – Санкт-Петербург : Профессия, 2006. – 415 с.
17. Храмцов А.Г. Промышленная переработка вторичного молочного сырья. – М.: ДеЛи, 2003. – 98 с.
18. Цапалова И.Э. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 2003. – 271 с.