

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра технологій переробки та зберігання с.-г. продукції

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан біолого-технологічного факультету
доцент І.О. Балабанова
_____ “28” серпня 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

« Відходи тваринництва та їх переробка »

(назва навчальної дисципліни)

освітній рівень Другий (магістерський)

(бакалавр, магістр)

спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

факультет біолого-технологічний

(назва факультету)

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни « **Відходи тваринництва та їх переробка** » для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Розробники:

Пелих В.Г. – доктор с.-г. наук, професор

Сморочинський О.М. – кандидат с.-г. наук, доцент

Чернишов І.В. – кандидат с.-г. наук, доцент

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри технологій переробки та зберігання с.-г. продукції

Протокол від «27» серпня 2019 року №1

Схвалено на методичною комісією біолого-технологічного факультету

Протокол від «28» серпня 2019 року №1

Затверджено на Вченій раді біолого-технологічного факультету

Протокол від «28» серпня 2019 року №1

Завідувач кафедри технологій переробки та зберігання с.-г. продукції , професор

(підпис)

Пелих В.Г.

27 . 08 . 2019 року

© Пелих В.Г., 2019 рік

© Сморочинський О.М., 2019 рік

© Чернишов І.В. ., 2019 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Нормативна	
Змістових частин – 2	Спеціальність 204- «Технологія виробництва і переробки продуктів тваринництва»	Рік підготовки:	
		2	1
Загальна кількість годин – 90 годин		Семестр	
		3	2
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента - 4	Освітній рівень: Другий (магістерський)	Лекції	
		12 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	
		2	8
		Лабораторні	
		16	–.
		Самостійна робота	
		60 год.	78год.
		Індивідуальні завдання: год.	
		Вид контролю: іспит	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 33: 67, для заочної форми навчання – 14: 86

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни вивчення дисципліни "**Відходи тваринництва та їх переробка**" – формування компетентностей з технологічний контроль та управління технологічним процесом переробки відходів продукції тваринництва.

Завдання дисципліни - дати студентам теоретичні і практичні знання для вмілого вирішення основних організаційно-технологічних і ветеринарно-санітарних питань, пов'язаних з одержанням і переробкою додаткової сировини, одержаної від забою тварин, первинної обробки та переробки побічної сировини та життєдіяльності тварин та птиці

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати:

- основні вимоги державних стандартів та ТУ України, щодо оцінки вторинних матеріальних ресурсів одержаних при виготовленні основної продукції, переробці відходів; фізико-технологічні процеси, що проходять у сировині під час підготовки до переробки та під час процесів виробництва вторинної продукції; параметри технологічних процесів переробки вторинних ресурсів, одержаних при забої тварин та птиці з виготовленням різноманітних видів продукції: виробництва кормів, технічних жирів і мастил; продукції з пухо-перової сировини, виробів народного вжитку та ін.; параметри технологічних процесів переробки екскрементів (виробництва біопалива та органічних та органічно мінеральних добрив).

Вміти:

- здійснювати вхідний контроль якості сировини та готової продукції;
- виконувати всі технологічні операції та здійснювати контроль за якістю виконанням їх операторами; вибрати оптимальні технологічні лінії різної потужності для підприємств з переробки відходів тваринництва.

Володіти: методологією аналізу якості виконання окремих технологічних операцій.

1. Програма навчальної дисципліни

Змістова частина 1. Використання відходів продуктів забою тварин

Тема 1. Безвідходна технологія виробництва продукції з сировини тваринного походження . Характеристика вторинної сировини забою с.-г. тварин , птиці

1. Роль комплексного використання сировини для виробництва м'яса та м'ясопродуктів.
2. Підвищення ефективності використання вторинних матеріальних ресурсів
3. Ефективність використання вторинних м'ясних ресурсів та харчових добавок рослинного та тваринного походження.

Тема 2. Кісткова та колагеномістка сировина. Нехарчова сировина забою сільськогосподарських тварин , птиці

1. Характеристика і використання кісткової сировини
2. Характеристика кератиномісткої сировини та її використання.
3. Характеристика рога-копитної сировини.

Змістова частина 2.

Використання відходів обробки і переробки вторинної сировини забою с.-г. тварин , птиці та відходів життєдіяльності тварин

Тема 3. Технологія переробка щетини, волосу тварин, пір'я-пухової сировини.

1. Технологія оброблення щетини-шпарки
2. Технологія оброблення волосу худоби
3. Пір'я-пухова сировина . Технологія оброблення
4. Технологія приготування пір'яного борошна

Тема 4. Гній та пташиний послід птиці

1. Класифікація та характеристика гною скотарських та свинарських підприємств.
2. Класифікація та характеристика пташиного посліду.
3. Основні вимоги до отримання якісного органічного добрива

Тема 5. Вермикультивування екскрементів тварин

1. Технологія вермикомпостування
2. Вирощування личинок синантропних мух (опаришів)
3. Особливості вирощування дріжджів на відходах тваринництва

Тема 6. Технологія виробництва біопалива

1. Способи знезараження гнойових відходів для виробництва біогазу
2. Екологічна оцінка продуктів анаеробної переробки органічних відходів тваринництва.

Структура навчальної дисципліни «Відходи тваринництва та їх переробка»

Назви змістових частин і тем	Форма навчання									
	денна					заочна				
	кількість годин									
	всього го	Л.	л.	пр.	с.р	всього	Л.	л.	пр.	С.р.
1	2	3	4		5	6	7	8		9
Змістова частина 1. Використання відходів продуктів забою тварин										
Тема 1. Безвідходна технологія виробництва продукції з сировини тваринного походження . Характеристика вторинної сировини забою с.-г. тварин , птиці	10	2	2		6	15	1		2	12
Тема 2. Кісткова та колагеномістка сировина. Нехарчова сировина забою с.-г. тварин , птиці	34	2	6		26	23	1		2	20
Разом за змістовою частиною I	44	4	8		32	38	2		4	32
Змістова частина 2. Використання відходів обробки і переробки вторинної сировини забою с.-г. тварин , птиці та відходів життєдіяльності тварин										
Тема 3. Технологія переробка щетини, волосу тварин, пир'я-пухової сировини.	16	2	2	2	10	20	2		2	16
Тема 4. Гній та пташиний послід птиці	10	2			8	8				8
Тема 5. Вермикультивування екскрементів тварин	10	2			8	16				16
Тема 6. Технологія виробництва біопалива	8	2			6	8			2	6
Разом за змістовою частиною II	50	8	8	2	32	52	2		4	46
Усього годин за дисципліну	90	12	16	2	60	90	4		8	78

5. Теми лекційних занять

№	Назва теми	Кількість, год.
Змістова частина 1		
1	Безвідходна технологія виробництва продукції з сировини тваринного походження	2/1
2	Кісткова та колагеномістка сировина. Нехарчова сировина забою с.-г. тварин , птиці	2/1
Змістова частина 2		
3	Технологія переробка щетини, волосу тварин, пір'я-пухової сировини.	2/2
4	Гній та пташиний послід- відходи тваринницьких та птахівничих підприємств	2
5	Вермикультивування екскрементів тварин	2
6	Технологія виробництва біопалива	2
	Всього:	12/4

7. Теми лабораторно-практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Змістова частина 1		
1	Вимоги до якості сировини. Розрахунок виходу відходів продуктів забою тварин і птиці.	2/2
2	Оцінка якості сировини . Розрахунок виходу кісткової та колагеномісткої сировини.	2/2
3	Аналіз технології та якості оброблення кишок. Розрахунок виходу відходів.	2
4	Вимоги до відходів продуктів забою для виробництва клею та желатину. Розрахунок виходу відходів та продукції.	2
Змістова частина 2		
5	Вимоги до якості, розрахунок виходу та вимоги до зберігання , переробки щетини, волосу, пір'я та іншої кератиномісткої сировини.	2/2
6	Розрахунок виходу витрат енергоресурсів на технологічні цілі (практ. заняття)	2
7	Аналіз параметрів технології знезараження гною та посліду для виробництва добрив	2
8	Ветеринарно-санітарні вимоги до зберігання та утилізації конфіскатів продуктів забою.	2
9	Аналіз параметрів технології виробництва біопалива з екскрементів тварин	2/2
Всього:		18/8

8. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	годин
Змістова частина 1		
1-3	Організація та розвиток сировинної бази відходів продуктів забою тварин, птиці, хутрових звірів	6/6
4-6	Використання вторинних не м'ясних ресурсів	6/6
7-9	Технології переробки відходів переробки кісток	6/6
10-11	Переробка крові, ендокринно-ферментної с.-г. тварин	4/4
12-14	Технологічні схеми та параметри відходів переробки кишкової сировини с.-г. тварин	6/6
15-16	Технологія використання жовчі та жовчного каміння	4/4
Змістова частина 2		
17-18	Витрати енергоресурсів та праці на технологічні цілі	4/8
19-20	Аналіз заготівельних стандартів на щетину, скотоволос	4/8
21-23	Установки для біопалива	6/8
24-25	Стандарти на пір'я та іншу кератиномістку сировину	4/8
26-27	Ветеринарно-санітарні вимоги до зберігання та використання ветеринарних конфіскатів.	4/6
28-30	Знезараження гною, посліду	6/8
ВСЬОГО		60/78

9. Індивідуальні завдання

До кожного лабораторно-практичного заняття та самостійної роботи видається індивідуальне завдання

10. Методи навчання

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, тестові завдання

11. Методи контролю

Основними методами контролю знань, умінь та навичок здобувачів є: усне опитування, письмова (поточне, підсумкове тестування, іспит) та практична перевірка.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						Підсумковий тест	Сума
Змістова частина 1		Змістова частина 2				Іспит (40)	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
10	10	10	10	10	10		

T 1, T 2 ... T 6 – теми змістових частин

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	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
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Методичні рекомендації для виконання лабораторно-практичних робіт з дисципліни «Відходи тваринництва та їх переробка» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти другого року навчання денної форми. Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Факультет біолого-технологічний. Херсон. -НМВ ХДАУ, 2019. – 28 с.

2. Методичні рекомендації з вивчення дисципліни " Відходи тваринництва та їх переробка " та виконання контрольної роботи " для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти другого року навчання денної форми. Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Факультет біолого-технологічний. -Херсон. -НМВ ХДАУ, 2019. – 11с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Гончаров Г.І. Технологія первинної переробки худоби і продуктів забою. – Навчальний посібник. – Київ: НУХТ, 2003. – 157с.
3. Пелих В.Г., Сморочинський О.М., Назаренко І.В. Технологія продуктів забою тварин: Навчальний посібник. – Херсон: "Олді-плюс", 2008. – 264с.
5. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / В.І.Бесулін, В.І.Гужва, С.М.Куцак, В.П.Коваленко, В.П.Бородай. За ред.В.І.Бісуліна. Біла Церква, 2003. – 448с.
6. Технологія м'яса і м'ясопродуктов: Підручник / М. Клименко, Л.Г.Віннікова, І.Г.Береза та ін.; за ред.М.М.Клименка. - К.:Вища освіта, 2006. - С.7-229.
7. Технологія продуктів забою тварин: Підручник / Маньковський А.Я., Антонюк Т.А. – Київ: Агроосвіта, 2014. – 336с.

Допоміжна

1. В.М. Ковбасенко. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. Одеса, 2013.– 301с.
2. Черевко О.І.,Сафонова О.М.,Богомолов О.В. Переробка сировини тваринного походження,- Харків: ХДАТОК, 2002. – 260с.

15. Інформаційні ресурси

1. <https://buklib.net/books/34122/>
2. <http://bee-home.ru/ua>
3. <https://nubip.edu.ua>

**Відруковано в навчально-методичному відділі Державного вищого
навчального закладу «Херсонський державний аграрний університет»**

73000, Україна, м. Херсон, вул. Стрітенська, 23