

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Кафедра технологій переробки та зберігання сільськогосподарської продукції
(назва кафедри)

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

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ У
ТВАРИННИЦТВІ ТА ПЕРЕРОБНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

освітній рівень

Перший (бакалаврський)

(назва рівня вищої освіти)

спеціальність

204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва

(назва спеціальності)

спеціалізація (освітня
програма)

Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

факультет

біолого-технологічний

(назва факультету)

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма дисципліни «Технологічне обладнання виробничих процесів у тваринництві та переробній промисловості» для здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою першим (бакалаврським) рівнем освіти, спеціальності 204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Розробники:

доктор с.-г наук, професор, член-кореспондент Пелих В.Г.

канд. с.-г. наук, доцент Левченко М.В.

канд. с.-г. наук, старший викладач Ушакова С.В.

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)

“27” серпня 2019 року



Пелих В.Г.

© Пелих В.Г., 2019 рік

© Левченко М.В., 2019 рік

© Ушакова С.В., 2019 рік

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4,5	Галузь знань 20 – «Аграрні науки та продовольство» (шифр і назва)	Вибіркова	
Змістовні частин – 3	Спеціальність: 204 - «Технологія виробництва і переробки продуктів тваринництва»	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання <u>КУРСОВИЙ ПРОЕКТ</u> (назва)		3-й	3-й
Загальна кількість годин – 135		Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 10		2-й	
	Лекції		
	22 год.	8 год.	
	Практичні, семінарські		
	14 год.	16 год.	
	Лабораторні		
	30 год.	- год.	
	Самостійна робота		
69 год.	110 год.		
Індивідуальні завдання:			
год.			
Вид контролю:			
екзамен (письмово)			

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: для денної форми навчання – 1,42, для заочної форми навчання – 1,17, для СКі форми навчання – 1,59

Мета та завдання навчальної дисципліни

Подальший розвиток тваринництва, збільшення виробництва і підвищення якості продукції безпосередньо пов'язані з комплексною експлуатацією технологічного обладнання виробничих процесів у тваринництві та переробній промисловості.

У нашій країні сільськогосподарська техніка створюється на основі рекомендацій, і включених до системи технологічного обладнання, що розробляються на певний період часу зусиллями науково-дослідних та проектних інститутів, конструкторських бюро, а також машинобудівельних відомств з урахуванням запитів виробництва. При розробці системи машин передбачається забезпечення основних напрямів науково-технічного процесу: дотримання технологічних вимог, істотного підвищення механізованих процесів, суміщення кількох операцій в одному агрегаті чи установці, універсалізація машин і обладнання, розробка засобів механізації на базі принципово нових технічних рішень.

Існуюча система машин включає близько 1000 найменувань різних технологічних засобів, при виготовленні достатньої кількості яких можна забезпечити комплексну експлуатацію технологічного обладнання тваринництва та птахівництва. Загальновідомо, що комплексну експлуатацію технологічного обладнання більш вигідно впроваджувати на великих спеціалізованих підприємствах з добре відпрацьованою стабільною технологією виробництва. У таких випадках капіталовкладення в засоби технологічного обладнання окупаються швидко і забезпечують більш високий економічний ефект. Разом з тим не менш важливою є механізація виробничих процесів і на підприємствах малих форм (підрядних, орендних, приватних), особливість яких – дефіцит робочої сили.

Одним із головних напрямків підвищення продуктивності праці є потоковий метод при якому відбувається безперервна передача об'єкту дії

одного обладнання до іншого. Такий підхід є характерним для індустріальних методів виробництва продукції тваринництва.

У значній мірі переводу на індустріальну основу, наприклад галузі птахівництва, сприяла розробка і серійних комплектів технічного обладнання. За останні роки проведена велика робота з створення комплектів машин і обладнання для комплексного технологічного обладнання виробничих процесів також на фермах великої рогатої худоби і свиней. Проте ще значних зусиль потребує удосконалення системи обладнання для інших галузей тваринництва, розширення серійного виробництва цього обладнання, особливо для експлуатації обладнання підприємства малих типорозмірів.

Економічному використанню технічних засобів сприяє автоматизація керування робочим процесом окремого обладнання чи їх комплексів. При цьому забезпечується безперебійність роботи, номінальне завантаження і максимальна продуктивність, вивільнюється обслуговуючий персонал. Наприклад, водопостачання сучасних тваринницьких підприємств, забезпечення тварин водою (напування) зовсім не потребують втручання оператора, оскільки датчики рівня води в нагарній споруді в автоматичному режимі керують роботою насоса; під дією стабільного тиску вода мережею розподіляється по об'єктам утримання тварин, де споживається останніми через автонапувалки.

Стосовно механізації малих тваринницьких особливо важливе значення мають підвищення економічності машин та обладнання, здешевлення їх проектування і виробництва., використання стандартних та уніфікованих вузлів і деталей, зниження маси і зменшення габаритів машини, потужності приводу. Такий підхід сприятиме підвищенню якості сільськогосподарської техніки, інтенсифікації виробничих процесів і зниження собівартості продукції тваринництва. Вирішення перелічених завдань і вимог можливе лише на основі спеціальних знань.

В зв'язку з цим дисципліна «**Технологічне обладнання виробничих процесів у тваринництві та переробній промисловості**» має за мету дати наукові основи вибору і високо-економічного використання технологічних комплексів та окремих засобів експлуатації технологічного обладнання в тваринництві.

Як результат вивчення дисципліни студент повинен:

ЗНАТИ

- методика обґрунтування вибору і розробки технологічного обладнання, технологічних ліній та експлуатації в галузі тваринництва,
- структуру інженерно-технічної служби тваринницьких об'єктів;
- критерії оцінки і вибору технологічних рішень та засобів експлуатації виробничих процесів у тваринництві;
- методи і засоби технічного обслуговування фермівської техніки з урахуванням умов її експлуатації;

УМІТИ

- розробляти ефективні технологічні процеси;
- обґрунтувати структуру потоково-технологічних комплексів машин і обладнання для виробництва продукції тваринництва;
- планувати і організовувати заходи з технічної експлуатації фермерської техніки;

ВОЛОДІТИ

- методологією прогнозування розвитку галузі тваринництва та основних напрямків її експлуатації.

Згідно з навчальним планом на вивчення дисципліни відводиться 136 годин, у тому числі 78 години аудиторних занять. Програма дисципліни реалізується через викладання теоретичного матеріалу, проведення лабораторно-практичних занять, виконання курсового проекту та складання письмового іспиту

Викладання дисципліни **«Технологічне обладнання виробничих процесів у тваринництві та переробній промисловості»** базуються на знаннях основ землеробства і тваринництва, будови та принципу дії фермської техніки; зоогієни утримання сільськогосподарських тварин, «Охорони праці».

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь	у тому числі				
		л	п	лаб	Інд	с.р.		Л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовна частин 1												
Змістовна частина - 1. Механізація виробництва, заготівлі та зберігання кормів												
Технологічні процеси і комплекси машин у кормовиробництві		2	4	2	-	-	-	2		-	-	-
Технологічні схеми підготовки кормів до згодовування		2	2	-	-	-	-	2		-	-	-
Машини для обробки грубих, соковитих і концентрованих кормів		2	2	4	-	-	-	-		-	-	-
Машини і обладнання для теплової обробки, дозування, змішування кормів і пресування		-	4	2	-	-	-	-		-	-	-
Кормоцехи для приготування сухих і вологих кормів		2		2	-	-	-	2		-	-	-
Механізація роздавання кормів		-	2	2	-	-	-	2		-	-	-
Усього годин		8	14	12	-	-	-	2		6	-	-

Змістовна частина 2												
Механізація водопостачання і напування тварин, прибирання та утилізація гною												
Системи водопостачання тваринницьких ферм		4	-	4	-	-	-	2	2	-	-	-
Механізація прибирання, транспортування і переробки гною		2	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-
Машини та механізми для стрижки овець		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин		8	-	8	-	-	-	2	4	-	-	-
Змістовна частина 3												
Змістовна частина 3. Механізація доїння та первинної обробки молока												
Доїльні апарати		2	-	4	-	30	-	2	2	-	-	-
Доїльні установки		2	-	4	-	30	-		2	-	-	-
Способи і технологічні схеми первинної обробки молока		2	-	2	-	9	-	2	2	-	-	-
Усього годин		6	-	10	-	69	-	4	6	-	-	-
Усього годин	135	22	14	30	-	69	-	8	16	-	-	-

Теми лекційних занять для студентів денної та скороченої форми навчання

№ п/п	Тема розділу	Лекція п/п	Тема лекції	Кількість годин
1	Механізація виробництва, заготівлі та зберігання кормів	1	Технологічні процеси і комплекси машин у кормовиробництві	2
2	Механізація кормоприготування	2	Технологічні схеми підготовки кормів до згодовування	2
		3	Машини для обробки грубих, соковитих і концентрованих кормів	2
		4	Кормоцехи для приготування сухих і вологих кормів, роздавання кормів	2
3	Механізація водопостачання і напування тварин	5	Системи водопостачання тваринницьких ферм	4
4	Механізація прибирання та утилізація гною	6	Механізація прибирання, транспортування і переробки гною	2
5	Механізація доїння	7	Доїльні апарати	2
		8	Доїльні установки	2
6	Механізація первинної обробки молока	9	Способи і технологічні схеми первинної обробки молока	2
7	Механізація стрижки овець	10	Машини та механізми для стрижки овець	2
ВСЬОГО:				22

Теми лекційних занять для студентів заочної форми навчання

№ п/п	Тема розділу	Лекція п/п	Тема лекції	Кількість годин
1	Механізація водопостачання і напування тварин	1	Системи водопостачання тваринницьких ферм	2
2	Механізація прибирання та утилізація гною	2	Механізація прибирання, транспортування і переробки гною	2
3	Механізація виробництва, заготівлі та зберігання кормів	3	Технологічні процеси і комплекси машин у кормовиробництві	2
4	Механізація доїння	4	Доїльні апарати і установки	2
Всього				8

Теми лабораторних занять для студентів денної форми навчання

№ п/п	Тема лабораторних занять	Кількість годин
1.	Машини для обробки грубих, соковитих і концентрованих кормів	4
2.	Машини і обладнання для теплової обробки, дозування, змішування кормів і пресування	2
3.	Кормоцехи для приготування сухих і вологих кормів	2
4.	Механізація роздавання кормів	2
5.	Системи водопостачання тваринницьких ферм	4
6.	Механізація прибирання, транспортування і переробки гною	2
7.	Машини та механізми для стрижки овець	2
8.	Доїльні апарати	4
9.	Доїльні установки	4
10.	Способи і технологічні схеми первинної обробки молока	4
ВСЬОГО:		30

Теми лабораторних занять для студентів скороченої форми навчання

№ п/п	Тема лабораторних занять	Кількість годин
1.	Машини для обробки грубих, соковитих і концентрованих кормів	4
2.	Машини і обладнання для теплової обробки, дозування, змішування кормів і пресування	2
3.	Кормоцехи для приготування сухих і вологих кормів	2
4.	Механізація роздавання кормів	2
5.	Системи водопостачання тваринницьких ферм	2
6.	Механізація прибирання, транспортування і переробки гною	2
7.	Машини та механізми для стрижки овець	2
8.	Доїльні апарати	4
9.	Доїльні установки	4
10.	Способи і технологічні схеми первинної обробки молока	2
ВСЬОГО:		26

Теми практичних занять для студентів денної форми навчання

№ п/п	Тема лабораторних занять	Кількість годин
1.	Технологічні схеми підготовки кормів до згодовування	2
2.	Кормоцехи для приготування сухих і вологих кормів	2
3.	Механізація роздавання кормів	2
4.	Системи водопостачання тваринницьких ферм	2
5.	Механізація прибирання, транспортування і переробки гною	2
6.	Доїльні апарати	2
7.	Доїльні установки	2
8.	Способи і технологічні схеми первинної обробки молока	2
Всього:		14

Тематичний план практичних занять для студентів скороченої форми навчання

№ п/п	Тема лабораторних занять	Кількість годин
1.	Технологічні схеми підготовки кормів до згодовування	2
2.	Кормоцехи для приготування сухих і вологих кормів	2
3.	Механізація роздавання кормів	2
4.	Системи водопостачання тваринницьких ферм	2
5.	Механізація прибирання, транспортування і переробки гною	2
6.	Доїльні апарати	2
7.	Доїльні установки	2
8.	Способи і технологічні схеми первинної обробки молока	2
Всього:		16

Теми практичних занять для студентів заочної форми навчання

№ п/п	Тема лабораторних і практичних занять	Кількість годин
1	Підбір і розрахунок технологічних ліній	4
7	Автонапувалки	2
8	Кормороздавачі	2
9	Засоби видалення та транспортування гною	2
10	Доїльні апарати	2
11	Доїльні установки	2
12	Обладнання для очищення та охолодження молока	2
ВСЬОГО		16

Теми самостійної роботи студентів денної форми навчання

№ п/п	Основні питання	Кількість годин
1.	Технологічні процеси і комплекси машин у кормо виробництві	6
2.	Технологічні схеми підготовки кормів до згодовування	6
3.	Машини для обробки грубих, соковитих і концентрованих кормів	6
4.	Машини і обладнання для теплової обробки, дозування, змішування кормів і пресування	6
5.	Кормоцехи для приготування сухих і вологих кормів	6
6.	Механізація роздавання кормів	6
7.	Системи водопостачання тваринницьких ферм	6
8.	Механізація прибирання, транспортування і переробки гною	6
9.	Машини та механізми для стрижки овець	6
10.	Машини та механізми в птахівництві	8
11.	Доїльні апарати, установки та способи і технологічні схеми первинної обробки молока	7
ВСЬОГО		69

Теми самостійної роботи студентів скороченої форми навчання

№ п/п	Основні питання	Кількість годин
1.	Технологічні процеси і комплекси машин у кормо виробництві	6
2.	Технологічні схеми підготовки кормів до згодовування	6
3.	Машини для обробки грубих, соковитих і концентрованих кормів	6
4.	Машини і обладнання для теплової обробки, дозування, змішування кормів і пресування	6
5.	Кормоцехи для приготування сухих і вологих кормів	6
6.	Механізація роздавання кормів	6
7.	Системи водопостачання тваринницьких ферм	6
8.	Механізація прибирання, транспортування і переробки гною	6
9.	Машини та механізми для стрижки овець	4
10.	Машини та механізми в птахівництві	4
11.	Доїльні апарати, установки та способи і технологічні схеми первинної обробки молока	4
ВСЬОГО		60

Теми самостійної роботи студентів заочної форми навчання

№ п/п	Основні питання	Кількість годин
1.	Технологічні процеси і комплекси машин у кормо виробництві	10
2.	Технологічні схеми підготовки кормів до згодовування	10
3.	Машини для обробки грубих, соковитих і концентрованих кормів	10
4.	Машини і обладнання для теплової обробки, дозування, змішування кормів і пресування	10
5.	Кормоцехи для приготування сухих і вологих кормів	10
6.	Механізація роздавання кормів	10
7.	Системи водопостачання тваринницьких ферм	10
8.	Механізація прибирання, транспортування і переробки гною	10
9.	Машини та механізми для стрижки овець	10
10.	Машини та механізми в птахівництві	10
11.	Доїльні апарати, установки та способи і технологічні схеми первинної обробки молока	10
ВСЬОГО		110

Методи навчання

Під час вивчення навчальної дисципліни комплексно використовуються наступні методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів: бесіди, тематичні дискусії, лекції, практичні дослідні роботи.

Методами стимулювання й мотивації навчання студентів є: окреслення нових знань у процесі викладання, створення атмосфери морального задоволення від інтелектуальної праці, оскільки відчуття збагачення знаннями спонукає студентів до самовдосконалення; диспути та наукові дискусії.

Методи контролю

Усне опитування, тестування (письмово), контрольна робота (письмово), курсовий проект (письмово), екзамен (письмово).

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання та самостійна робота		Підсумковий тест (екзамен - письмовий)	Сума
Змістова частина 1	Змістова частина 2	26/40	60/100
17/30	17/30		

Приклад за виконання курсового проекту

Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист роботи	Сума
до 33,3	до 33,3	до 33,3	100

Схеми оцінювання ДВНЗ «ХДАУ»

Шкала ECTS

A	90	100
B	82	89
C	74	81
D	64	73
E	60	63
Fx	35	59
F	1	34

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Лабораторний практикум з дисципліни «Технологічне обладнання виробничих процесів у тваринництві та переробній промисловості» для студентів біолого - технологічного факультету, з напряму підготовки 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва». Друк.Методичні рекомендації. – Херсон: 2018.
2. Методичні рекомендації та довідкові матеріали для виконання курсового проекту студентам біолого - технологічного факультету, з напряму підготовки 204 «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» з дисципліни «Технологічне обладнання виробничих процесів у тваринництві та переробній промисловості» Друк.Методичні рекомендації. – Херсон: 2018.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1) Алешкин В.Р., Рощин П.М. Механизация животноводства. – М.: Агропромиздат. – 336 с.
- 2) Белянчиков Н.Н., Смирнов А.И. Механизация животноводства и кормоприготовления. – М.: Агропромиздат. – 432с.
- 3) Белянчиков Н.Н., Смирнов А.И. Механизация животноводства. – М.: Колос. – 360с.
- 4) Брагинец Н.В., Палишкин Д.А. Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства. – М.: Агропромиздат. - 191 с.
- 5) Воробьев В.А., Дегтерев Г.П., Филаткин П.А. Практикум по механизации и электрификации животноводства. – М.: Агропромиздат. – 245с.
- 6) Галкин А.Ф. Основы проектирования животноводческих ферм. М.: Колос. - 367 с.
- 7) Карелик А.И., Муровин Б.Л. Зоологические основы проектирования, строительства и эксплуатации животноводческих объектов. – М.: Россельпромиздат. – 267с.
- 8) Кукта Г.М., Колесник А.Л., Кукта С.Г. Механизация и автоматизация животноводства. – К. Вища школа. – 143с.
- 9) Машинне доїння корів і первинна обробка молока / А.І.Фененко, С.П. Москаленко, В.Д. Роговий, К.Ф. Слободяник; За ред. А.І.Фененко. – К.: Урожай. – 216с.
- 10) Мельников С.В. Справочник по механизации животноводства.- М.: Колос; Ленинградское отделение.
- 11) Мельников С.В. Технологическое оборудование животноводческих ферм и комплексов, - Л.: Агропромиздат, Ленинградское отделение. – 640с.
- 12) Механизация и электрификация животноводства / А.П. Карташов, А.А. Аверкиев, А.Ч. Чугунов, В.Т. Козлов. – М.: Агропромиздат. – 480с.
- 13) Механізація виробництва продукції тваринництва / І.І. Ревенко, Г.М. Кукта, В.М. Манько та ін.; За ред. І.І. Ревенка.- К.: Урожай.-264с
- 14) Охорона праці / Г.М. Грядник, С.Д. Лехман, Д.А. Бутко та ін.- К.: Урожай. – 271 с.
- 15) Посібник-практикум з механізації виробництва продукції тваринництва / І.І. Ревенко, В.М. Манько, С.С. Зарайська та ін.; За ред. І.І. Ревенка. - К.: Урожай. - 288с.
- 16) Проектування механізованих технологічних процесів тваринницьких підприємств / І.І.Ревенко, В.А. Роговий, В.І. Кравчук та ін.; За ред. І.І.Ревенка. – К.: Урожай. – 192с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

**ЕЛЕКТРОНА БІБЛІОТЕКА КАФЕДРИ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕРОБКИ ТА
ЗБЕРІГАННЯ С.-Г. ПРОДУКЦІЇ**

<https://10.10.10.10>

