

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра _____ механізації виробничих процесів у агропромисловому комплексі _____

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. декана



Лілія Мартинець
Лілія МАРТИНЕЦЬ

10 жовтня 2022 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Машини і обладнання для тваринництва

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти _____

бакалавр

(бакалавр, магістр)

Факультет (назва)	Галузь знань (шифр і назва галузі знань)	Спеціальність (шифр і назва спеціальності)	Освітня програма (назва освітньої програми)
аграрний	20 Аграрні науки та продовольство	208 Агроінженерія	Агроінженерія

Робоча програма навчальної дисципліни «Машини і обладнання для тваринництва» для здобувачів вищої освіти (денна та заочна форма навчання) спеціальності 208 «Агроінженерія».

«12» вересня 2022 року – 9 с.

Розробник:

Чаплигін Є.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри механізації виробничих процесів у агропромисловому комплексі.

Робоча програма переглянута та затверджена на засіданні кафедри механізації виробничих процесів у агропромисловому комплексі.

Протокол від 12.09.2022 року № 3.

Завідувач кафедри механізації виробничих процесів у агропромисловому комплексі


Вадим ВОЛОХ
(підпис) (ініціали і прізвище)

Схвалено проєктною групою освітньої програми «Агроінженерія».

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Статус навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань – 20 – Аграрні науки та продовольство (шифр і назва)	Основна компонента	
<u>Індивідуальне науково- дослідне завдання- не передбачено</u>	Спеціальність: 208 «Агроінженерія»	Рік підготовки	
Загальна кількість годин - 150		3-й	3-й
		Семестр	
		6й	6й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,7 год.; самостійної роботи студента – 3,3 год.	Освітній ступінь -: бакалавр	24 год.	6
		Практичні, семінарські	
		26	8
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		100 год.	136 год
		У тому числі: Індивідуальні завдання: - год.	
Мова навчання: українська		Форма підсумкового контролю: екзамен	

2 Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Машини і обладнання для тваринництва» є підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані завдання та прикладні задачі, пов'язані з розрахунком машин та обладнання для тваринництва, зі застосуванням сільськогосподарської техніки і механізованих технологій виробництва, первинної обробки, управління механізованими технологічними процесами.

2.2. Задачі вивчення дисципліни «Машини і обладнання для тваринництва» - забезпечити формування дипломованих фахівців високої кваліфікації для проектування і розробки нових машин та обладнання в галузі тваринництва, обслуговування машин та обладнання для комплексної механізації технологічних процесів тваринницьких ферм та птахоферм.

2.3. Згідно з вимогами освітньої програми навчальна дисципліна спрямована на формування програмних компетентностей:

ФК-1.Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.

ФК-9. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, систем керування і забезпечувати якість цих робіт.

3.Результати навчання

Згідно з вимогами освітньої програми навчальна дисципліна спрямована на формування програмних результатів навчання:

ПРН-7. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.

ПРН-12. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах рослинництва, тваринництва, первинної обробки сільськогосподарської продукції. Проектувати технологічні процеси та обґрунтовувати комплекси машин для механізованого виробництва сільськогосподарської продукції. Розробляти операційні карти для виконання механізованих технологічних процесів.

ПРН-15. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Машини і обладнання для заготівлі та консервування кормів. Тваринницькі ферми та комплекси. Машини і обладнання для заготівлі зеленої маси і сіна. Технологія приготування силосу і сінажу, засоби механізації. Механізація робіт по виробництву трав'яного борошна. Гранулювання кормів.

Тема 2. Машини і обладнання для подрібнення кормів. Види кормів, вимоги до їх якості, фізико-механічні властивості. Основи теорії подрібнення кормів. Конструктивні схеми подрібнювачів, їх класифікація. Напрями удосконалення процесу подрібнення зернових кормів та конструкцій подрібнювачів.

Тема 3. Машини і обладнання для створення мікроклімату в тваринницькому приміщенні. Загальні відомості про мікроклімат. Основні фактори мікроклімату. Кратність повітряного обміну в тваринницькому приміщенні. Хімічний склад повітря в тваринницькому приміщенні. Класифікація технологічних засобів для створення мікроклімату в тваринницькому приміщенні.

Тема 4. Машини і обладнання для роздавання кормів. Класифікація кормороздавачів та вимоги до них. Мобільні та стаціонарні роздавачі кормів. Конструктивні схеми. Технологічні розрахунки роздавачів кормів. Сучасні технології та конструкції роздавачів-змішувачів кормів.

Тема 5. Механізація технологічних процесів прибирання, видалення та утилізації гною, посліду. Технологічні схеми та системи машин для прибирання гною, посліду. Роботизовані системи для прибирання гною. Сучасні технології утилізації гною та посліду. Біогазові установки з використанням гною або посліду та інших відходів тваринництва.

Тема 6. Машини і обладнання для водопостачання та напування тварин і птиці. Водозабірні споруди, водопідіймальне обладнання, водонапірні споруди. Обладнання для напування тварин та птиці. Технологічні розрахунки системи водопостачання тваринницьких підприємств.

Тема 7. Машини і обладнання для доїння корів та первинної обробки молока. Технологія машинного доїння корів. Доїльні машини та апарати. Класифікація, конструктивні схеми. Автоматизація та роботизація процесу доїння корів. Технологічні розрахунки лінії доїння. Механізація первинної обробки молока. Фізико-механічні властивості молока, сортність молока. Очищення, сепарування, пастеризація та охолодження молока. Технічні системи первинної обробки молока. Технологічні розрахунки.

Тема 8. Машини і обладнання у птахівництві та вівчарництві. Технічні системи у вівчарництві. Обладнання стригальних пунктів. Стригальні машинки. Поточні технологічні лінії стрижки овець. Обладнання для зважування, класування, пресування та пакування вовни. Технічні системи у птахівництві. Технологічні процеси та засоби їх механізації в пташниках з різними способами утримання птиці (напільне, кліткове). Інкубація яєць. Особливості технології і обладнання для утримання качок, індиків та гусей.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	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
Вступ. Основні завдання механізації тваринництва на сучасному етапі.	13	2	2			9	13	0,5	-			12,5
Тема 1. Машини і обладнання для заготівлі та консервування кормів	15	3	3			9	15	0,5	1			13,5
Тема 2. Машини і обладнання для подрібнення кормів	16	2	2			12	16	0,5	1			14,5
Тема 3. Машини і обладнання для створення мікроклімату в тваринницькому приміщенні.	16	2	3			11	13	0,5	1			11,5
Тема 4. Машини і обладнання для роздавання кормів	15	3	2			10	18	0,5	1			16,5
Тема 5. Механізація технологічних процесів прибирання, видалення та утилізація гною, посліду.	18	3	2			13	18	0,5	1			16,5
Тема 6. Машини і обладнання для водопостачання та напування тварин і птиці.	20	3	3			14	19	1	1			17,0
Тема 7. Машини і обладнання для доїння корів та первинної обробки молока.	19	3	6			10	17	1	1			15,0
Тема 8. Машини і обладнання у вівчарстві та птахівництві.	18	3	3			12	21	1	1			19,0
Усього годин	150	24	26			100	150	6	8			136

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Кормозбиральні машини для заготівлі стеблових кормів	2	-
2(а)	Машини для подрібнення стеблових кормів.	2	1
2(б)	Молоткові подрібнювачі кормів	2	1
3	Мікроклімат в тваринницьких і птахівничих приміщеннях	2	1
4	Мобільні подрібнювачі, змішувачі-роздавачі кормів	2	
5	Механізація прибирання гною.	2	1
6	Насоси та напувалки	2	1
7(а)	Доїльні апарати	2	
7(б)	Автоматизовані доїльні установки «Тандем-автомат» УДА-8А і УДА-16«Ялинка-автомат» .	3	1
7(в)	Обладнання для первинної обробки і переробки молока	2	
8	Машини і обладнання для утримання птиці	3	1

7. Теми лабораторних занять

Не передбачено навчальним планом.

8. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

9. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінювання знань студентів здійснюється відповідно до Типового положення про організацію та проведення поточного і семестрового контролю результатів навчання студентів Луганського національного аграрного університету

(https://lnau.in.ua/DOCS/NormDocs/Pologennya_pro_provedennya_kontrolya.pdf).

10. Форми поточного та підсумкового контролю і засоби діагностики результатів навчання

- 10.1. Поточний контроль проводиться у вигляді опитування.
- 10.2. Підсумковий контроль проводиться у вигляді екзамену.
- 10.3. Засобами діагностики результатів навчання є стандартизовані тести та презентації студентами результатів виконаних завдань.
- 10.4. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль								Семестровий контроль	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
6	8	8	8	8	8	8	6	40	100

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Дошка, ноутбук, проектор, мобільний екран, програмне забезпечення (Windows 10, Office 365, інше спеціалізоване програмне забезпечення – за необхідності), засоби доступу до мережі internet, засоби унаочнення: плакати, навчальні відеофільми, навчальні стенди, макети обладнання, натурні зразки обладнання.

При проведенні лабораторних робіт по дисципліні «Машини і обладнання для тваринництва» необхідно мати наступні машини: машини для подрібнення концентрованих кормів – КДУ -2 ДКМ-5, ДБ-5, для подрібнення грубих кормів : ІГК-30, Волгар-5. Обладнання для створення мікроклімату в тваринницькому приміщенні, кліткові батареї, кормороздавачі.

12. Рекомендовані джерела інформації

12.1. Навчальна та інша література

1. Машиновикористання у тваринництві: Підручник для студентів вищих аграрних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / І.І.Ревенко, О.О. Заболотько, В.С. Хмельовський. – К. : ЦП «Компринт», 2016. – 260 с
2. Машини та обладнання для тваринництва: Посібник-практикум / І.І.Ревенко, М.В.Брагінець, О.О.Заболотько та ін.; К.: Кондор, 2012. – 562 с.
- 3 Проектування механізованих технологічних процесів у тваринництві. За ред. І.М. Бендери, В.П. Лаврука – Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2011. – 564с.
4. Машини для тваринництва та птахівництва. Посібник: За ред. Кравчука В.І., Мельника Ю.Ф. – Дослідницьке: УкрНЖПВТ ім. Л.Погорілого. – 2009. – 207 с.
5. Ревенко І.І., Щербак В.М. Обладнання тваринницьких ферм і комплексів. – К.: Кондор, 2010. – 164 с.

Додаткова

1. Ревенко І.І., Брагінець М.В., Ребенко В.І. Машини та обладнання для тваринництва/ І.І. Ревенко, М.В. Брагінець, В.І. Ребенко –К.: Кондор, 2009.-730 с.
2. Сиротюк В.М. Машини та обладнання для тваринництва/ В.М. Сиротюк. – Львів. Магнолія плюс, 2004. – 200 с.
3. Кукта Г.М.Механізація и автоматизация животноводства/ Г.М. Кукта, А.Л. Колесник, С.Г. Кукта.-К.: Вища школа,1990.
4. Механізація та автоматизація у тваринництві і птахівництві. /О.С. Марченко, О.В. Дацишин, Ю.М. Лавріненко та ін.: За редакцією О.Є. Марченка. – К.: Урожай, 1995. – 416 с.
5. Механізація виробництва продукції тваринництва/І.І. Ревенко, Г.М. Кукта, В.М. Манько та ін.; За ред. І.І.Ревенка. - К.: Урожай, 1994. - 264 с.
6. Посібник – практикум з механізації виробництва продукції тваринництва /І.І.Ревенко, В.М. Манько, С.С. Зарайська та ін.: Навчальний посібник. За редакцією І.І Ревенка. - К.: Урожай, 1994. - 288 с.

12.2. Електронні ресурси

1. Інтернет-ресурси:

- nbuv.gov.ua- електронний каталог Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського;
- korolenko.kharkov.com- електронний каталог Харківської державної наукової бібліотеки імені В. Г. Короленка.