



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО
МАШИНОБУДУВАННЯ



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	ТЕОРІЯ КОНСТРУКЦІЯ І РОЗРАХУНОК МАШИН ДЛЯ ТВАРИННИЦТВА
Викладач (-і)	Руслан КІСІЛЬОВ, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри сільськогосподарського машинобудування, http://sgm.kntu.kr.ua/STAFF2.html
Контактний тел.	+38(0522)-390-472
E-mail:	ruslan_vik@ukr.net
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 28 годин, практичні заняття – 14 годин, самостійна робота – 78 годин. Формат: очний (offline / facetoface) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Рік викладання – 2022/2023 н.р.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання наступних дисциплін: «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка», «Теорія технічних систем», «Деталі машин», «Теорія механізмів і машин», «Теоретична механіка», «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство». Засвоєння компоненту значно підвищиться, якщо здобувач попередньо опанував дисципліну «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» та «Технологія виробництва продукції тваринництва».

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування професійних вмінь, знань методики та методології аналізу існуючих конструкцій сільськогосподарських машин для тваринництва та їх робочих органів, розрахунків їх параметрів.

Завдання вивчення дисципліни:

- надати уявлення про сільськогосподарські машини для тваринництва, їх конструктивні та технологічні особливості;
 - опанування основними прийомами проектування і експлуатації машин для тваринництва;
 - опанування методики аналізу та оцінки машини для тваринництва з метою їх дальшого вдосконалення;
- навчити навикам використання теорії та досвіду розвитку сільськогосподарських машин для тваринництва.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати**:

- теоретичні основи розрахунку конструкції машин та обладнання, і технічних засобів, що виконують технологічні операції у поточних технологічних лініях на тваринницьких фермах і комплексах;
- сучасні новітні технології у поєднанні з машинами і устаткуванням, що відповідають сучасним зооветеринарним і технічним вимогам.

вміти:

- виконувати класифікацію машин для тваринництва;
- надавати виробничо-технічну характеристику тваринницьких ферм та процесів, що відбуваються та забезпечують життєдіяльність таких підприємств;
- на основі принципів переборення протиріч технічних задач знаходити нові технічні рішення враховуючи призначення та будову машин та обладнання в галузі тваринництва.

Набути соціальних навичок (soft-skills):

- лідерство та здатність як автономної, так і командної роботи під час реалізації проектів;
- здатність розв'язувати комплексні задачі та практичні проблеми у галузі професійної діяльності в невизначених умовах.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотукаїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи розрахунків машин для тваринництва.

Тема 1. Класифікація машин для тваринництва.

Тема 2. Машини для подрібнення кормів. Способи подрібнення. Оцінка якості подрібнення. Ступінь подрібнення. Способи різання. Види різання.

Тема 3. Основний закон подрібнення. Визначення геометричних та кінематичних параметрів барабанного подрібнювача.

Тема 4. Машини для подрібнення кормів. Молоткові дробарки: класифікація, агротехнічні вимоги, види роторів, види молотків, їх розташування та визначення параметрів.

Тема 5. Дозатори кормів. Класифікація дозаторів. Оцінка точності дозування. Розрахунок продуктивності шнекового дозатора. Будова та розрахунок барабанного дозатора. Будова та розрахунок тарілчастого (дискового) дозатора.

Змістовий модуль 2. Якісні показники роботи основних машин в галузі тваринництва.

Тема 6. Змішувачі кормів. Змішування. Оцінка однорідності суміші. Класифікація змішувачів. Розрахунок продуктивності шнекового змішувача. Продуктивність змішувача порційної дії. Розрахунок лопатевого змішувача.

Тема 7. Машини для ущільнення кормів. Суть ущільнення та пресування кормів. Види пресованих кормів. Математична модель процесу пресування.

Тема 8. Засоби зберігання, навантаження та роздавання кормів.

Тема 9. Засоби водопостачання. Розрахунок системи водопостачання ферми. Вибір місткості резервуара для зберігання запасу води.

Тема 10. Доїльні установки та машини для первинної обробки молока. Режими пастеризації. Пастеризатори. Розрахунок пластинчастого пастеризатора. Класифікація молочних сепараторів.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів,

усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

1. 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.
2. Монтаж, експлуатація і ремонт машин у тваринництві / М.В. Брагінець, П.В. Педченко, І.Г. Резчик. — К.: Вища школа, 1991. — 359 с.
3. Машини для заготівлі та приготування кормів: Посібник / За ред. В.І. Кравчука, Ю.Ф. Мельника. – Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2009.– 136с.
4. Механізація тваринництва / І.І. Ревенко, В.С. Хмельовський, М.І. Ікальчик. – Ніжин, видавець ПП Лисенко М.М., 2015. – 328 с.
5. Машини для тваринництва та птахівництва: Посібник / За ред. В.І. Кравчука, Ю.Ф. Мельника. – Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2009.– 207с.
6. Проектування технологій і технічних засобів для тваринництва / О.А. Науменко, І.Г. Бойко, В.І. Грідасов, А.І. Дзюба та ін. За ред. Скорика О.П., Полупанова В.М. – Харків, ХНТУСГ, 2009. – 429 с.
7. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: навчальний посібник/[Ібатулін І.І., Мельник Ю.Ф., Отченашко В.В.,та ін.]; під ред. академіка НААН України І.І. Ібатуліна. – К.: 2015. – 422 с.
8. Підпала Т.В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / Т.В. Підпала. – Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2008. – 369 с.
9. Технологія виробництва молока і яловичини : методичні рекомендації для виконання курсового проекту студентами напряму підготовки 6.090102 – ТВПШТ / Т.В. Підпала, О.К. Цхвітава. – Миколаїв, МНАУ, 2014. – 61 с.
10. Механізація тваринницьких ферм / Б.П.Шабельник, М.М. Троянов, І.Г. Бойко та ін.; За ред. М.М. Троянова, - Харків, 2002. – 208 с.
11. Машини і обладнання для тваринництва : Електронний підручник / І.І. Ревенко, В.С. Хмельовський, О.О. Заболотько та ін. – Київ, ДУ «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти», 2019. URL: <http://rodak.if.ua/mot/index.htm>.

Інформаційні ресурси

1. <http://nbuv.gov.ua>.
2. <https://essuir.sumdu.edu.ua/>.

3. <http://dspace.kntu.kr.ua/>.
4. <http://moodle.kntu.kr.ua/my/>.
5. <https://books.google.com.ua/>.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри сільськогосподарського машинобудування, Протокол № 8 від «01» квітня 2022 р.