

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Механіко-технологічний факультет**  
**Кафедра експлуатації та технічного сервісу машин**

**СИЛАБУС**

**з навчальної дисципліни**

**«*Машиновикористання техніки в тваринництві*»**

**(<https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=676>)**

Викладач (і)

к.т.н., доц. [Болтянський Борис Володимирович](http://www.tsatu.edu.ua/tsst/people/boltjanskyj-borys-volodymyrovych/)  
<http://www.tsatu.edu.ua/tsst/people/boltjanskyj-borys-volodymyrovych/>

Кількість кредитів ЄКТС

**5**

Загальна кількість годин

**150**

**Загальний опис навчальної дисципліни**

**Анотація курсу.** Дисципліна «Машиновикористання техніки в тваринництві» покликана дати знання про механізацію виробничих процесів у галузі тваринництва, що передбачає підвищення продуктивності та якості праці, інтенсифікацію галузі, підвищення культури і привабливості праці тваринників за рахунок впровадження машин, механізмів, обладнання тощо. Механізація виробничих процесів у тваринництві базується на використанні системи машин для комплексної механізації найбільш трудомістких процесів виробництва. До системи машин для тваринництва входять технічні засоби, призначені для механізації виробничих процесів, пов'язаних з наступним: заготівлею, приготуванням, роздачею кормів; доїнням корів і овець та первинною переробкою молока, водозабезпеченням ферм, видаленням гною з приміщень і територій ферм, стрижкою овець, збором яєць та їх первинною обробкою тощо. У даний час розроблені комплекси машин для механізації ферм великої рогатої худоби, свиней, овець, сільськогосподарської птиці тощо. Як будівництво тваринницьких ферм, так і розробка машин і механізмів для тваринництва мають базуватися на дотриманні стандартів. Стандарт передбачає не тільки рівень розвитку науки, практики і техніки сьогодення, але враховує і перспективи їх розвитку.

Розглянуто стан, напрямки та перспективи розвитку базових аспектів взаємодії об'єктів енергетики з технологіями виробництва с.-г. продукції, зокрема продукції тваринництва, з урахуванням їхньої взаємодії з довкіллям, а також головні шляхи зменшення можливих негативних наслідків. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві – вагома складова частина навчальної дисципліни «Машиновикористання техніки в тваринництві», що визначає комплекс організаційних, правових, наукових, виробничих, технічних, інформаційних і економічних заходів, реалізація яких спрямована на ефективне

використання паливно-енергетичних ресурсів і нетрадиційних відновлюваних джерел енергії при виробництві продукції АПК, зокрема галузі тваринництва.

**Метою** вивчення дисципліни є формування знань майбутніх фахівців з механізації с.-г. виробництва щодо наукових основ вибору і високоефективного використання технологічних комплексів та окремих засобів механізації в тваринництві; оволодіння знаннями у професійному впровадженні енерго- та ресурсозберігаючих технологій та технічних можливостях використання відновлюваних джерел енергії для потреб енергозабезпечення АПК і, зокрема, галузі тваринництва.

**Основою** дисципліни «Машиновикористання техніки в тваринництві» є розкриття сутності і методики розробки сукупності правил повного використання потенційних можливостей виробничих процесів у галузі тваринництва, що передбачає підвищення продуктивності та якості праці, інтенсифікацію галузі, підвищення культури і привабливості праці тваринників за рахунок впровадження новітніх енерго- та ресурсозберігаючих технологій, машин, механізмів, обладнання тощо з метою досягнення запрограмованих кінцевих результатів і дотримання вимог.

**Завдання** дисципліни полягає у:

- вивченні принципів та наукових передумов організації технологічного процесу виробництва продукції тваринництва;

- ознайомленні з основними напрямками державної стратегії України в енергозабезпеченні АПК; організаційно-правовими підходами до проблеми енергозбереження; методами оцінки енергоефективності виробничих технологій та виявлення непродуктивних втрат енергії в сфері АПК, в тому числі у тваринництві;

- визначенні сучасних тенденцій у впровадженні енергозберігаючих технологій; стану і можливостей використання місцевих енергоресурсів та відновлювальних джерел енергії: сонця, вітру, біомаси та геотермальної енергії в умовах АПК.

### Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які здобувач набуде в результаті вивчення дисципліни

| Спеціальність          | Загальні компетентності (ЗК)   | Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)   | Результати навчання (РН)  |
|------------------------|--|---|---|
| 208<br>«Агроінженерія» | ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності.<br>ЗК4.Здатність | ФК1. Здатність розв'язувати складні управлінські задачі та проблеми в сфері сільськогосподарського виробництва.<br>ФК5. Здатність розв'язувати задачі оптимізації і при ефективні рішення з питань використання машин і техніки в рослинництві, тваринництві, | РН6. Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК.<br>РН10. Приймати ефективні рішення щодо складу та експлуатації комплексів машин.<br>РН12. Проектувати конкурентоспроможні технології та обладнання для виробництва сільськогосподарської |

|  |                                       |   |   |
|--|---------------------------------------|---|---|
|  | <p>приймати обґрунтовані рішення.</p> | <p>зберіганні, первинній обробці і транспортуванні сільськогосподарської продукції.<br/> ФК6. Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.<br/> ФК7. Здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології та технічні засоби виробництва, первинної обробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції.<br/> ФК14. Здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві.</p> | <p>продукції відповідно до вимог споживачів та законодавства.<br/> РН14. Забезпечувати роботоздатність і справність машин.<br/> РН16. Створювати і оптимізувати інноваційні техніко-технологічні системи в рослинництві, тваринництві, зберіганні продукції і технічному сервісі.<br/> РН20. Розробляти і реалізувати ресурсоощадні та природоохоронні технології у сфері діяльності підприємств АПК.</p> |
|--|---------------------------------------|---|---|

### Орієнтовний перелік тем лекцій

#### 1. Організація робіт у тваринництві.

Структура виробничих процесів та операцій. Особливості роботи фермської техніки.

#### 2. Основні принципи проектування потокових технологічних ліній у тваринництві.

Особливості функціонування ПТЛ. Вихідні дані та етапи проектування, розробка або вибір схеми ПТЛ, розрахунок обсягу робіт. Вибір і визначення необхідної кількості машин та обладнання для ліній безперервної та порційно-періодичної дій. Визначення кількості працівників.

#### 3. Енергозберігаючі технології при проектуванні тваринницьких підприємств.

Резерви енергозбереження при будівництві та реконструкції тваринницьких підприємств. Вимоги до сучасних будівельних матеріалів і технологій будівництва. Світовий та європейський досвід в застосуванні енергозберігаючих технологій при проектуванні тваринницьких підприємств.

#### 4. Концепції переходу на енергозберігаючі технології в кормовиробництві та технологічних процесах тваринницьких підприємств.

Енергозберігаючі технології в кормовиробництві. Оптимізація технічних засобів при приготуванні кормів та обслуговуванні тварин. Енергоощадні

технології при утриманні тварин і птиці. Використання трубопровідного екологічно чистого транспорту на тваринницьких фермах.

5. Використання поновлюваних джерел енергії в тваринництві.

Використання енергії сонця. Використання енергії вітру. Використання енергії біомаси. Використання геотермальної енергії.

### **Орієнтовний перелік тем лабораторно-практичних занять**

1. Визначення та аналіз якісних показників молока
2. Дослідження робочого процесу охолодника молока
3. Технологія промивання доїльно-молочного обладнання та мийно-дезінфікуючі засоби
4. Методика розробки технологічних карт виробництва продукції тваринництва
5. Визначення обсягів та організація робіт з технічного обслуговування
6. Визначення енергетичних, економічних та екологічних еквівалентів паливно-енергетичних ресурсів
7. Використання енергозберігаючих технологій при сушінні сільськогосподарської продукції
8. Сучасні технології та обладнання для покращення насінневого та кормового матеріалу
9. Використання геліоколекторів в сільськогосподарському виробництві
10. Технології та обладнання для переробки відходів тваринництва

### **Політика курсу**

Для забезпечення високої якості знань необхідно виконувати наступні умови: не пропускати навчальні заняття й не спізнюватися на них; систематично брати активну участь у освітньому процесі; чітко й вчасно виконувати навчальні завдання; брати активну участь у науково-дослідній роботі студентів; виключати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань; вчасно виконувати і здавати завдання для самостійної роботи; відпрацьовувати пропущені заняття; дотримуватись академічної доброчесності.

### **Рекомендована література**

1. Машина, обладнання та їх використання в тваринництві: підручник для здобувачів ступеня вищої освіти закладів вищої освіти / Скляр Р.В., Скляр О.Г., Б.В. Болтянський та ін. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2019. – 608 с., іл.

2. Машиновикористання техніки в тваринництві: навчальний посібник для виконання лабораторних робіт / Скляр О.Г., Скляр Р.В., Болтянський Б.В., Дереза С.В. – Таврійський державний агротехнологічний університет. – Мелітополь, 2019. – 180 с.


3. Дмитрів В.Т. Основи теорії машиновикористання у тваринництві / В.Т. Дмитрів – Львів: ВФ «Афіша», 2008. – 260 с.

4. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник для здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти / Б.В. Болтянський, О.Г. Скляр, Р.В. Скляр, С.В. Дереза. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. – 410 с., іл.

5. Корчемний М. Енергозбереження в агропромисловому комплексі / М. Корчемний, В. Федорей, В. Щербань. – Тернопіль: Видавництво «Підручники і посібники», 2001. – 984 с.

6. Гальчак В.П. Альтернативні джерела енергії. Енергія Сонця / В.П. Гальчак, В.М. Боярчук. – Львів: вид. ЛНАУ, 2008. – 135 с.

Маляренко В.А. Основи теплофізики будівель та енергозбереження. Підручник – 2-е видання / В.А. Маляренко. – Х.: Видавництво САГА, 2010. – 484 с.

Гарант освітньої програми, проф.  **Володимир КУВАЧОВ**  
(підпис)