

## СИСТЕМА «МАШИНА-ПОЛЕ»

Кафедра агроінженерії та транспортних технологій

Факультет інженерії та транспортних технологій

<i>Лектор</i>	д.т.н., доц. Василюк В.І.
<i>Семестр</i>	6
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4
<i>Форма контролю</i>	екзамен
<i>Аудиторні години</i>	44 (22 год. лекційних, 22 год. практичних)

### Загальний опис дисципліни

Дисципліна надає уявлення про основи сучасного механізованого землеробства, основні елементи системи точного землеробства, розробляти оптимальні технологічні процеси механізованого вирощування та збирання польових сільськогосподарських культур; визначати енергетичні витрати на проведення польових робіт. Завдання дисципліни полягає у створенні теоретичної бази для вивчення студентами спеціалізованих питань щодо дослідження роботи сільськогосподарських агрегатів у виробничих умовах.

Базові дисципліни: знання з дисциплін: рослинництва, сільськогосподарських машин, трактори і автомобілі.

Компетентності, які студент набуде в результаті навчання:

- знання з вибору оптимальних режимів технологічних операцій при механізованому обробітку ґрунту , а також при вирощуванні та збиранні сільськогосподарських культур;
- розкрити шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських машин і надійності виконання технологічного процесу, мінімізації питомих енергетичних витрат, усунення переущільнення та руйнування структури ґрунту ходовими системами агрегатів, зниження втрат сільськогосподарської продукції, збереження навколишнього середовища;
- використовувати знання в розв'язуванні завдань підвищення якості технологічних процесів та визначити вимоги до сільськогосподарських машин в системі точного землеробства.

Метою вивчення даного курсу є підготовка кваліфікованих інженерних фахівців, які мають сформовані знання з наукових основ розробки і організації оптимальних методів механізованого виробництва продукції рослинництва., здатних ефективно обирати шляхи та методи вирішення актуальних проблем високоефективного використання сільськогосподарської техніки в польових умовах з метою отримання максимальних біологічних врожаїв з мінімальними енергетичними

витратами і збереженням родючості ґрунту та навколишнього середовища. Базові знання і навички, одержані при вивченні даної дисципліни будуть використовуватися студентами при вивченні та засвоєнні інших спеціальних дисциплін.

### **Тематика курсу**

#### **Теми лекцій:**

1. Формування системи «Людина-Машина-Поле».
2. Рівень та стан механізації рослинництва в Україні.
3. Системний підхід в розв'язанні проблем механізації рослинництва.
4. Енергетичний баланс системи «Машина-Поле».
5. Шляхи зниження енергетичних витрат в рослинництві.
6. Агрофізика ґрунтів.
7. Організація та ведення системи точного землеробства.
8. Машинно-тракторні агрегати (МТА), як активний фактор системи «Машина-Поле».
9. Оцінка якості виконання технологічних операцій в рослинництві.
10. Підготовка сільськогосподарської техніки в польових умовах.
11. Вплив ходових систем МТА на ущільнення ґрунту і урожайність польових с.-г. культур.

#### **Теми практичних робіт:**

1. Енергетичний баланс системи «Машина-Поле».
2. Агрофізика якості.
3. Оцінка якості виконання технологічних операцій в рослинництві.
4. Вплив ходових систем МТА на ущільнення ґрунту і урожайність польових с.г. культур.
5. Перспективи розвитку сільськогосподарської техніки та механізованих технологій у рослинництві.