

Анотація

навчальної дисципліни: Система «машина-поле»

1. **Викладач:** Петраченко Д.О. викладач вищої категорії, к.т.н.
(прізвище, ініціали, категорія, педагогічне звання, науковий ступінь)

2. **Відділення:** агроінженерії

3. **Циклова комісія:** агроінженерних дисциплін

4. **Освітній (освітньо-професійний ступінь):** бакалавр

5. **Освітньо-професійна програма:** агроінженерія

6. **Опис навчальної дисципліни:**

6.1. **Кількість кредитів ЄКТС:** 3

6.2. **Загальна кількість годин:** 90, у т.ч.:

- аудиторних: 46

- самостійних: 44

6.3. **Курс, семестр:** курс 2, семестр 4

6.4. **Форма підсумкового контролю:** залік

6.5. **Мета навчальної дисципліни:** надати майбутньому фахівцю спеціалізовані знання щодо ефективного використання механізованих засобів виробництва продукції рослинництва шляхом аналізу та синтезу елементів системи «Машина – Поле» і оптимальних методів механізованого вирощування сільськогосподарських культур.

6.6. **Компетентності:**

Інтегральна компетентність.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає застосування визначених теорій та методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов.

Спеціальні компетентності

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

Здатність проектувати механізовані технологічні процеси сільськогосподарського виробництва, використовуючи основи природничих наук.

Здатність використовувати основи механіки твердого тіла і рідини; матеріалознавства і міцності матеріалів для опанування будови, та теорії сільськогосподарської техніки.

Здатність до конструювання машин на основі графічних моделей просторових форм та інструментів автоматизованого проектування.

Здатність використовувати теоретичні основи та базові методи термодинаміки і гідравліки для визначення і вирішення інженерних завдань.

Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.

Здатність до використання технічних засобів автоматики і систем автоматизації технологічних процесів в аграрному виробництві.

Здатність організовувати використання сільськогосподарської техніки відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля.

Здатність організовувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.

6.7. Перелік тем навчальної дисципліни:

Тема 1. Формування системи «Людина–Машина–Поле»

Тема 2. Енергетичні еквіваленти витрат енергії та енергомісткість сільськогосподарської продукції

Тема 3. Системний підхід в розв'язанні проблем механізації рослинництва

Тема 4. Енергетична оцінка машинно-тракторних агрегатів (МТА) та технологій у рослинництві

Тема 5. Енергетичний баланс системи «Машина–Поле»

Тема 6. Застосування імовірно-статистичних методів для контролю якості виконання технологічних операцій у рослинництві

Тема 7. Сільськогосподарські машини, як активний діючий фактор системи «Машина–Поле»

Тема 8. Оцінка якості роботи сільськогосподарської машини

Тема 9. Агрофізика ґрунтів

Тема 10. Визначення впливу товщини леза робочого органу ґрунтообробної машини на величину сили опору ґрунту при різанні

Тема 11. Вплив ходових систем сільськогосподарських машин на ущільнення ґрунту і врожайність польових с.–г. культур

Тема 12. Оцінка ущільнюючої дії ходових систем сільськогосподарських машин на ґрунт

Тема 13. Оцінка якості виконання технологічних операцій в рослинництві

Тема 14. Моніторинг урожайності поля