**СИСТЕМА ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

**Кафедра сільськогосподарських машин та системотехніки імені акад. П.М. Василенка**

## Механіко-технологічний факультет

|  |  |
| --- | --- |
| ***Лектор*** | **Аніскевич Леонід Володимирович** |
| ***Семестр*** | **2** |
| ***Освітній ступінь*** | **магістр** |
| ***Кількість кредитів ЄКТС*** | **3** |
| ***Форма контролю*** | **залік** |
| ***Аудиторні години*** | **45 (15 год. лекцій, 30 год. лабораторних)** |

**Загальний опис дисципліни**

**Мета дисципліни** – сформувати у студентів знання з наукових основ розробки і організації оптимальних методів механізованого виробництва продукції рослинництва на базі сучасних інформаційних технологій.

**Задачі дисципліни:**

1. підготувати спеціалістів до самостійної роботи на посадах наукових співро­бітників, спеціалістів науково—дослідних та виробничих установ та закладів аграрно-технічного профілю, а також сервісних і консультаційних служб СТЗ;
2. розкрити шляхи та методи вирішення актуальних проблем високоефективного використання сільськогосподарської техніки в польових умовах з використанням технологій змінних норм (доз) внесення матеріалів;
3. навчити спеціалістів обирати оптимальні технології вирощування сільськогосподарських культур для отримання максимального прибутку з мінімальними витратами матеріалів та енергії і збере­жен­ням родючості грунтів та навколишнього середовища;
4. показати напрямки підвищення надійності виконання технологічних процесів і продуктивності роботи сільськогосподарських машин, усунення нерентабельних фінансових витрат і втрат сільськогосподарської продукції;
5. розкрити методи гармонізації взаємодії сільськогосподарської техніки з робочим та навколишнім середовищем

**Теми лекцій:**

1. Система точного землеробства – основа управління агробіологічним потенціалом поля.
2. Навігація і управління рухом наземних об’єктів сільськогосподарського призначення.
3. Методи реалізації технологій точного землеробства.
4. Географічні інформаційні системи.
5. Технології реєстрації стану ґрунтового покриву.
6. Моніторинг врожайності сільськогосподарських культур.
7. Реалізація змінних норм внесення технологічних матеріалів.
8. Аспекти застосування безпілотної техніки для рослинництва.

**Теми занять:**

***(семінарських, практичних, лабораторних)***

1. Використання обладнання ГСП для картографування місцевизначених параметрів поля.
2. Аналіз формату передачі даних обладнання ГСП.
3. Порядок організації диференціального сигналу ГСП.
4. Програмні продукти для реєстрації місцевизначених параметрів.
5. Відбір зразків ґрунту для побудови картограми розподілу рівня поживних елементів по площі поля.
6. Побудова картограм агрохімічних параметрів ґрунту.
7. Обладнання моніторингу електропровідних властивостей грунту.
8. Калібрування растрових зображень карт місцевості.
9. Обладнання картографування врожайності зернових культур.
10. Побудова картограм урожайності зернових культур.
11. Порівняльний аналіз методів інтерполяції польових місцевизначених даних.
12. Побудова картограм заданих норм внесення мінеральних добрив.
13. Обладнання моніторингу стану ґрунтового повітря.
14. Моделювання роботи дозатора машини для внесення технологічних матеріалів за системою точного землеробства.
15. Система паралельного та контурного водіння машинно-тракторного агрегату.