**ДРОНИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ**

**Кафедра таксації лісу та лісового менеджменту**

**ННІ лісового і садово-паркового господарства**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Лектор*** | **Дячук Петро Петрович** |
| ***Семестр*** | **7** |
| ***Освітній ступінь*** | **Бакалавр** |
| ***Кількість кредитів ЄКТС*** | **4** |
| ***Форма контролю*** | **Залік** |
| ***Аудиторні години*** | **30 (15 год лекцій, 15 год практичних занять)** |

**Загальний опис дисципліни**

**Анотація.** Моніторинг лісових екосистем у Концепції Загальнодержавної програми збереження біорізноманіття з урахуванням положень Конвенції ООН про охорону біологічного різноманіття і Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття потребує сучасних засобів спостережень за змінами у довкіллі, що можливо виконувати з використанням дронів, обладнаних відповідними сенсорами для збору даних.

**Мета дисципліни –** сформувати у студентів вміння застосовувати дрони для вирішення завдань з моніторингу лісових екосистем.

**Задачі дисципліни:**

* + - * надати знання про базові можливості використання дронів;
      * сформувати навички керування дронами;
      * навчити підбирати оптимальні підходи для збору даних про об’єкт інтересу;
      * навчити оброблювати дані, зібрані за допомогою дрону.

**Теми лекцій:**

1. Вступ. Різновиди дронів і цілі їх використання.
2. Регламентуючі нормативи використання дронів.
3. Засоби та способи збору даних.
4. Обробка даних.
5. Облік мисливських тварин.
6. Моніторинг змін в лісових екосистемах.
7. Інвентаризація зелених насаджень.

**Теми занять:**

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

1. Будова і характеристика дронів.
2. Програмне забезпечення для керування дронами та створення пілотних місій.
3. Особливості керування дронів в різних типах ландшафтів. Використання дронів для збору даних про об’єкт інтересу. Вимірювання висоти дерев за допомогою бортових систем дрону.
4. Обробка зібраних даних.
5. Створення ортофотоплану. Побудова цифрових моделей рельєфу, місцевості та висоти покриву. Створення 3D-моделі об’єктів.
6. Визначення параметрів об’єкту інтересу.
7. Використання даних для моніторингу довкілля