

ВИКОРИСТАННЯ БПЛА В ГЕОДЕЗІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЇ

Кафедра управління земельними ресурсами

Факультет землевпорядкування

| | |
|--------------------------------|--|
| <i>Лектор</i> | Бутенко Євген Володимирович, к. екон. н., доцент |
| <i>Семестр</i> | Купріянич Ірина Петрівна, д. екон. н., професор |
| <i>Освітній ступінь</i> | 7 |
| <i>Кількість кредитів ЄКТС</i> | Бакалавр |
| <i>Форма контролю</i> | 3 |
| <i>Аудиторні години</i> | Залік |
| | 30 (15 год лекцій, 15 год практичних занять) |

Загальний опис дисципліни

Безпілотні літальні апарати (БПЛА) набули значного поширення та широкого використання на сучасному етапі розвитку геодезії та картографії у світі. З кожним роком зростає перелік завдань, які можна вирішувати з їх допомогою.

На сьогодні аерофотозйомка із використанням БПЛА конкурує із такими потужними технологіями вимірювання, як GNSS, лазерне сканування та класичного аерофотознімання за допомогою літаків або вертольотів із застосуванням камер середнього або великого формату.

Використання фотограмметричних методів збору інформації є доволі популярним у різних сферах суспільного розвитку. Використання БПЛА, вже протягом останнього десятиліття, є ефективним інструментом для виконання геодезичних робіт, геофізичних досліджень та проведення різних видів моніторингів. Сучасні технології створення топографічних та кадастрових планів ґрунтуються саме на використанні матеріалів цифрового знімання отриманого в результаті застосування БПЛА, як революційної основи сучасності.

Теми лекцій:

1. Класифікація БПЛА. Призначення, особливості застосування (2 год).
2. Законодавство України при використанні БПЛА (2 год).
3. Технічні характеристики літальних апаратів та правила безпечної експлуатації (2 год).
4. Теоретичні основи фотограмметрії та особливості аерофотозйомочних робіт земної поверхні (2 год).
5. Порівняння комплексу робіт при аерофототопографічному зніманні і зніманні за допомогою дронів (2 год).
6. Матеріали зйомок і способи їх одержання (2 год).
7. Обробка матеріалів БПЛА при формуванні картографічної продукції (3 год).

Теми практичних занять:

1. Будова квадрокоптера. Підготовка до польоту (2 год).
2. Управління квадрокоптером, формування завдання на аерофотознімання (2 год).
3. Ручний і напівавтоматичний політ (2 год).
4. Ручний і автоматичний зліт і посадка, аварійна посадка (2 год).
5. Політ за заданими координатами GPS (2 год).
6. Маневрування і обхід перешкод (2 год).
7. Обробка матеріалів аерофотознімання в програмі Pix4D (2 год).