

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засідання циклової комісії
спеціальності G18 Геодезія та
землеустрій

Протокол № 1 від 02.09.2025

Голова ЦК 
Ірина ПРОКОПЕНКО

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Фотограмметрія»	
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G18 Геодезія та землеустрій
ОПП (рік)	Геодезія та землеустрій (2025 р.)
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Форма навчання	Денна
Семестр	5,6
Обсяг навчальної дисципліни	150 годин (5 кредитів ECTS)
Форма контролю	Диференційований залік
Мова викладання	Українська
Розробник	Некlesa Наталія, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії
Предмет вивчення	Методи, засоби та технології отримання, оброблення і використання фотографічних, аерофотографічних, космічних і цифрових зображень місцевості для вирішення завдань геодезії, картографії, землеустрою та кадастру.
Мета вивчення	Формування у студентів знань і практичних умінь щодо отримання, оброблення та використання фотографічних, аерофотографічних і цифрових зображень місцевості для створення планово-картографічних матеріалів, проведення геодезичних і землепорядних робіт із застосуванням сучасних технологій фотограмметрії та дистанційного зондування Землі.
Компетентності,	ЗКЗ. Знання та розуміння предметної області та розуміння

<p>заплановані знання та вміння</p>	<p>професійної діяльності.</p> <p>СК8. Здатність опрацювати та використовувати фотограмметричні матеріали для цілей геодезії та землеустрою, а також при проєктуванні, будівництві і експлуатації інженерних споруд, земельному кадастрі.</p> <p>СК 15. Оволодіння основними поняттями щодо використання, керування та обслуговування БПЛА.</p> <p>Здобувач освіти повинен знати: процеси в фотографії та елементи центральної проєкції; способи й засоби наземного і космічного знімання; дешифровочні ознаки та види дешифрувань; способи прив'язки аерофотознімків та оформлення опознаків; види трансформувань зображень, будову і принцип дії сучасних фотограмметричних приладів; способи зображення рельєфу на аерофотознімках, коректування планів, відтворення меж, технологію фотограмметричної обробки фотознімків; основні поняття щодо використання, керування та обслуговування БПЛА.</p> <p>Здобувач освіти повинен уміти: готувати, оформляти і використовувати фотограмметричну продукцію при проведенні землевпорядних робіт; виконувати дешифрування аерофотознімальної продукції; проводити прив'язку аерофотознімків та їх трансформування; використовувати БПЛА у землевпорядних роботах.</p>
<p>Заплановані результати навчання</p>	<p>РН2. Використовувати теоретичні та практичні знання, необхідні для виконання спеціалізованих завдань у галузі геодезії та землеустрою.</p> <p>РН12. Використовувати геодезичне і фотограмметричне обладнання, матеріали і технології, методи математичного оброблення геодезичних і фотограмметричних вимірювань.</p>
<p>Зміст дисципліни</p>	<p>Вступ</p> <p>Розділ 1. Основи фотографії і лінійної перспективи</p> <p>Тема 1.1. Основні відомості про фотографію</p> <p>Тема 1.2. Основні відомості про лінійну перспективу</p> <p>Розділ 2. Метод контурного аерофотознімання.</p> <p>Фотограмметрична обробка знімків</p> <p>Тема 2.1. Основні відомості про аерофотозйомку</p> <p>Тема 2.2. Аерознімки та вимірювання на них</p> <p>Тема 2.3. Дешифрування аерофотознімків</p> <p>Тема 2.4. Прив'язка аерофотознімків</p> <p>Тема 2.5. Фототріангуляція</p> <p>Тема 2.6. Трансформування аерофотознімків</p> <p>Тема 2.7. Фотоплани та ортофотоплани</p> <p>Розділ 3. Методи знімання територій</p> <p>Тема 3.1. Основи стереоскопічного знімання</p> <p>Тема 3.2. Створення карт універсальним методом. Масштабування, орієнтування та горизонтування моделі.</p> <p>Тема 3.3. Створення карт універсальним методом. Рисовка рельєфу ситуації та оформлення.</p> <p>Розділ 4. Наземне фототопографічне та космічне знімання</p> <p>Тема 4.1. Наземне знімання</p> <p>Тема 4.2. Космічне знімання</p> <p>Розділ 5. Сучасна фотограмметрія та дистанційне зондування Землі</p>

	<p>Тема 5.1. Основи цифрової фотограмметрії</p> <p>Тема 5.2 Основи методів дистанційного зондування Землі</p> <p>Розділ 6. Використання дронів (БПЛА) для аерофотозйомки</p> <p>Тема 6.1. Вступ до технологій БПЛА у фотограмметрії</p> <p>Тема 6.2. Виконання зйомки за допомогою БПЛА. Підготовчі роботи.</p> <p>Тема 6.3. Виконання зйомки за допомогою БПЛА. Камеральні роботи.</p> <p>Тема 6.4. Використання матеріалів аерофотозйомки у землевпорядних роботах.</p>
Міждисциплінарні зв'язки	<p>Геодезія, землевпорядне проектування, креслення з основами комп'ютерної графіки, земельний кадастр, комп'ютеризація землевпорядного виробництва.</p>
Система оцінювання	<p>Оцінювання результатів навчання здійснюється з метою визначення рівня сформованості теоретичних знань і практичних умінь здобувачів освіти у сфері фотограмметричних вимірювань та обробки матеріалів аерофотознімання.</p> <p>Основними засобами оцінювання є:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усне опитування та тестування за темами дисципліни; • виконання і захист лабораторно-практичних робіт; • перевірка індивідуальних завдань і самостійної роботи; • семестрова контрольна робота; • аналіз результатів практичних фотограмметричних вимірювань; • оцінювання якості створених цифрових планів, ортофотопланів і графічних матеріалів; • підсумковий екзамен. <p>Під час оцінювання враховується повнота та правильність виконання завдань, уміння застосовувати теоретичні знання на практиці, рівень володіння спеціалізованим програмним забезпеченням, якість оформлення результатів та аргументованість відповідей.</p> <p>Поточний контроль успішності здобувачів освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою - «2» незадовільний рівень, «3» задовільний рівень, «4» добрий рівень, «5» відмінний рівень.</p>
Інформаційне забезпечення	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Білоус В.В., Боднар С.П. Фотограмметрія. Навчальний посібник. – К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2021 р. – 137 с. 2. Дорожинський О.Л. Основи фотограмметрії: підручник. - Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2003. -214с. 3. Дорожинський О.Л., Тукай Р. Фотограмметрія: підручник. - Льві: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2008. - 332с. 4. Кочеригін Л.Ю. Фотограмметрія: конспект лекцій. –НМЦ, 2005. 5. Кочеригін Л.Ю. Фотограмметрія: навчальний посібник для студентів аграрних закладів вищої освіти галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Біла Церква: БНАУ, 2019. 496 с. 6. Кордуба Ю.Г. Фотограмметрія: навчальний посібник. – К.,

2007.

7. Купріянич І.П., Бутенко Є.В. Фотограмметрія та дистанційне зондування: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів - К.: МВЦ «Медінформ», 2013. -392 с.

Додаткова література:

1. Дорожинський О.Л. Аналітична та цифрова фотограмметрія. Навчальний посібник. Львів, Видавництво Національного університету «Львівська політехніка» 2002. – 164 с.

2. Дорожинський О.Л. Основи фотограмметрії. Підручник. Львів, Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2003.-214 с.