

Назва дисципліни	Фотограмметрія та дистанційне зондування в дорожньому будівництві
Кафедра	Кафедра автомобільних доріг, геодезії та землеустрою
П.І.Б. НПП	К.т.н., доцент Дем'яненко Віктор Володимирович 
Електронна пошта викладача	demianenko.viktor@pgasa.dp.ua
Рекомендується для освітніх програм	«Автомобільні дороги і аеродроми» спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Рівень вищої освіти	Другий, Магістерський
Курс, на якому буде викладатися дисципліна	другий
Вимоги до початку вивчення дисципліни	Засвоєння змісту дисципліни «Інженерна геодезія», «Інженерна геодезія (спецкурс)», «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Інженерні вишукування та проектування автодоріг».
Мета та завдання дисципліни	Мета: вивчення теоретичних основ фотограмметричних методів зйомки в будівництві автодоріг, апаратури і технології як фотограмметричних, так і електронних методів дистанційного зондування й методів їхньої обробки. Завдання: формування знань про зміст і методи фотограмметрії в будівництві автодоріг, як наукової дисципліни про визначення форм, розмірів і розташування об'єктів по їх фотографічних знімках, а також дешифруванні об'єктів по спектральних характеристиках растрового зображення
Склад лекційного курсу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні відомості про фотограмметрію в будівництві автодоріг. 2. Основи методів наземного, аеро- і космофотознімання. 3. Основи цифрової фотограмметрії. 4. Елементи орієнтування знімка. 5. Аналіз зображення на знімку. 6. Фотосхеми і способи їхнього виготовлення. 7. Види картографічної продукції і технологія її виготовлення. 8. Планово-висотна прив'язка аерознімків. 9. Трансформування аерознімків. 10. Виготовлення фотопланів. 11. Дешифрування фотознімків. 12. Технологія отримання матеріалів дистанційного зондування. 13. Використання матеріалів аеро- і космічних зйомок в будівництві автодоріг. 14. Програмні рішення в області дистанційного зондування та фотограмметрії. 15. Створення цифрових моделей місцевості та рельєфа.
Зміст дисципліни	Охоплює задачі сучасного геодезичного забезпечення, а саме фотограмметрії та в перспективі дистанційного зондування, при будівництві, реконструкції автомобільних доріг та дорожніх споруд. Розкрита низка питань, з етапу виконання підготовчих

	робіт, методи і технології фотограмметрії, застосовуване навігаційне та фотознімальне обладнання. Наведений порядок виконання аерофотознімальних робіт в будівництві автодоріг та складання проекту. Розглядаються програмні рішення в області дистанційного зондування та фотограмметрії, створення цифрових моделей місцевості та рельєфа.
Чому це цікаво?	Здобувач буде знати: системи координат та елементи орієнтування координатного знімання; залежність між координатами відповідних точок місцевості знімка; навігаційне та фотознімальне обладнання; складання проекту та виконання аерофотознімальних робіт в будівництві автодоріг; теоретичні основи стереофотограмметрії; елементи взаємного та зовнішнього орієнтування знімків. Елементи геодезичного орієнтування моделі; ідеї та основні процеси аналітичної фото триангуляції; основні формули, технічні засоби та технології фототеодолітного знімання.
Результати навчання	Здобувач зможе: проектувати льотно-знімальні роботи; виконувати обробку аерофільмів, складання накладних монтажів; виконувати підготовчі розрахункові роботи при трансформуванні аерофотознімків. Виконувати розрахунки попередньої точності координат точок фототриангуляційної мережі; проектувати маршрутну аналітичну фототриангуляцію; виконувати виміри та обробку аерофотознімків. Виконувати виміри координат аерокосмічних знімків на моно- та стереокомпараторах.
Як можна користуватися набутими знаннями та вміннями (компетентності)	Здатність: застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для виконня фотограметричних робіт в дорожньому будівництві; здатність використовувати сучасні інформаційні та комп'ютерні засоби та програми при проектуванні об'єктів транспортної інфраструктури.
Інформаційне забезпечення	НМК дисципліни
Види занять	Лекції, практичні заняття (обсяг 5 кредитів)
Вид семестрового контролю	Екзамен

Назва дисципліни	Моніторинг технічного стану об'єктів транспортної інфраструктури
Кафедра	Кафедра автомобільних доріг, геодезії та землеустрою