

Дисципліна	Вибіркова дисципліна «Аерокосмічний моніторинг»
Рівень ВО	Третій (доктор філософії)
Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми	193 Геодезія та землеустрій, ОНП «Геопросторове моделювання, моніторинг земель та управління територіями»
Форма навчання	Денна/Заочна
Курс, семестр, протяжність	I курс, 2 семестр, семестровий
Семестровий контроль	Залік
Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)	Усього: 120 год., з них лекцій – 10/4 год., практичних – 14/4 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра, яка забезпечує викладання	Кафедра геодезії, землепорядкування та кадастру
Автор дисципліни	канд.техн.наук, доцент Мельник О.В.
Короткий опис	
Вимоги до початку вивчення	Освітні компоненти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня вищої освіти, що містять знання, уміння й навички, необхідні для освоєння досліджуваного освітнього компонента: "Інформаційні технології в галузі знань", "Основи програмування", "Топографія", "Геодезія", "Географічні інформаційні системи", "Картографія", "Фотограмметрія та дистанційне зондування", "Геопросторові бази даних" тощо. елементарна математика в обсязі програми курсу "Вища математика"
Що буде вивчатися	В межах освітнього компонента вивчаються структурна схема аерокосмічного моніторингу Землі, електромагнітний спектр, сонячне випромінювання і його віддзеркалення об'єктами земної поверхні, характеристики власного випромінювання Землі, штучне освітлення місцевості, вплив атмосфери на реєстроване випромінювання. Майбутні фахівці ознайомлюються із: носіями засобів аерокосмічного моніторингу Землі, авіаційними носіями знімальної апаратури та їх основними характеристиками, космічними носіями знімальної апаратури, аерокосмічними зніманнями, безпілотними літальними апаратами. Практичні навички роботи із знімками у видимому, ближньому і середньому інфрачервоному діапазонах, фотографічних, сканерних, ПЗС, знімків в тепловому інфрачервоному діапазоні, гіперспектральних знімків та знімків в радіодіапазоні дозволяють охопити широкий спектр моніторингових досліджень в галузі геодезії та землеустрою а також суміжних галузей. .

Чому це цікаво / треба вивчати	Метою освітнього компонента "Аерокосмічний моніторинг" є формування у студентів базових знань та набуття професійних навичок необхідних для правильного вибору і використання засобів отримання, обробки, збереження та візуалізації даних аерокосмічного зондування землі та здійснення на їх основі моніторингу навколишнього середовища. Основними завданнями освітнього компонента "Аерокосмічний моніторинг" є формування професійної компетенції, що дозволяють самостійно проводити одержання та обробку даних аерокосмічного зондування Землі а також здійснювати моніторингові дослідження в геодезії та землеустрої та дотичних галузях.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Згідно з вимогами освітньо-кваліфікаційної програми здобувача освіти повинні знати: • фізичні основи методів аерокосмічного моніторингу Землі; • історію розвитку засобів аерокосмічного моніторингу Землі; • типи носіїв засобів аерокосмічного моніторингу Землі; • структуру засобів аерокосмічного моніторингу Землі; • методи реєстрації даних аерокосмічного моніторингу Землі; • склад комплексів та параметри аерофотознімального обладнання; • класифікація та характеристики аерокосмічних знімків Землі; • тенденції розвитку національних і міжнародних аерокосмічних знімальних систем та їх носіїв; • фонди аерокосмічних даних; • можливості візуалізації даних результатів аерокосмічного моніторингу Землі; • структуру і принципи розробки тематичних класифікаторів для вирішення задач аерокосмічного моніторингу Землі.
Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)	В результаті опанування знаннями з дисципліни "Аерокосмічний моніторинг" здобувач освіти зможе: • проводити дешифрування об'єктів місцевості на зображеннях аерокосмічного моніторингу Землі; • отримувати космічні знімки від відкритих систем ДЗЗ (Lansat-5,7,8, Sentinel-1,2, CBERS-4, KOPMPSAT-3A) та частково доступних (Ikonos-2, SPOT CIB-10, ISERV, SIR-C); • визначати вегетаційні індекси за даними ДЗЗ; • виявляти закономірності розвитку ерозійних та геологічних процесів під впливом природних, техногенних та антропогенних чинників за даними ДЗЗ. • здійснювати аналіз використання сільськогосподарських земель, забудованих територій, лісових масивів, гідрографічних об'єктів тощо із використанням даних ДЗЗ.

Інформаційне забезпечення	
Здійснити вибір	<u>"ПС-Журнал успішності-Web"</u>