

	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни Практичне застосування системних методів оцінки і прогнозування стану міських територій на основі дистанційних аерокосмічних досліджень <i>(System methods practical application for the urban area condition assessment and prediction by remote aerospace research)</i> Спеціальність: 172 – Електронні комунікації та радіотехніка Дистанційні аерокосмічні дослідження Галузь знань: 17 – Електроніка, автоматизація та електронні комунікації</p>
Рівень вищої освіти	Третій (доктор філософії)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна компонента фахового переліку за вибором
Курс	2 (другий) - 3 (третій)
Семестр	4 (четвертий) – 5 (п'ятий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	2 кредити / 60 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	оволодіти знаннями та навичками з аналізу, моделювання, оптимізації, узагальнення та розповсюдження інформації засобами сучасних інформаційних технологій, питань теорії систем та системного аналізу; забезпечення засвоєння суті та методології дослідження систем, системного аналізу; практичного використання сучасних методів, засобів та технологій моделювання складних систем.
Чому цікаво/потрібно вивчати (мета)	Навчальна дисципліна «Практичне застосування системних методів оцінки і прогнозування стану міських територій на основі дистанційних аерокосмічних досліджень» є частиною циклу дисциплін «Методи системного аналізу та прийняття рішень в дистанційному зондуванні Землі», необхідних фахівцям-аналітикам які, використовуючи сучасні комп'ютерні і телекомунікаційні технології, проводять збір, накопичення, обробку і аналіз даних та приймають рішення, спрямовані на аналіз складних динамічних процесів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни PhD-студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • загальні характеристики системності та системного підходу; • основні задачі системного аналізу; • особливості моделювання систем; • методи якісного та кількісного аналізу складних систем типу місто. <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни PhD-студент повинен вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аналізувати завдання в своїй предметній області і вибирати відповідні методи та засоби дослідження складних систем; • здійснювати постановку задач, планування та

	реалізацію процесів аналізу, моделювання та прогнозування змін складних систем.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати завдання в своїй предметній області і вибирати відповідні методи та засоби дослідження відповідних територій. Виконувати комплексування різнорідних даних, проводити моделювання складних систем. Обґрунтовувати можливості застосування методів системного аналізу для оцінки та моделювання складних систем.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Вивчити основні поняття, класифікацію методів і засобів аналізу складних динамічних процесів; - ознайомитись із сучасними засобами і технологіями моделювання складних систем в Україні і закордоном; - навчитись ефективно використовувати сучасні програмні засоби обробки, аналізу та моделювання складних динамічних процесів. Види занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота Методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; дослідницький метод, інтерактивний метод. Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Об'єкти, методи та засоби дистанційного зондування Землі. Методи оброблення та інтерпретації даних дистанційного зондування Землі. Геоінформаційні технології та геопросторове моделювання.
Пореквізити	Методи підвищення інформативності інфрачервоного аерокосмічного знімання, основи синтезу статистичних моделей фрактальних геофізичних полів, геосистем та процесів за даними дистанційного зондування, методи класифікування об'єктів на аеро- та космічних зображеннях та інших геопросторових даних, застосування методів радарної інтерферометрії в дослідженнях природного середовища, методи підвищення розрізненості оптичних і радарних аерокосмічних зображень.
Інформаційне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> 1. Згуровский М. З. Системный анализ. / М. З. Згуровский, Н. Д. Панкратова. – К. Наукова думка, 2005. – 743 с. 2. Волкович В. Л. Методы и алгоритмы автоматизированного проектирования сложных систем управления. / В. Л. Волкович, А. Ф. Волошин, Л. Ф. Даргейко и др. – К.: Наукова думка, 1984. – 216 с. 3. Hurst H.E. Long-term storage capacity of reservoirs / H. E. Hurst // Am. Soc. Civ. Eng. Trans, 1952. – V. 116. – P. 770–808 4. Alfeld L. E. Introduction to Urban Dynamics. / L. E. Alfeld, A. K. Graham. – Pegasus Communications: Waltham MA, 1976. – 300 p. 5. Артюшенко М.В. Мультифрактальный анализ биоразнообразия и ценотической структуры сообщества растений по данным дистанционного зондирования / М. В. Артюшенко, Л. В. Подгородецкая, Л. Н. Зуб, А. Д. Федоровский // Доповіди НАНУ. – 2011.– №9. – С. 132–141.

	<p>6. Renyi A. Probability theory / A. Renyi. – Amsterdam, North – Holland Pub. Co, 1970. – 670 p.</p> <p>7. Forrester J. W. Counterintuitive behavior of social systems. / J. W. Forrester. – Technology Review, 1971. – 73(3) – P. 52–68.</p> <p>Додаткові:</p> <p>1. Соколовська А. В. Мультифрактальний аналіз варіабельності структури складових міських територій на основі космічної інформації ДЗЗ (на прикладі міста Києва за 1986 – 2011 рр.) / А. В. Соколовська // Доповіді Національної академії наук України. – 2013. – №12. – С. 187–194.</p> <p>2. Соколовська А. В. Використання космічної інформації ДЗЗ для моделювання впливу складових урболандшафту на екологічний стан території міста Києва / А. В. Соколовська, К. Ю. Суханов, О. Д. Федоровський // Космічна наука і технологія. – 2013. – Т. 19. № 3. – С. 21–26.</p> <p>3. Соколовська А. В. Деякі методи використання матеріалів космічної зйомки для оцінки і прогнозу сталого розвитку міських територій (на прикладі міста Києва) / А. В. Соколовська, член-кореспондент НАН України О. Д. Федоровський // Доповіді Національної академії наук України. – 2014. – № 8. – С. 102–111.</p> <p>4. Соколовська А. В. Використання системних методів аналізу космічної інформації ДЗЗ для визначення екологічного стану антропогенно змінених ландшафтів / А.В. Соколовська, О. В. Томченко // Геоінформатика – теоретичні і прикладні аспекти: матеріали 13-ї Міжнародної конференції, (Київ, Україна, 13–16 травня 2013). – К. : Наукова думка, 2013. – С. 1–6.</p> <p>5. Sokolovska A. The modification of Forrester-Graham urban dynamics model through assimilation of the statistical data of space heomonitoring and ground-based observations for the analysis and prediction of environmental conditions of Kyiv / A. Sokolovska // Геоінформатика – теоретичні і прикладні аспекти: матеріали 14-ї Міжнародної конференції, (Київ, Україна, 13–16 травня 2014). – К.: Наукова думка, 2014. – С. 23–29.</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>Авдиторія 426.</p> <p>Ліцензія Trueconf VCS «Базова-9», безстрокова, опція показу презентацій</p> <p>Радіомікрофон JTS – 2 шт.</p> <p>Акустична система Yamaha S215V</p> <p>Мультимедійний проектор Epson EB-1900</p> <p>Екран стаціонарний механізований</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	<p>Модульні роботи. Іспит.</p>
Відділи	<p>Відділ геопросторового моделювання в аерокосмічних дослідженнях</p>

Викладач	 A portrait of a woman with long brown hair, smiling, wearing a yellow top with a black floral pattern. She is holding a bouquet of white and red flowers. The background is green foliage.	Хижняк Анна Василівна Посада: старший науковий співробітник, учений секретар Вчене звання: старший дослідник Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: Тел.: +(044) 290-26-02 E-mail: AVSokolovska@gmail.com Робоче місце: кімн. 323
-----------------	--	---