



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Навчально-науковий інститут бізнесу та інформаційних технологій
Кафедра геодезії та землеустрою

СИЛАБУС
освітнього компонента – ОК8
ІНФРАСТРУКТУРА ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ

Освітній рівень	Другий (магістерський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	193	Геодезія та землеустрій
Освітня програма	Геоінформаційні системи і технології	
Обсяг дисципліни	3 кредита ECTS (90 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Розрахунково-графічна робота (РГР)	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладач:

Стадніков Володимир Васильович

к.т.н., доцент кафедри геодезії та землеустрою

E-mail: stadnikov_ht@ogasa.org.ua

Метою освітнього компонента «Інфраструктура геопросторових даних» є формування у майбутніх спеціалістів основних професійних компетентностей:

- здатність застосовувати концептуальні та методичні засади планування та організація геоінформаційного виробництва
- здатність розробки та моніторингу геоінформаційних проектів для різних галузей господарства
- здатність застосовувати ресурси сучасного геоінформаційного програмного забезпечення для планування та організація геоінформаційного виробництва.

Передумови для вивчення освітнього компонента.

Вивченню освітнього компонента «Інфраструктура геопросторових даних» передуює вивчення дисципліни «Геоінформаційні системи і бази даних» освітньої програми Геодезія та землеустрій першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Програмні результати навчання:

РН4. Знати теоретичні основи геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, дистанційного зондування Землі та фотограмметрії

РН5. Застосовувати методи і технології створення державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, топографічних знімачів місцевості, топографо-геодезичних вимірювань для вишукування, проектування, зведення і експлуатації інженерних споруд, громадських, промислових та сільськогосподарських комплексів з використанням сучасних наземних і аерокосмічних методів

РН6. Використовувати методи збору інформації в галузі геодезії і землеустрою, її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання

РН8. Вміти обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімачів, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів і системи керування базами даних

РН10. Володіти методами організації топографо-геодезичного виробництва від польових вимірювань до менеджменту та реалізації топографо-геодезичної продукції на основі використання знань з основ законодавства і управління виробництвом

РН11. Вміти виконувати основні топографо-геодезичні роботи при вишукуванні і будівництві, згідно нормативних вимог

РН 12. Застосування знань та практичних навичок при обробці результатів геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімачів, даних дистанційного зондування із використанням технологій цифрової фотограмметрії, геоінформаційних систем та програмних засобів опрацювання і класифікації даних дистанційного зондування.

РН14. Вміти планувати та організовувати топографо-геодезичне виробництво

РН16. Вміти підготувати і використовувати високоточні геодезичні прилади

РН17. Вміти проектувати і будувати державні геодезичні мережі на поверхні Землі з найбільш високою точністю і надійністю

РН 18. Вміти оцінювати правові, соціальні та економічні наслідки запропонованих проектно-планувальних заходів за допомогою геоінформаційних систем та технологій.

РН19. Вміти виконувати проектування і побудову опорних геодезичних мереж згідно нормативно-правових документів і топографічних інструкцій

Диференційовані результати навчання

знати:

- мету створення, завдання та рівні інфраструктури геопросторових даних;
- сучасні правові та організаційні засади створення і розвитку національної інфраструктури геопросторових даних

розуміти:

- принцип та концепції розробки інфраструктури геопросторових даних;

володіти:

- необхідними теоретичними відомостями про сучасні правові та організаційні засади створення і розвитку національної інфраструктури геопросторових даних;

вміти:

- застосовувати набуті знання і навички при оформленні та оновленні планів і карт
- використовувати геопросторові дані в різних сферах життєдіяльності суспільства і держави

2. Програма освітнього компонента

2.1. Лекції

№ п/п	Назва тем, змістовних блоків та модулів	Кількість годин	
		денна	заочна
1	2	3	5
1	Поняття про сутність, цілі та завдання ІГД	2	2
2	Класифікація геоданих за їх місцем у НІГД	2	
3	Елементи ІГД	2	
4	Структура та функції ІГД	2	
5	Елементи ІГД INSPIRE та їх практичне застосування	2	2
6	Історія розвитку НІГД України	2	
7	Базові геопросторові дані	2	
8	Набори геопросторових даних	2	
	Всього	16	6

2.2. Лабораторні заняття – не передбачено

2.3. Практичні заняття.

№ п/п	Назва тем	Кількість годин	
		денна	заочна
1	«Геодані та глобальна інформаційна структура геопросторової інформації»	4	4
2	«Рівні ІГД та практичне застосування їх даних»	4	
3	«Створення та обґрунтування тематичної складової карт стану і використання земельних ресурсів»	4	
4	«Організація тематичної інформації у інфраструктурі геопросторових даних для забезпечення планування території (на прикладах окремих районів)»	4	2
	Всього	16	6

2.4 Самостійна робота студентів

№ п/п	Зміст роботи	Кількість годин	
		денна	заочна
1	2	3	4
1	Повторення теоретичних і методичних основ курсу	16	
2	Виконання розрахунково-графічної роботи	9	
3	Підготовка до практичних занять	10	
4	Підготовка до заліку	15	
	Всього	50	

3. Тематика індивідуальних та/або групових завдань.

З дисципліни передбачено виконання розрахунково-графічної роботи «Інфраструктура геопросторових даних».

Мета розрахунково-графічної роботи: Вміння користуватися нормативно-технічною документацією для вирішення задач інфраструктури геопросторових даних.

4. Критерії оцінювання та засоби діагностики

4.1.Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Інфраструктура геопросторових даних» складає 60 балів і може бути досягнений з мінімальних та максимальних оцінок наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Розрахунково-графічна робота	1	20	30
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести)	2	40	70
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100

5. Рекомендовані джерела інформації

Основна література:

1. Закон України "Про національну інфраструктуру геопросторових даних".
2. Карпінський Ю.О. Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні. - К.: НДІГК, 2006. – 108с.: іл. – (Сер. “Геодезія, картографія, кадастр”).
3. Розвиток тематичної складової інфраструктури геопросторових даних в Україні : Зб. наук. праць. - К., 2011. – 193 с.
4. Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE) [Електронний ресурс]: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:01:EN:HTML>
5. Карпінський Ю., Лященко А. Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні. – К.: НДІГК, 2006. – 108 с: іл.

Допоміжні джерела інформації

6. Карпінський Ю., Лященко А., Рунець Р. Еталонна модель бази топографічних даних *Вісник геодезії та картографії*, 2010, № 2. С. 28-36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vgtk_2010_2_9.
7. Підготовчі роботи. Надання науково-технічних та консультаційних послуг для підтримки виконання робіт по створенню топографічної бази даних «Основна державна

топографічна карта». Створення (оновлення) цифрових топографічних карт в масштабі 1:50 000. *Державне підприємство "Науково-дослідний інститут геодезії і картографії"*, 2019.

URL: <http://nddkr.ukrintei.ua/view/rk/0b4df5632db1aa6313a9ef4bd15c0795>.

8. Armenakis, C., Cyr, I. and Papanikolaou, E. Change detection methods for the revision of topographic databases. *Proceedings of the Joint International Symposium (ISPRS IV, SDH, CIG) on Geospatial Theory, Processing and Applications*, July 9–12. pp.792–797.
9. Craglia M., Annoni A., Smith R., Smits P. Spatial Data Infrastructures: Country Reports. *Geographic Information Network in Europe*, 2002. URL: https://www.geos.ed.ac.uk/~gisteac/proceedingsonline/Source%20Book%202004/SDI/C ontinental/Europe/GINIE/Report_SDI_Country%20Reports.pdf.
10. DIRECTIVE 2007/2/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL. *Official Journal of the European Union*, 2007. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007L0002&from=EN>.
11. Elling R. ERM Populating the INSPIRE Unique Identifier and Life-cycle Information. *EuroGeographics Association*, 2020. 9 с.
12. Elling R., Reichelt A. Technical Producer Guide. *EuroGeographics Association*. 2019. 154 с.
13. Heipke C., Kuittinen R., Nagel G. From OEEPE to EuroSDR: 50 years of European Spatial Data Research and beyond. *European Spatial Data Research*, 2003. URL: http://www.eurosdrr.net/sites/default/files/uploaded_files/eurosdrr_publication_ndege_46.pdf.
14. INSPIRE Data Specification on Hydrography – Technical Guidelines. *INSPIRE Thematic Working Group Hydrography*, 2014. URL: <https://inspire.ec.europa.eu/file/1729/download?token=LfNVPj1X>.
15. ISO 3166-1 alpha-2. *IBAN*. URL: <https://www.iban.com/country-codes>.
16. Jakobsson A., Ilves R. Reinventing the National Topographic Database. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 2016. С. 733–736.
17. Karpinskyi Y., Lazorenko-Hevel N. Topographic mapping in the National Spatial Data Infrastructure in Ukraine. *THE 9TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE ENVIRONMENTAL ENGINEERING, PHOTOGRAMMETRY, GEOINFORMATICS Modern Technologies and Development Perspectives*, 2019. URL: https://repositorio.ipbeja.pt/bitstream/20.500.12207/4927/1/Abstrats_284-285_eepg_tech_ksiazkastreszczzen.pdf.

Інформаційні ресурси

1. www.ogc.org
2. www.esri.com
3. www.osgeo.org
4. www.maps.google.com
5. www.osm.org
6. www.gsdi.org/ElectronicGateways
7. gis.stackexchange.com
8. www.digitalglobe.com
9. geoknigi.com
10. www.scgis.org/