

Інфраструктура геопросторових даних

Донченко Михайло Васильович,
канд. техн. наук, доцент кафедри
інтелектуальних інформаційних систем.

Стерлев Дмитро Валерійович,
викладач кафедри управління земельними
ресурсами

Формат: нормативна дисципліна циклу професійної підготовки

Обсяг: кількість кредитів ECTS – 4.5, лекцій – 30 год., групових робіт – 30 год., самостійної роботи – 75 год., аудиторне навантаження – 44%.

Мета: формування уявлення про інфраструктуру геопросторових даних (ІГД), її структуру, призначення, функції, необхідність наповнення та роль у виробничих завданнях, пов'язаних із сферою землеустрою; вивчення правових та організаційних засад створення і розвитку національної ІГД з метою забезпечення функціонування системи виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, постачання та використання геопросторових даних в різних сферах життєдіяльності суспільства і держави, розширення ринку сучасної геоінформаційної продукції та геоінформаційних послуг, інтегрування в глобальну і європейську ІГД (INSPIRE).

В результаті засвоєння дисципліни студент

має знати:

основні положення система керування базами даних;
освоєння теоретичних і практичних основ застосування геопросторових баз даних;
принципи побудови баз даних, їх архітектуру і класифікацію;
моделі геопросторових баз даних;
класифікацію геоданих за їх місцем у національній інфраструктурі геопросторових даних;
інформаційне забезпечення НІГД;
особливості формування каталог метаданих та набір геопросторових даних НІГД;

має вміти:

користуватися засобами ПЗ ArcGIS (ESRI) та AutoCAD (Autodesk) у практичних задачах з геоструктурного аналізу баз даних;
використовувати сучасний оперативний механізм керування та зберігання геопросторові дані;
визначати структуру тематичної частини НІГД та картографічні матеріали стану і використання земельних ресурсів;
оновлювати картографічного матеріалу стану і використання земель

Інфраструктура геопросторових даних

Компетентності та програмні результати навчання

Спеціальні(фахові) компетентності:

СК 06 Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

СК 07 Здатність збирати, оновлювати, опрацьовувати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати, оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.

СК 09 Здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування, програмне забезпечення при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК 13 Здатність розробляти документацію із землеустрою та з оцінки земель, кадастрову документацію із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

Програмні результати навчання:

РН 9 Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.

РН 10 Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

РН 11 Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

РН 12 Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.

Інфраструктура геопросторових даних

Тематика курсу:

Тема 1. Система керування базами даних

Тема 2. Принципи побудови баз даних, їх архітектура і класифікація

Тема 3. Моделі баз даних

Тема 4. Реляційні моделі та нормалізація відношень у них

Тема 5. Підвищення ефективності роботи баз даних

Тема 6. Організація збереження даних у ГІС

Тема 7. Об'єктно орієнтована модель даних "База геоданих"

Тема 8. Національна інфраструктура геопросторових даних (НІГД)

Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу

Комп'ютерний клас;

Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);

Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;

OS: Windows, Android, iOS;

Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge;

Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Skype, Zoom, Google Meet, AutoCAD, ArcGis;

ГЕО-інформаційні сервіси: <https://gisfile.com/index.htm> ;
<https://gis-lab.info/>; <https://desktop.arcgis.com/>;
<https://data.2gis.com/>; <http://smartgeosystem.com/index>;
<http://www.gis.org.ua/>;

Система електронного навчання Moodle 3.9

Інфраструктура геопросторових даних

Оцінювання та види завдань :

За семестр: 60 балів

- 50 балів за індивідуальну роботу в аудиторії (питання для обговорення, тестування, кейс-завдання)

- 10 балів за аналітичну роботу;

За екзамен: 40 балів

Разом по дисципліні: 100 балів

Академічна доброчесність: передбачає підготовку до відкритих питань, індивідуальне виконання кейс-завдань, тестування, аналітичної роботи; у разі наявності текстових збігів, копіювання або фальсифікації даних робота не буде зараховуватися

Консультавання з дисципліни надається згідно графіка консультавання кафедри інтелектуальних інформаційних систем, 2-401.