

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ»

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення

Галузь знань – 12 Інформаційні технології

I. Мета та зміст навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Геоінформаційні системи» є загально дисципліною і входить в професійний цикл, який формує базовий рівень знань для освоєння загально-професійних навичок.

Мета вивчення навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи» є підготовка спеціаліста який володіє основними навичками освоєння теоретичних основ і практичних навичок проведення дослідження просторових даних інструментами сучасних геоінформаційних технологій.

II. Перелік знань і умінь, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Програмні результати навчання:

По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

основні принципи роботи і аналітичні можливості сучасного геоінформаційного програмного забезпечення.

вміти:

використовувати сучасні інформаційні технології (Програмне забезпечення) для проведення науково-дослідної або експертної оцінки стану території та її картографування для вирішення професійних і соціальних завдань.

Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

володіння теоретичними та практичними основами проектування ГІС, знання сучасних принципів використання геоінформаційних систем та їх елементів, моделей даних тощо. Уміння застосовувати ГІС для аналізу даних, пов'язаних з конкретними районами та територіями.

Сфера реалізації набутих компетентностей в майбутній професії: проектування, дослідження, впровадження та експлуатація сучасних засобів застосування ГІС для аналізу просторових даних на території, експлуатація ГІС, використання існуючих ГІС-пакетів ArcGIS.

III. Зміст дисципліни, що пропонується для вивчення студентами за модулями та темами (делать этот раздел вариативно по желанию, если будет время)

Тема 1. Характеристика якості програмного забезпечення.

Введення в геоінформатику. Загальна термінологія. Типологія ГІС. Функції ГІС. Формати даних. Розширена термінологія ГІС та функціональні можливості систем.

Підготовка до лабораторних робіт з використанням методичних рекомендацій викладача.

Тема 2. Історичні аспекти розвитку геоінформатики

Історичні аспекти розвитку геоінформатики та ГІС-технологій. Основні напрямки розвитку сучасних ГІС.

Тема 3. Введення, предобработка і зберігання даних.

Джерела даних. Інструментальні засоби ГІС. Надбання навичок користування інтерфейсом

Тема 4. Моделі просторових даних.

Моделі просторових даних. Растрова, регулярно-чарункова, квадротоміческая, векторна моделі даних. Прийоми застосування мап.

Тема 5. Аналого цифрове перетворення даних.

Аналого-цифрове перетворення даних. Цифрування. Забезпечення якості цифрованих матеріалів. Інтеграція різнорідних цифрових матеріалів. Методи перетворення даних.

Тема 6 Геоаналіз і моделювання. Загальні аналітичні операції і методи просторово-часового моделювання.

Основні функціональні операції ГІС. Функції роботи з базами даних. Формування та редагування просторових даних. Створення моделей поверхонь і аналіз растрових зображень. Картометричні функції. Оверлейні операції. Побудова буферних зон. Геокодування. Огляд породжуючих шаблонів проектування.

Тема 7. Геоаналіз і моделювання. Класифікації.


Коротка характеристика методів класифікації. Класифікація числових полів для застосування градуйованих символів. Класифікація зображень. Огляд структурних шаблонів проектування.

Тема 8 Проектування ГІС.

Типологія ГІС проектів. Етапи проектування ГІС. Методи проектування ГІС. Особливості проектування ГІС в Україні і за кордоном. Законодавство, обмеження, проблеми. Використання ГІС у сільському господарстві та промисловості

ЗАТВЕРДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми
«Інженерія програмного забезпечення»
першого(бакалаврського) рівня освіти:
зав. каф. КТМ, д.т.н., проф.


Ніконов О.Я.