

«ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В ДОРОЖНЬОМУ БУДІВНИЦТВІ»

Дана дисципліна охоплює завдання сучасного використання геоінформаційних систем, а саме застосування ГІС-технологій при будівництві, реконструкції автомобільних доріг та дорожніх споруд. Розглянуто доцільність використання даних технологій на всіх етапах життєвого циклу автомобільної дороги. Наведено порядок поетапного впровадження ГІС технологій на кожному етапі будівництва автодоріг та складання проекту. Розглядаються програмні продукти геоінформаційних систем.

Метою дисципліни є вивчення можливостей ГІС - технологій у сучасних умовах для введення, редагування, зберігання, аналізу просторових даних вирішення завдань дорожнього будівництва.

Завдання дисципліни є формування знань про види ГІС (геоінформаційних систем) та етапи впровадження ГІС- проектів, сучасний стан розвитку ГІС-технологій в будівництві автодоріг, аналізувати результати рішення задач дорожнього будівництва та проводити проектування автодоріг з використанням картографічної основи.

Компетентності: здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, знання та розуміння предметної області, розуміння інструментів та стратегій, що мають відношення до діагностування та аналізу стану розвитку послуг з проектування та реконструкції автомобільних доріг та аеродромів, знання та розуміння сучасних методів автоматизації при проектуванні і реконструкції автомобільних доріг та аеродромів, навички використання програмних продуктів геоінформаційних технологій, здатність до оброблення та аналізу інформації із різних джерел, здатність працювати автономно.

Заплановані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- види ГІС (геоінформаційних систем) та етапи впровадження ГІС- проектів, сучасний стан розвитку ГІС-технологій;
- математичні елементи топографічних карт;
- застосування ГІС-технологій у дорожньому будівництві;
- основні методи вирішення задач візуалізації геоданих;
- технологію обробки геоінформації та аналіз задач, що досліджуються в управлінні охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування;
- принципи використання програмних засобів ГІС-технологій;

вміти:

- проводити вимірювання за топографічною картою та визначати характеристики об'єктів гідросфери, земельних ділянок та лісових масивів;
- проводити картографічне відображення динаміки змін у водних, земельних та лісових ресурсах на певній території;
- використовувати ГІС-технології під час розв'язування задач дорожнього будівництва;
- розв'язувати практичні агроекологічні та соціальні задачі щодо використання ресурсів на базі комп'ютерної техніки, використовувати пакети програм ГІС-технологій;
- аналізувати результати рішення задач та проводити прогнозування робіт з дорожнього будівництва з використанням картографічної основи.