

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Експлуатації техніки»

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Лектор	<i>к.т.н., доцент Саржанов О.А.</i>
Семестр	<i>7</i>
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Кількість кредитів	<i>5,0</i>
Форми контролю	<i>Залік</i>
Аудиторні години	<i>60 годин (30 год лекцій, 30 год практичних)</i>

Загальний опис дисципліни

Мета навчальної дисципліни:

- ознайомлення студентів з основами ГІС-технологій та набуття ними навичок використання методів і засобів просторового аналізу у вирішенні різноманітних завдань;

- набуття майбутніми фахівцями з механізації сільського господарства основ інженерного забезпечення ефективного вирішення науковоємних територіально орієнтованих задач.

Завдання навчальної дисципліни:

- ознайомити студентів із станом і перспективою розвитку ГІС, місцем ГІС серед інших інформаційних систем;

- навчити студентів самостійно оцінювати сучасні підходи до створення баз даних ГІС ;

- ознайомити студентів з сучасним програмним забезпеченням для створення та роботи з базами даних;

- формування у студентів творчого потенціалу, необхідного для практичного застосування ГІС в управлінні, бізнесі, науці і техніці.

Компетентності, на розвиток яких спрямована навчальна дисципліна:

1. Знання та розуміння предметної області дисципліни та розуміння професії.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
4. Здатність вибирати і використовувати геоінформаційні технології для систем точного землеробства.

Після вивчення навчальної дисципліни «Геоінформаційні системи» студент здатний буде продемонструвати наступні результати навчання:

1. Здійснювати збір, введення, редагування, вивід географічної і просторової інформації; формувати звітні матеріали на основі проведення ГІС-аналізу;

2. Віти використовувати дані просторового аналізу для прийняття рішення;- застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та сучасні інформаційні технології для вирішення професійних завдань;

3. Розробляти комп'ютерні геозображення нових видів і типів анімаційних, мультимедійних, віртуальних та інших електронних продуктів;

4. Розробляти та використовувати ГІС-технології в картографуванні з метою планування та впровадження диференційованого обробітку ґрунту, удобрення та догляду за посівами.

Методи викладання, що пропонуються:

Лекції, практичні заняття, дискусії, групова робота, проблемно-орієнтоване навчання, змішане навчання.

Тематика лекційних занять:

1. Знайомство з географічними інформаційними системи.
2. Апаратне забезпечення ГІС – технології.
3. Основи створення інформаційної бази ГІС.
4. Просторове оцінювання параметрів природно - агроеліоративної геосистеми з використанням ГІС.
5. Представлення просторових даних в ГІС.
6. Концепція векторних та растрових ГІС.
7. Застосування ГІС - технологій для сільськогосподарського виробництва.

Тематика (практичних, лабораторних) занять:

1. Загальна характеристика апаратного забезпечення ГІС
2. Апаратне забезпечення геоінформаційних систем і технологій. Пристрої збору, введення, обробки, зберігання та візуалізації даних
3. Програмні засоби для роботи з просторовими даними
4. Комерційні ГІС пакети.
5. Вітчизняні ГІС пакети
6. Технологія введення і обробки просторової інформації
7. Підготовка та планування ГІС проекту
8. Подання інформації в ГІС