

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Назва дисципліни – «Геокібернетика».

Лектор – Сінна Олена Іванівна, канд. геогр. наук.

Статус – вибірковий.

Курс – 5, семестр – 2.

Попередні умови для вивчення: профільні географічні знання про геосистеми, їх будову та функціонування; навички роботи та аналізу із застосуванням геоінформаційних систем.

Опис курсу (мета та структура)

Мета – засвоєння основних знань та навичок щодо роботи з інформацією (отримання, збереження, перетворення, передача, аналіз) про складні географічні системи, зокрема із застосуванням сучасних засобів геоінформаційних систем, для потреб розуміння сутності і механізмів інформаційних процесів в геосистемах, можливого їх моделювання та ефективного управління.

Розділ 1. Теоретичні основи інформаційного аналізу геосистем.

Тема 1.1. Поняття «інформація», різні варіанти розуміння та застосування поняття, сучасна зміна й розвиток поняття. Особливості дослідження інформації в природничих та суспільних науках.

Тема 1.2. Інформаційний обмін та види інформації в природокористуванні. Інформаційний ресурс, його роль у житті суспільства.

Тема 1.3. Кількісна та семантична оцінка інформації. Формула К. Шенона та її використання в прикладному інформаційному аналізі.

Розділ 2. Методи моделювання та аналізу складних географічних процесів. явищ і систем засобами геоінформаційних та інших технологій.

Тема 2.1. Моделювання трендів розвитку.

Тема 2.2. Аналіз зв'язків у геосистемах.

Тема 2.3. Розрахунок та аналіз ризиків прийняття рішень у територіальному управлінні.

Тема 2.4. Багатофакторне моделювання в ГІС. Аналіз конфліктів природокористування.

Форми та методи навчання: лекції, практичні роботи, консультації, індивідуальна та самостійна робота студентів згідно програми курсу.

Форми організації контролю знань, методи оцінювання: контроль теоретичних знань здійснюється шляхом впровадження поточних контрольних робіт із теоретичного матеріалу, практичних навичок - через виконання практичних робіт, передбачених програмою. Наприкінці викладання курсу студенти виконують підсумковий тест, який складається на основі змісту всього курсу.

Навчально-методичне забезпечення:

робоча програма навчальної дисципліни, конспект лекцій, комплекти презентаційних матеріалів, підручники та навчальні посібники з окремих розділів курсу, завдання та методичні вказівки для виконання практичних робіт.

Список рекомендованої літератури:

1. Арманд А.Д. Информационные модели природных комплексов. - М.: Наука, 1975.
2. Арманд А.Д. Самоорганизация и саморегулирование географических систем. - М.: Наука, 1988.
3. Багров Н.В. География в информационном мире. - К.: Лыбидь, 2005.
4. Берлянт А.М. Образ пространства: карта и информация. - М.: Мысль, 1986.
5. Берлянт А.М. Теория геоизображений. - М.: ГЕОС, 2006. - 262 с.
6. Геоінформаційне картографування в Україні: концептуальні основи та напрями розвитку / Руденко Л.Г., Козаченко Т.І., Ляшенко Д.О., Бочковська А.І. та ін.// За ред. Руденка Л.Г. - Київ: НВП «Видавництво «Наукова думка» НАН України», 2011. - 104 с.
7. Немец К.А. Информационное взаимодействие природных и социальных систем. Монографія. Харків, Східно - регіональний центр гуманітарно - освітніх ініціатив, 2005, 428 с.
8. Петлін В.М. Інформація в організованості природних територіальних систем. К.: Видавничий центр КНУ, 2017, 420 с.
9. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник / За заг. ред. О.О. Світличного. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. - 295 с.
10. Томлинсон, Роджер Ф. Думая о ГИС. Планирование географических информационных систем: руководство для менеджеров.: Пер. с англ. - М.: Дата+, 2004. - 330 с.
11. Шипулин В. Д. Основные принципы геоинформационных систем: учебн. пособие / Шипулин В. Д. - Х.: ХНАГХ, 2010. - 337 с.
12. Энди Митчелл. Руководство по ГИС-анализу. - Часть 1: Пространственные модели и взаимосвязи.: Пер. с англ. - Киев: ЗАО ЕСОММ Со, Стилос, 2000. - 198 с.