

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
(найменування центрального органу управління освітою, власника)

«Геоінформаційні системи»

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

підготовки бакалавр
(назва рівня вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень))

напряму 6.050101 "Комп'ютерні науки"
(код і назва напряму)

спеціальності 122 комп'ютерні науки та інформаційні технології
(код і назва спеціальності)

(шифр за ОПП)

2016 рік

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: **Запорізький національний технічний університет**
(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Степаненко О.О., к.т.н., доцент каф. ПЗ

Обговорено та рекомендовано до затвердження Вченою радою інституту, факультету, методичною радою

“ _____ ” _____ 20__ року, протокол №__

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни **“Геоінформаційні системи”** складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавр напряму (назва освітнього ступеня, освітньо-кваліфікаційного рівня) (спеціальності) “122 комп'ютерні науки та інформаційні технології”.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є: принципи, методи та можливості геоінформаційних технологій

Міждисциплінарні зв'язки: Курс базується на знаннях, отриманих в дисциплінах: "Бази даних", "Операційні системи". Отримані знання будуть використовуватися при вивченні дисциплін "Інтелектуальний аналіз даних", "Комп'ютерна графіка".

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Змістовий модуль 1. Геоінформаційні системи та технології: загальні питання.

Змістовий модуль 2. Геоінформаційні системи та технології: структура, апаратура, програмування та аналітика.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни **“Геоінформаційні системи”** є

ознайомлення студентів з основними принципами, методами та можливостями геоінформаційних технологій, існуючими програмними засобами, що реалізують технології ГІС, здобуття студентами практичних навичок користування цими засобами при проведенні геоінформаційних досліджень та проектуванні прикладних геоінформаційних систем.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни **“Геоінформаційні системи”** є

- апаратні засоби, що використовуються в геоінформаційних технологіях;
- методи та алгоритми отримання даних ГІС;
- розробку та структуру прикладних геоінформаційних систем.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- предмет досліджень геоінформатики, зв'язок геоінформатики з іншими дисциплінами;
- сфери застосування ГІС технологій;
- можливості сучасних геоінформаційних систем;
- представлення атрибутивної та просторової інформації в ГІС;
- можливості тематичного картографування в ГІС;
- засоби аналізу та моделювання в ГІС;

вміти:

- вводити та редагувати просторові дані;
- вводити та редагувати табличні (атрибутивні) дані;
- проводити сумісний аналіз просторових та атрибутивних даних;
- створювати цифрові тематичні карти;
- вміти визначати місцеположення та відстані між об'єктами різними способами.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 75 годин 2,5 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Основні поняття та визначення курсу.

Тема 2. Історія становлення та етапи розвитку геоінформаційних систем та технологій.

Тема 3. Сфери застосування геоінформаційних систем та технологій.

Тема 4. Дані в геоінформаційних системах.

Змістовий модуль 2.

Тема 5. Дані в геоінформаційних системах 2.

Тема 6. Програмно-апаратна реалізація ГІС.

Тема 7. Програмне забезпечення ГІС. Тенденції розвитку.

3. Рекомендована література

Базова

1. Основы геоинформатики: Учеб. пособие для студ. Вузов. В 2 кн. Кн. 1 / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов и др.; Под ред. В.С. Тикунова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 352 с. (2 екз., б-ка ІКГ).
2. Цветков. В.Я. Геоинформационные системы и технологии. – М.: Финансы и статистика, 1998. - 288 с. (2 екз., б-ка ІКГ).
3. Книга: Чандра А., Гош С. "Дистанционное зондирование и геоинформационные информационные системы". М: Техносфера, 2008 -312 с.
4. Хаксхолд В.Е. Введение в городские географические информационные системы. – М.: Дата+, 1999. - 320 с.
5. Томлінсон Р. Думая о ГИС. Планирование географических информационных систем / Руководство для менеджеров. – М.: Дата+, 2004. - 329 с.

Допоміжна

1. Редактирование в ArcMAP: - ESRI , 2004. – 464 с. (електр. вид).
2. Шаши Шекхар, Санжей Чаула. Основы пространственных баз данных./ Пер. с англ. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2004.- 336с

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання _____ **залік**

5. Засоби діагностики успішності навчання _____

Для студентів денної форми навчання: усне опитування на лабораторних роботах та модульному контролі, аудиторна контрольна робота, тести.

Для студентів заочної форми навчання: захист контрольної роботи, розв'язання задачі, тестування.

Підсумковий контроль визначається як середня двох контролів за перший та другий змістовні модулі.

Поточне тестування та самостійна робота							Сума
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	100
14	14	14	14	16	14	14	

T1, T2 ... T7 – теми змістових модулів.