

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет: геології, географії, рекреації і туризму

Напрямок підготовки: 103 Науки про Землю

Освітня програма: геологія

Семестр: 4

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): бакалавр

Навчальна дисципліна: «Математичні методи і обробка геоінформації»

ПІБ студента, група _____

Дата _____ Підпис студента _____

Кількість отриманих балів _____ Підпис викладача _____

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ (ЗАВДАННЯ) № 1

I Рівень – Репродуктивно-фактажний (максимум 6 балів)
Оберіть одну вірну відповідь; за кожену вірну відповідь –1 бал

1. Твердження, стосовно поняття «математичні методи».

- а) використання апарату математичної або формальної логіки для вирішення конкретних задач, наприклад, для кількісного аналізу даних;
- б) деякий матеріал чи подумки представлений об'єкт або явище, що є спрощеною версією модельованого об'єкта або явища (прототипа) і в достатній мірі повторює властивості, суттєві для цілей конкретного моделювання;
- в) методи дослідження явищ і процесів, що ґрунтуються на заміні конкретного об'єкта досліджень (оригіналу) іншим, подібним до нього;
- г) наукові методи опису та вивчення масових явищ, що допускають кількісний вираз.

2. Яке значення з наведених нижче може приймати імовірність (p)?

- а) $p = -0,5$
- б) $p = 0,6$
- в) $p = 1,5$
- г) $p = 3,2$.

3. Метод, заснований на втраті інформації, яка відбувається в результаті поділу об'єктів на кластери і яка вимірюється за допомогою загальної суми квадратів відхилень кожного об'єкта від центру свого кластеру – це:

- а) близьколежачий сусід
- б) Варда
- в) зв'язок між групами
- г) медіанна кластеризація.

4. До погано організованої системи можна віднести:

- а) геологічні процеси
- б) прилади
- в) фізичні процеси
- г) хімічні процеси

5. За яким підходом імовірність не є результатом нашої недосконалості, а є об'єктивним атрибутом матерії?

- а) гносеологічним
- б) географічним
- в) епістемологічним
- г) онтологічним.

6. Класифікація процесів, їх аналіз та оцінка інформації здійснюється на етапі математичного моделювання, який має назву ...

- а) змістовний аналіз
- б) кількісний аналіз
- в) спостереження-опис-вимірювання
- г) прогноз-практика.

II Рівень – Поняттєвий (максимум 10 балів)

Дайте визначення поняттю, за кожну вірну відповідь – 2 бали

Математичні методи – це

Частота – це

Мода – це

Дисперсія – це

Регресійний аналіз – це

III Рівень – Теоретичний (максимум 24 бали)

Дайте розгорнуту відповідь на запитання:

1. Специфіка виникнення, функціонування і розвитку геологічних об'єктів (8 б)
2. Лінійний дискримінантний аналіз і його застосування в геології (8 б.).
2. Кластер-аналіз і його модифікації (8 балів).

Затверджено на засіданні кафедри соціально-економічної географії і регіонознавства
Протокол № 1 від 27 серпня 2019 р.

Завідувач кафедри

доц. І.В. Удалов

Викладач



проф. К.А. Немець