

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ
для визначення базових компетентностей
здобувачів освіти
з дисципліни «Геоінформаційні системи в АПК»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
спеціальності 208 «Агроінженерія»
за ОПП «Агроінженерія»

1. Зміст та завдання дисципліни.

Розділ 1. Поява і розвиток геоінформаційних систем

2. Поняття геоінформаційних систем.

3. Історія розвитку геоінформаційних систем.

4. Сфери використання і приклади використання геоінформаційних систем.

5. Схема узагальненої геоінформаційної системи.

Розділ 2. Принципи організації геоінформаційних систем

6. Загальні принципи побудови моделей даних.

7. Базові моделі даних.

8. Особливості організації даних в геоінформаційних системах.

9. Особливості моделювання в геоінформаційних системах.

Розділ 3. Математична основа карти

10. Карта, її значення і інформаційна складність.

11. Поняття про картографічні проєкції.

12. Класифікація проєкцій за спотвореннями і способами проєктування.

13. Вибір системи координат.

14. Номенклатура і розграфка топографічних карт.

15. Цифрові моделі місцевості.

Розділ 4. Система глобального позиціонування

16. Основи системи GPS.

17. Принципи роботи GPS – приймачів.

18. Протокол NMEA для обміну даними GPS.

19. Огляд GPS – приймачів

20. Система управління рухом транспорту з використанням системи GPS.

Розділ 5. Сучасні геоінформаційні системи

21. Internet, як геоінформаційна система.

22. Інструментальна ГІС ArcInfo.

23. Програмний пакет ARCVIEW GIS 3.1.

24. Інструментальна ГІС MapInfo.

25. AutoCad map 2000.

26. Геоінформаційні системи – програми.

27. Територіальні рівні застосування.

Розділ 6. Загальна теорія картографічних проєкцій

28. Системи координат прийняті в геоінформаційних системах.

29. Визначення картографічних проєкцій.

30. Нескінченно мала сфероїдальна трапеція і її зображення на площині.

31. Масштаби.

32. Умови відображення поверхні еліпсоїда (сфери) на площині.
33. Спотворення картографічних проекцій. Методи перетворення картографічних проекцій при створенні карт геоінформаційних систем.
34. Теорія класів і окремих варіантів картографічних проекцій.
35. Циліндричні проекції.
36. Псевдоциліндричні проекції.
37. Конічні проекції.
38. Азимутальні проекції.
39. Перспективні азимутальні проекції.
40. Псевдоконічні проекції.
41. Псевдоазимутальні проекції.
42. Поліконічні проекції.
43. Проекції Гауса-Крюгера і UTM
44. Проекції Чебишева.
45. Стан розв'язання загальної проблеми пошуку найкращих проекцій.