|  |  |
| --- | --- |
| Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С.Пушкина»Кафедра городского и регионального развития  | УТВЕРЖДЕНОПротокол заседания кафедры от 27.03.2025 № 15 |

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

По курсу: «ГИС-технологии в сити-менеджменте»

Специальность: «Урбанология и сити-менеджмент» (1 курс)

1. Понятие о ГИС. Определение ГИС.

2. История развития ГИС: истоки зарождения.

3. История развития ГИС: пионерный период, период государственных инициатив, период коммерческого развития, пользовательский период.

4. Подходы к классификации ГИС.

5. Базовые компоненты ГИС.

6. Функции ГИС.

7. Основные задачи, решаемые при помощи ГИС.

8. Понятие о пространственном анализе в ГИС.

9. Этапы пространственного анализа.

10. Преимущества ГИС для пространственного анализа.

11. Основные программные средства ГИС.

12. Облачные ГИС.

13. Картографические веб-приложения.

14. Мобильные ГИС.

15. История создания QGIS.

16. Базовая терминология QGIS.

17. Интерфейс QGIS.

18. Основные плагины QGIS.

19. Картографические источники данных. Особенности применения различных карт при создании ГИС.

20. Источники векторных данных для ГИС.

21. Предварительная обработка карт. Способы перевода растровых изображений в векторные.

22. Источники атрибутивных данных для ГИС.

23. Понятие о геоинформационном анализе в ГИС.

24. Понятие о геокодировании.

25. Функции работы с базами пространственных и атрибутивных данных.

26. Картометрические функции в QGIS: расчет площадей, длин, периметров, объемов, углов наклона и т.п.

27. Создание моделей поверхностей в ГИС.

28. Построение буферных зон.

29. Понятие об оверлейных операциях.

30. Сетевой анализ в ГИС.

31. Агрегирование данных в ГИС.

32. Операция зонирования в ГИС.

33. Понятие о специализированном анализе в ГИС.

34. Виды специализированного анализа: геологический, геофизический, гидрогеологический, экологический и т.п.

35. Примеры использования специализированного анализа в решении задач городского управления.

36. QField – QGIS в мобильном приложении. Начало работы с QField.

37. Сбор полевых данных с помощью QField.

38. Обработка данных, собранных с использованием QField. Построение карт на основе данных QField.

39. ГИС и большие данные.

40. ГИС и машинное обучение.

41. ГИС и искусственный интеллект.

42. ГИС и Интернет вещей.

43. ГИС и агентно-ориентированное моделирование.

44. ГИС и виртуальная реальность.

45. ГИС и дополненная реальность.

46. ГИС для навигации.

47. Понятие о Веб-ГИС. Основные характеристики Веб-ГИС.

48. Преимущества Веб-ГИС и их функции.

49. Платформы для создания Веб-ГИС.

50. Веб-ГИС в городском управлении.

51. Этапы разработки Веб-ГИС.

52. Земельные Веб-ГИС. Земельная информационная система Республики Беларусь. Публичная кадастровая карта Республики Беларусь.

Старший преподаватель А.Н. Маевская

Зав. кафедрой О.И. Грядунова