Утверждены на заседании кафедры

географической экологии

протокол № 4 от 23 ноября 2023 г.

Зав. кафедрой Н.В. Гагина

Вопросы к экзамену

по дисциплине «Пространственный анализ экологических данных»

для студентов 4-го курса специальности 1-33 01 02 Геоэкология

дневной формы обучения в 2023/2024 учебном году

1. Роль и место пространственного анализа данных в экологии и природопользовании.
2. Основные источники пространственных экологических данных.
3. Способы представления пространственных данных в геоинформационных системах.
4. Пространственные объекты и пространственные атрибуты.
5. Основные виды пространственного анализа и моделирования данных.
6. Особенности решения пространственных задач с помощью моделей.
7. Концептуальная модель решения задач пространственного анализа.
8. Основные картометрические операции.
9. Методы классификации пространственных данных.
10. Анализ и управление таблицами в геоинформационных системах.
11. Пространственные и атрибутивные запросы, особенности их построения.
12. Элементарный пространственный анализ векторных данных.
13. Анализ взаимного расположения пространственных объектов.
14. Сетевой анализ и особенности его выполнения.
15. Основные задачи сетевого анализа.
16. Применение сетевой модели данных для логистического анализа.
17. Создание и оптимизация сетевой модели.
18. Элементарный пространственный анализ растровых данных.
19. Технологии анализа растровых изображений.
20. Анализ растровых изображений с помощью функций картографической алгебры.
21. Оверлей (наложение) растров.
22. Функции статистического анализа растровых данных.
23. Переклассификация растров.
24. Инструменты анализа близости.
25. Цифровая обработка и классификация космических снимков.
26. Классификация изображений.
27. Создание и анализ поверхностей.
28. Цифровые модели местности и рельефа.
29. Моделирование речной системы с использованием геометрической сети.
30. Интерполяция растра.
31. Выполнение анализа гипсометрических поверхностей.
32. Извлечение информации из поверхности.
33. Способы моделирования географических полей.
34. Методы моделирования поверхностей.
35. Основы геостатистического анализа.
36. Детерминированные методы интерполяции данных.
37. Понятие о виртуальных 3D-моделях географических объектов.
38. Отображение графических данных в трехмерном виде и их программная реализация.
39. Трехмерная визуализация пространственных экологических данных.
40. 3D-анимация в геоинформационных системах.

Доцент Д.С. Воробьёв