

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ по учебной дисциплине

«Компьютерная визуализация экологической информации»

1. Основные принципы визуализации информации.
2. Роль и значение визуализации экологической информации в научно-исследовательской работе, практической деятельности и образовании.
3. Виды и области применения компьютерной визуализации в экологии и природопользовании.
4. Объекты и связи в предметной области компьютерной графики: информационные модели, программные средства, аппаратные средства.
5. Классификация компьютерной графики по способу формирования изображения (растровая, векторная и фрактальная), по размерности (двухмерная и трёхмерная), по динамике изображения (статичная графика и компьютерная анимация).
6. Компьютерная растровая и векторная графика: отличительные особенности, преимущества и недостатки использования, области применения.
7. Редакторы растровой графики (*Adobe Photoshop, Corel Photo-Paint* и др.).
8. Редакторы векторной графики (*Adobe Illustrator, CorelDraw* и др.).
9. Понятие «графический дизайн».
10. Визуальные (графические) переменные: форма, размер, ориентировка, цвет, насыщенность цвета (светлота), текстура.
11. Компонировка, выбор образов, выбор шрифта, цветовое и фактурное решение.
12. Назначение шрифтов. Шрифт и восприятие. Основные характеристики шрифта. Категории шрифтов и области их применения.
13. Значение цвета в визуализации информации. Основные характеристики цвета: цветовой тон, насыщенность и светлота. Цветовые модели (*RGB, CMYK, HSB* и др.). Закономерности цветовых гармоний и их виды. Зрительно-психологические свойства цвета.
14. Базовые принципы графического дизайна. Специфика применения компьютерной графики в визуализации экологической информации.
15. Источники данных и основные этапы анализа экологической информации.
16. Основные виды статичного отображения экологической информации (Таблицы, диаграммы-линии (графики), диаграммы-области, столбчатые, круговые, радиальные и др. типы диаграмм).
17. Инфографика и её применение в экологии.
18. Разработка мультимедийной научной презентации: структура, содержание, оформление. Использование офисных пакетов приложений

- (*Microsoft Office, Apache Open Office, Libre Office* и др.) для визуализации экологической информации в форме таблиц, схем и диаграмм, подготовки мультимедийных научных презентаций.
19. Экологическое картографирование. Классификация экологических карт.
 20. Использование ГИС-технологий в визуализации экологической информации (ГИС *ArsGIS, QGIS* и др.).
 21. Понятие и основные принципы создания компьютерной анимации.
 22. Основные виды и типы картографической анимации в экологии.
 23. Ресурсы интернета и возможности их использования для визуализации экологической информации.
 24. Маркетинг в социальных сетях (*Social Media Marketing, SMM*) и возможности его использования организациями и учреждениями в области экологии и природопользования.
 25. Перспективные направления в области визуализации экологической информации. Экологическое просвещение населения. Социальная реклама экологической проблематики. Международный опыт в области визуализации экологической информации.

Составил: доцент кафедры с.-х. биотехнологии, экологии и радиологии,

к. с.-х. н., доцент

Пугачева И. Г.

Вопросы рассмотрены на заседании кафедры «__» _____ 202_ г., протокол № __.

Зав. кафедрой _____
(подпись)

Лещина Н. Ю.
(Фамилия, И.О.)