

Оглавление

Введение.....	6
Глава 1. Введение в геоинформатику	11
1.1. Понятие географической информационной системы	11
1.2. Геоинформатика: наука, технология, индустрия.....	22
1.3. Периодизация развития геоинформатики.....	31
Глава 2. Функциональные возможности ГИС	41
2.1. Ввод, предобработка и хранение данных	41
2.1.1. Источники данных	41
2.1.2. Модели пространственных данных	51
2.1.3. Аналого-цифровое преобразование данных	71
2.1.4. Базы данных и управление ими	86
2.2. Геоанализ и моделирование	113
2.2.1. Общие аналитические операции и методы пространственно-временного моделирования.....	113
2.2.2. Классификации	143
2.2.3. Цифровое моделирование рельефа.....	167
2.2.4. Математико-картографическое моделирование	187
2.3. Визуализация данных.....	199
2.3.1. Картографическая визуализация	199
2.3.2. Изображения в неевклидовой метрике	210
2.3.3. Виртуально-реальностные изображения	232
2.3.4. Картографические анимации	247
Глава 3. ГИС как основа интеграции пространственных данных и технологий	266
3.1. ГИС и дистанционное зондирование.....	266
3.2. ГИС и глобальные системы позиционирования	286
3.3. ГИС и Интернет	304
3.4. Понятие о мультимедиа.....	320
Глава 4. Интеллектуализация и поддержка принятия решений в геоинформатике	336
4.1. Технологии искусственного интеллекта и экспертные системы...	336
4.2. Нейронные сети и ГИС.....	346
4.3. Системы поддержки принятия решений	358
Глава 5. Проектирование ГИС	375
5.1. Разработка системного проекта ГИС.....	375
5.2. Инфраструктуры пространственных данных	396
5.3. Реализация геоинформационных проектов	412
Словарь терминов	430
Рекомендуемая литература для самостоятельной работы.....	466
Цитируемая литература.....	468

В учебнике освещены общие вопросы геоинформатики, функциональные возможности географических информационных систем (ГИС), принципы проектирования, интеграции данных и технологий, особенности интеллектуализации ГИС и систем поддержки принятия решений. Вместе с учебным пособием «Сборник задач и упражнений по геоинформатике», дополненным компакт-диском, составляет учебный комплект.

Для студентов экологических, географических, геологических и других специальностей, изучающих и использующих географические информационные системы.