

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ГЕОИНФОРМАТИКА КАК НАУКА О ПРОСТРАНСТВЕ.....	5
1.1. Процессуальный аспект геоинформатики.....	5
1.2. Пространственный аспект геоинформатики.....	9
1.3. Системный аспект геоинформатики.....	12
1.4. Геоинформационный подход.....	15
2. СБОР ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	18
2.1. Единство измерений.....	19
2.2. Шкалы измерений.....	21
2.3. Геодезические технологии сбора информации.....	24
2.4. Геодезические сети.....	26
2.5. Фотограмметрические технологии сбора пространственной информации.....	29
2.6. Картографические технологии сбора пространственной информации.....	32
2.7. Сбор информации с помощью методов дистанционного зондирования Земли.....	34
2.8. Сбор информации с применением статистических методов.....	37
2.9. Геоданные.....	38
3. КООРДИНАТНЫЕ СИСТЕМЫ В ГЕОИНФОРМАТИКЕ.....	42
3.1. Основные функции координатных систем.....	42
3.2. Базисные координатные системы.....	43
3.3. Земные координатные системы.....	46
3.4. Разновидности земных координатных систем.....	49
3.5. Геоцентрические и топоцентрические системы координат.....	50
3.6. Геодезические координаты.....	52
3.7. Референцные системы координат.....	55
4. СИСТЕМАТИКА КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ.....	57
5. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ И ПРОЕКЦИОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ.....	64
5.1. Элементы математической картографии.....	64
5.2. Классы картографических проекций.....	67
5.2.1. Конические проекции.....	67
5.2.2. Азимутальные проекции.....	69
5.2.3. Цилиндрические проекции.....	71
5.2.4. Прочие проекции.....	72
5.3. Проекция Гаусса — Крюгера.....	75

6. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	80
6.1. ГИС как сложная организационно-техническая система.....	80
6.2. ГИС как сложная информационная система	80
6.3. ГИС как эргатическая система	83
6.4. Структура типовой ГИС.....	85
6.5. Многофункциональность ГИС.....	87
6.6. Базы данных и ГИС	89
6.7. Веб-технологии и ГИС	91
7. МОДЕЛИ В ГЕОИНФОРМАТИКЕ	95
7.1. Характеристики геоинформационных моделей	95
7.2. Визуальные модели	96
7.3. Классы и информационные единицы координатных моделей	98
7.3.1. Точечные модели	99
7.3.2. Линейные модели.....	100
7.3.3. Ареальные модели	100
7.4. Точность геоинформационных моделей	101
7.5. Векторные модели	102
7.5.1. Топологические модели и характеристики	103
7.6. Растровые модели	106
7.6.1. Сравнение растровых и векторных моделей.....	106
7.6.2. Характеристики растровых моделей.....	110
7.7. Цифровые пространственные модели	112
7.8. Модели временных рядов	116
8. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ В ГЕОИНФОРМАТИКЕ.....	120
8.1. Пространственные отношения	120
8.2. Парадигматические и синтагматические отношения как основа пространственных отношений	120
8.3. Пространственные иерархические отношения.....	122
8.4. Алгебра пространственных отношений	124
8.5. Топологические отношения.....	130
8.6. Геореференционные отношения.....	130
8.7. Геостатистические отношения	131
8.8. Оверлей анализ.....	131
8.8.1. Концептуальное смешивание.....	131
8.8.2. Пространственный оверлей анализ	135
9. ПОЛУЧЕНИЕ ЗНАНИЙ МЕТОДАМИ ГЕОИНФОРМАТИКИ	142
9.1. Пространственная логика	142
9.1.1. Пространственная логика в геоинформатике.....	142
9.1.2. Развитие пространственной логики	143
9.1.3. Языки пространственной логики.....	143

9.1.4. Основные виды пространственной логики в геоинформатике	144
9.1.5. Анализ развития пространственной логики.....	150
9.2. Многообразие видов знаний.....	151
9.2.1. Декларативные и процедурные знания.....	152
9.2.2. Достоверное и правдоподобное знание	153
9.2.3. Явное и неявное знание	154
9.3. Пространственное знание	161
9.3.1. Морфологическое знание.....	161
9.3.2. Координационное знание.....	163
9.3.3. Взаимное пространственное знание.....	163
9.3.4. Формальный подход при описании пространственного знания	165
ГЛОССАРИЙ.....	170
ЛИТЕРАТУРА	172