

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Введение	7
ЧАСТЬ I	
ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ERDAS IMAGINE (Карпович Л.Л., Косиков А.Г., Лурье И.К., Любимцев М.Ю., Ушакова Л.А.)	
Раздел I. Отображение данных	13
Задание 1. Визуализация растровых и векторных данных	13
Задание 2. Утилиты и меню Вьюера	15
Задание 3. Географическое связывание изображений во Вьюере	17
Задание 4. Редактирование атрибутов тематического растра	18
Задание 5. Отображение векторных данных	19
Задание 6. Спектральные улучшающие преобразования изображений	21
Задание 7. Наложение снимка на цифровую модель рельефа для создания статического перспективного изображения	22
Раздел II. Трансформирование и ортотрансформирование снимков	24
Задание 1. Координатная привязка и геометрическое трансформирование снимков	24
Задание 2. Ортотрансформирование космических снимков полученных системой SPOT	27
Задание 3. Ортотрансформирование аэроснимка	30
Раздел III. Создание мозаики снимков и вырезание изображений	35
Задание 1. Создание мозаики изображений	35
Задание 2. Вырезание фрагмента изображения	37
Раздел IV. Пространственное улучшение изображений	38
Задание 1. Пространственное улучшение изображений путём объединения снимков с различным разрешением	39
Задание 2. Генерирование поверхностей	40
Задание 3. Моделирование выбора оптимальных земельных участков с использованием параметра «Периметр»	42
Задание 4. Маскирование изображений объектов	44
Задание 5. Создание буферной зоны вокруг выбранных объектов с использованием векторного покрытия	45
Задание 6. Определение атрибутов зонирования	47
Раздел V. Классификация изображений	49
Задание 1. Классификация без использования эталонов. Метод кластерного анализа	50
Задание 2. Присваивание цветовых значений, имен и дополнительных характеристик полученным классам	51
Задание 3. Генерализация выделенных классов	52
Задание 4. Неконтролируемая классификация как первый этап классификации с обучением	54
Задание 5. Присвоение названий классам и перекодировка тематического растра	55
Задание 6. Создание набора обучающих выборок (эталонов)	57

Задание 7. Оценка качества эталонов	59
Задание 8. Контролируемая классификация (по эталонам)	61
Задание 9. Генерализация полигонов классифицированного растрового изображения	62
Задание 10. Гибридная классификация	63
Раздел VI. Моделирование и ГИС-анализ	65
Задание 1. Выбор местоположения для строительства электростанции ...	65
Задание 2. Построение модели поиска эрозионноопасных участков	70
Задание 3. Модель поиска мест для постройки мостов через реку	72
Раздел VII. Каталогизация изображений	76
Задание 1. Разработка каталога изображений	76
Раздел VIII. Создание и печать картографических композиций	78
Задание 1. Разработка композиции карты	78
Задание 2. Создание элементов композиции карты	81
Задание 3. Печать картографической композиции	83

ЧАСТЬ II

СОЗДАНИЕ БАЗ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ И ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ARCVIEW (Лурье И.К.)	84
Задание 1. Введение в основы ArcView	84
1.1. Документы, форматы и интерфейс ArcView	84
1.2. Создание компоновок	91
Задание 2. Создание видов и тем	92
Задание 3. Отображение тем и работа с таблицами	94
3.1. Отображение тем	94
3.2. Работа с таблицами	97
Задание 4. Создание и редактирование шейп-файлов. Запрашивание и анализ тем	99
4.1. Создание и редактирование шейп-файлов	99
4.2. Запрашивание и анализ тем	103
Задание 5. Запрашивание и анализ тем (продолжение). Геокодирование адресов	104
5.1. Запрашивание и анализ тем	104
5.2. Геокодирование адресов	106
Задание 6. Маршрутизация. Отображение растровых тем	108
6.1. Создание тем по измерениям на маршрутах	108
6.2. Отображение растровых тем	109
Контрольная работа	110

ЧАСТЬ III

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЦИФРОВЫХ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (Тутубалина О.В.)	111
Задание 1. Получение космических снимков с помощью сети Интернет	112
Задание 2. Свойства и области применения различных типов космических снимков	126
Задание 3. Анализ спектральной информации методом главных компонент	135
Задание 4. Преобразование и анализ пространственной информации снимка с помощью фильтров	139