

24-4244

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



**МГРИ**

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**В.В. РУКАВИЦЫН**

**ОСНОВЫ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
КАРТОГРАФИРОВАНИЯ**

Учебное пособие



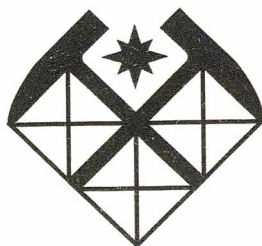
24-04244

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МГРИ)**

**В.В. РУКАВИЦЫН**

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
КАРТОГРАФИРОВАНИЯ**

**Учебное пособие**



**Москва, 2023**

УДК 528.913  
ББК 26.1  
Р84

Рецензент

**А.А. Лаврусевич** - доктор геол.-мин. наук, профессор, заведующий кафедрой инженерных изысканий и геоэкологии МГСУ,

**Рукавицын В.В.** Основы экологического картографирования.  
Р84 Учебное пособие / Под ред. доктора геолого-минералогических наук, профессора В.Н. Экзарьяна - М., МГРИ, 2023 - 162 с.

**ISBN 978-5-907594-08-1**

Учебно-методическое пособие содержит материалы по существующим подходам к экологическому картографированию. Изложены основные принципы, классификации и методика разработки экологических карт. Показаны основные направления картографирования, а также особенности создания экологических и других тематических карт.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов, обучающихся по образовательным направлениям в области «Науки о Земле», и специалистов, занимающихся разработкой экологических карт.

УДК 528.913  
ББК 26.1

ISBN 978-5-907594-08-1

© В.В. Рукавицын, 2023  
© МГРИ, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
Терминологический словарь.....	5
1. Введение.....	7
2. Общие сведения.....	7
2.1. Картография и картографирование.....	8
2.2. Структура картографии.....	9
2.3. Структура карт.....	9
2.4. Свойства карт.....	12
2.5. Масштаб карты и топографическая основа.....	14
2.6. Системы координат карты и картографические проекции.....	16
2.7. Картографическая семантика.....	23
Дополнительная литература.....	29
3. Общегеографическое и тематическое картографирование.....	30
3.1. Общегеографические и топографические карты.....	30
3.2. Тематические карты.....	31
Дополнительная литература.....	37
4. Картографирование геологической среды.....	37
4.1. Геологическое картографирование.....	37
4.2. Геоморфологические карты.....	41
4.3. Тектоническое картографирование.....	46
4.4. Гидрогеологическое картографирование.....	47
4.5. Литолого-фациальные карты.....	49
4.6. Карты полезных ископаемых.....	50
4.7. Инженерно-геологическое картографирование.....	52
Дополнительная литература.....	61
5. Экологическое картографирование.....	61
5.1. Общая информация.....	61
5.2. Эколого-геологические карты.....	72
5.3. Экологические карты состояния атмосферы.....	80
5.4. Экологические карты состояния поверхностных вод.....	89
5.5. Эколого-геохимические карты.....	96
5.6. Картографирование физического загрязнения.....	105
5.7. Картографирование состояния биоты и человека.....	112
Дополнительная литература.....	120
6. Комплексные экологические карты.....	121
6.1. Способы генерализации.....	121
6.2. Способы создания комплексных карт.....	125
6.3. Анализ комплексных карты.....	130
Дополнительная литература.....	132
7. Практические работы.....	133
7.1. Практическая работа I. Основы создания карт.....	133

7.2. Практическая работа 2. Построение монокарты .....	135
7.3. Практическая работы 3. Использование комплекса средств картографирования и анализ картографической информации.....	139
7.4. Практическая работа 4. Полный цикл создания экологических карт .....	151
7.5. Практическая работа 5. Создание макета собственной комплексной карты.....	156
8. Список литературы .....	159