

А
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Е. В. Гривко, О. С. Ишанова

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ АНТРОПОГЕННОЙ ПРЕОБРАЗОВАННОСТИ ПРИРОДНО- ТЕХНОГЕННЫХ СИСТЕМ

Рекомендовано к изданию Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование

Оренбург
2013

А

УДК 504.61 (076.5)
ББК 20.18я7
Г82

Рецензент – профессор, доктор сельскохозяйственных наук Т. А. Гамм

Гривко, Е. В.

Г82 Оценка степени антропогенной преобразованности природно-техногенных систем : учебное пособие / Е. В. Гривко, О. С. Ишанова. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. – 128 с.
ISBN 978-5-4417-0218-8

Учебное пособие предназначено для выполнения работ по дисциплинам направления подготовки 022000.62 Экология и природопользование: «Экология», «Практикум по экологии».

Материалы состоят из теоретической и практической частей. Практическая часть содержит следующие разделы: понятийный аппарат, сформулированные цель и задачи, описание необходимого оборудования и материалов, этапы хода работы, содержание и структура отчета о выполненной работе, контрольные вопросы для самопроверки.

Практикум рекомендован для студентов естественнонаучных, инженерных и экономических специальностей, изучающих дисциплины «Экология», «Практикум по экологии», «Биоэкология», «Биология с основами экологии».

УДК 504.61 (076.5)
ББК 20.18я7

ISBN 978-5-4417-0218-8

© Гривко Е. В., Ишанова О. С., 2013
© ОГУ, 2013

Содержание

Введение.....	5
1 Пояснительная записка.....	9
Часть 1 Теоретические материалы по проблеме степени антропогенной преобразованности природно-техногенных систем (ПТС).....	11
2 Понятийный аппарат.....	11
3 Используемые научные подходы в экологических исследованиях.....	15
4 Характеристика методов, применяемых в ходе реализации экологических исследований.....	24
4.1 Ландшафтно-географические исследования с использованием электронных карт и математических расчетов экологической напряженности территории.....	26
4.1.1 Характеристика экологического равновесия природно-техногенной среды.....	26
4.1.2 Оценка экологического состояния гео- и экосистем и ее критерии.....	30
4.1.3 Показатели оценки состояния гео- и экосистем и их компонентов.....	36
4.1.4 Экологические ситуации и их оценка.....	41
4.1.5 Оценка прогнозируемых изменений природной среды.....	49
4.1.6 Современные инструменты для оценки экологической ситуации исследуемой территории.....	63
4.2 Биотический анализ. Краткая характеристика метода биотического анализ.....	65
4.2.1 Правила организации некоторых методик биотического анализа.....	67
4.2.2 Работа с определителем растений.....	69
4.3 Характеристика физико-химических методов исследования абиотических компонентов ПТС.....	72
4.3.1 Оценка качества водной экосистемы по органолептическим и гидробиологическим параметрам.....	72
4.3.2 Почва как объект исследования.....	74
4.4 Характеристика способов снижения негативного влияния антропогенных нагрузок.....	81

4.4.1 Принцип оптимизации взаимоотношений общества и природы.....	81
4.4.2 Организация экологического каркаса территории как способ оптимизации системы «природа-общество».....	95
Часть 2 Методика подготовки и проведения экологического практикума.....	101
5 Ход практикума.....	101
5.1 Этапы реализации практикума.....	101
5.2 Методики отбора образцов почвы.....	102
5.3 Расчет степени антропогенной преобразованности исследуемых территорий...	103
6 Отчет о выполненной работе.....	110
7 Вопросы для самоконтроля.....	112
8 Список рекомендованных источников.....	113
Приложение А.....	116
Приложение Б.....	118
Приложение В.....	120
Приложение Г.....	121
Приложение Д.....	124
Приложение Е.....	126
Приложение Ж.....	128