

В.В. Стрельников

Н.В. Чернышева



АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Учебник



Стрельников В.В., Чернышева Н.В.

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Учебник

Допущено Министерством сельского хозяйства
Российской Федерации
в качестве учебника для студентов
высших учебных заведений, обучающихся
по направлению подготовки «Экология и природопользование»

Краснодар
2012

УДК 504.064.2
ББК 28.681
С 84

Рецензенты:

Б.Д. Елецкий, доктор биологических наук, профессор;
С.П. Воловик, доктор биологических наук, профессор;
И.Г. Корпакова, доктор биологических наук, профессор

Стрельников, Виктор Владимирович.

С84 **Анализ и прогноз загрязнений окружающей среды :**
учебник / В.В. Стрельников, Н.В. Черышева. – Краснодар :
Издательский Дом – Юг, 2012. – 484 с.

ISBN 978-5-91718-190-5

В предлагаемом учебнике рассматриваются различные аспекты анализа, прогноза и оценки различных видов воздействий на окружающую природную среду. Книга призвана сформулировать у будущих экологов представление об основных типах сред обитания живых организмов, основных видах воздействия на компоненты окружающей среды; дает представление о методах отбора проб в разных средах, а также их анализе. В учебнике проанализированы основные понятия об экологической оценке воздействия на компоненты окружающей среды, экологическом прогнозировании и моделировании.

Данный учебник подготовлен в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом требований и ПООП ВПО по направлению подготовки «Экология и природопользование», а также может представлять определенный интерес для специалистов смежных специальностей.

ББК 28.681
УДК 504.064.2

© В.В. Стрельников, 2012
© Н.В. Чернышева, 2012
© ООО «Издательский
Дом – Юг», 2012

ISBN 978-5-91718-190-5

Содержание

Введение	5
Глава 1.	
Характеристика основных типов сред обитания	6
1.1 Водная среда обитания	6
1.1.1 Экологические зоны Мирового океана	9
1.1.2 Основные свойства водной среды	12
1.2 Наземно-воздушная среда обитания	27
1.2.1 Строение атмосферы	27
1.2.2 Состав атмосферы	31
1.2.3 Основные свойства наземно-воздушной среды	33
1.3 Почвенная среда обитания	54
1.3.1 Строение почвы	55
1.3.2 Основные свойства и функции почвы	62
1.3.3 Почва как среда обитания	73
1.4 Организм как среда обитания	78
Глава 2.	
Характеристика основных видов воздействия на компоненты окружающей среды	84
2.1 Воздействие на атмосферный воздух	84
2.1.1 Химическое воздействие на атмосферный воздух	86
2.1.2 Физическое и биологические воздействия на атмосферный воздух	102
2.2 Воздействие на водную среду	118
2.2.1 Химическое воздействие на водную среду	121
2.2.2 Физическое и биологическое воздействие на водную среду	136
2.3 Воздействие на почвенную среду	143
2.3.1 Химическое воздействие на почвенную среду	151
2.3.2 Физическое и биологическое воздействие на почвенную среду	164
2.4 Характеристика основных загрязнителей окружающей среды	175

Глава 3.	
Методы отбора проб в разных средах	191
3.1 Методы отбора проб атмосферного воздуха	197
3.2 Методы отбора проб воды	232
3.3 Методы отбора проб почвы и донных отложений	269
3.4 Методы отбора проб животного происхождения и растительности	279
Глава 4.	
Методы анализа объектов загрязненной среды	282
Глава 5.	
Экологическая оценка	319
5.1 Понятие экологической оценки	319
5.2 Принципы экологической оценки	329
5.3 Предмет экологической оценки	333
Глава 6.	
Оценка воздействия на компоненты окружающей природной среды	341
6.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	341
6.2 Оценка воздействия на поверхностные воды	354
6.3 Оценка воздействия на почву	395
6.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир	417
Глава 7.	
Экологическое прогнозирование и моделирование	426
Список используемой литературы	476