

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
НАУКИ

бакалавриат

учебник



НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ


ACADEMIA

Высшее образование

БАКАЛАВРИАТ

НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Под редакцией Я. Д. Вишнякова

УЧЕБНИК

Допущено

Учебно-методическим объединением по классическому университетскому образованию Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Экология и природопользование»



Москва
Издательский центр «Академия»
2015

УДК 504.5(075.8)
ББК 20.18я73
Н833

Авторы:

Я. Д. Вишняков, Н. Н. Бурцева, С. П. Киселева, С. В. Рыков, Н. Е. Рязанова

Рецензенты:

д-р экон. наук, проф. Института инженерной экологии и химического машиностроения *В. П. Варфоломеев* [Московский государственный машиностроительный университет (Университет машиностроения)];
председатель Совета Общества восстановления и охраны природы г. Москвы *Н. А. Луцик*

Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для студ. учреждений высш. образования / [Я. Д. Вишняков, Н. Н. Бурцева, С. П. Киселева и др.] ; под ред. Я. Д. Вишнякова. — Издательский центр «Академия», 2015. — 368 с. — (Сер. Бакалавриат).

ISBN 978-5-4468-1930-0

Учебник создан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки «Экология и природопользование» (квалификация «бакалавр»).

В учебнике рассмотрены основные понятия и принципы нормирования выбросов и сбросов; нормирование источников физического воздействия, качества воздуха, водных объектов, почв, образования отходов и лимиты на их размещение; планирование, методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду; государственные стандарты и иные нормативные документы в области охраны окружающей среды; практика международных отношений в области охраны окружающей среды.

Для студентов учреждений высшего образования.

УДК 504.5(075.8)
ББК 20.18я73

Оригинал-макет данного издания является собственностью Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом без согласия правообладателя запрещается

© Вишняков Я. Д., Бурцева Н. Н., Киселева С. П., Рыков С. В., Рязанова Н. Е., 2015

© Образовательно-издательский центр «Академия», 2015

ISBN 978-5-4468-1930-0

© Оформление. Издательский центр «Академия», 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	7
Глава 1. Мониторинг окружающей среды и экологический контроль	13
1.1. Виды природных ресурсов	13
1.2. Общие представления о мониторинге окружающей среды	15
1.3. История становления и развития идей и службы мониторинга окружающей среды	23
1.4. Организация систем экологического мониторинга	29
1.5. Использование данных мониторинга для управления процессами природопользования	39
1.6. Информационная система экологического мониторинга, возможности автоматизации	42
1.7. Организация наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды	50
Глава 2. Загрязнение атмосферного воздуха	69
2.1. Состав атмосферного воздуха	69
2.2. Классификация загрязнителей атмосферного воздуха	71
2.3. Нормативы качества атмосферного воздуха	81
Глава 3. Загрязнение гидросферы	95
3.1. Состав гидросферы	95
3.2. Использование и антропогенное преобразование гидросферы	114
3.3. Нормирование качества гидросферы	129
3.4. Нормирование и обеспечение качества воды для нужд потребителей	150
3.4.1. Виды водопотребления	150
3.4.2. Нормирование водопотребления и водоотведения	162
3.4.3. Водоснабжение	163
3.5. Методы и средства снижения загрязнения гидросферы	169

Глава 4. Нормирование воздействий на почвенный покров	183
4.1. Почвенные ресурсы и проблемы их деградации	183
4.2. Экологические проблемы городских почв	186
4.3. Законодательная база нормирования качества почв	189
4.4. Виды нормирования и мониторинга качества почв	193
4.5. Отечественный опыт контроля качества почв	204
4.6. Конструируемые ландшафты и их воздействие на окружающую среду	220
Глава 5. Образование отходов и лимиты на их размещение	225
5.1. Обращение с отходами производства и потребления	225
5.2. Этапы обращения с отходами	228
5.3. Критерии отнесения сырья, материалов, полуфабрикатов, продуктов к категории «отходы»	229
5.4. Вторичные ресурсы, вторичные материальные ресурсы, вторичное сырье, возвратные отходы	230
5.5. Государственный кадастр отходов	232
5.6. Классификация отходов. Федеральный классификационный каталог отходов	233
5.7. Объекты размещения отходов	245
5.8. Банк данных об отходах и технологиях использования и обезвреживания отходов различных видов	253
5.9. Образование отходов и обращение с ними на территории Российской Федерации	255
5.10. Нормирование в области обращения с отходами	258
5.11. Методология разработки проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	263
5.11.1. Общие требования к разработке ПНООЛР	263
5.11.2. Методы определения нормативов образования отходов	266
5.11.3. Структура ПНООЛР и технический отчет о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами	269
5.12. Отчетность об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов для субъектов малого и среднего предпринимательства	271
Глава 6. Подходы и принципы стандартизации в области охраны окружающей среды	275
6.1. Правовые основы, цели, принципы стандартизации	275
6.2. Системы стандартизации в Российской Федерации	278

6.3. Документы в области стандартизации	283
6.4. Национальные стандарты.....	285
6.5. Международные стандарты.....	298
Список литературы	304
Термины и определения	314
Приложения	344
Приложение 1. Программа дисциплины.....	344
Приложение 2. Категории землепользования	354
Приложение 3. Пример оценочного расчета ПДВ	364

Учебное издание

**Вишняков Яков Дмитриевич, Бурцева Наталья Николаевна,
Киселева Светлана Петровна, Рыков Станислав Витальевич,
Рязанова Наталья Евгеньевна**

Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

Учебник

Редактор *И. В. Пирогова*
Технический редактор *Е. Ф. Коржуева*
Компьютерная верстка: *Д. В. Федотов*
Корректор *Г. Н. Петрова*

Изд. № 101116345. Подписано в печать 24.11.2014. Формат 60 × 90/16.
Гарнитура «Newton». Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Усл. печ. л. 23,0.
Тираж 1 000 экз. Заказ №3317.

ООО «Издательский центр «Академия». www.academia-moscow.ru
129085, Москва, пр-т Мира, 101В, стр. 1.
Тел./факс: (495) 648-0507, 616-00-29.
Санитарно-эпидемиологическое заключение № РОСС RU. АЕ51. Н 16592 от 29.04.2014.

Отпечатано с электронных носителей издательства.
ОАО «Тверской полиграфический комбинат», 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34. Телефон/факс: (4822) 44-42-15.
Home page — www.tverpk.ru Электронная почта (E-mail) — sales@tverpk.ru