

УДК 577.4
ББК 20.1
М25

Автор:

А. В. Маринченко — кандидат политических наук, профессор, действительный член Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности, заведующий кафедрой «Безопасность и экология» филиала МГОУ им. В. С. Черномырдина в г. Кропоткине Краснодарского края, почетный работник высшего профессионального образования РФ.

Рецензенты:

В. А. Умнов — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности и гражданская оборона» МГТУ;

В. Г. Николаева — кандидат биологических наук, профессор.

Маринченко А. В.

М25 Экология: Учебник для бакалавров / А. В. Маринченко. — 9-е изд., стер. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2021. — 304 с.

ISBN 978-5-394-04215-7

Учебник написан в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов для экономических и социально-гуманитарных направлений подготовки.

В нем изложены основные понятия и законы экологии; проблемы окружающей среды и основные принципы природопользования. Рассмотрены основные источники и загрязняющие вещества атмосферы, гидросферы и литосферы, проблемы сохранения среды обитания, ее влияние на здоровье человека. Представлены государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды, основы экологического мониторинга. Учебник дополнен основными понятиями, терминами и тестами.

Для студентов бакалавриата, изучающих дисциплину «Экология», преподавателей, а также всех, кто интересуется вопросами экологии.

ISBN 978-5-394-04215-7

© Маринченко А. В., 2014

© ООО «ИТК «Дашков и К°», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
Глава 1. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ ЭКОЛОГИИ	10
1.1. Экология: предмет, основные понятия и законы	10
1.2. Учение о биосфере	18
1.3. Среда обитания и здоровье человека	30
Глава 2. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	34
2.1. Современный мир и его влияние на окружающую среду	34
2.2. Техногенное воздействие на природу	46
2.3. Экологический кризис, его демографические и социальные последствия	51
Глава 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ	74
3.1. Понятие об экологической безопасности	74
3.2. Основные принципы природопользования	77
3.3. Природные ресурсы и их классификация	82
3.4. Основы рационального природопользования	85
3.5. Стратегия национальной безопасности в экологической сфере	88
3.6. Формы управления природопользованием	89
3.6.1. Кадастры природных ресурсов	89
3.6.2. Красные книги животных и растений	90
3.6.3. Защита генофонда биосферы	92
3.6.4. Особо охраняемые природные территории	94

3.7. Основные принципы создания безотходных производств	97
3.8. Безотходное потребление	103
3.9. Экосистемный метод неистощительного природопользования.....	105
Глава 4. ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	109
4.1. Экономика природопользования и ее основные задачи ...	109
4.2. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды.....	115
4.3. Экологический паспорт природопользователя	117
4.3.1. Правовая основа и предназначение экологического паспорта предприятия.....	117
4.3.2. Структура и содержание экологического паспорта	119
4.3.3. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.....	120
4.3.4. Определение экономического ущерба от загрязнения природных компонентов окружающей среды	126
4.3.5. Определение платы за выбросы от стационарных источников	129
4.3.6. Определение платы за загрязнение окружающей среды от передвижных источников загрязнения и размещения отходов.....	134
Глава 5. ЭКОЗАЩИТНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ.....	138
5.1. Экобиозащитная техника.....	138
5.2. Средства защиты окружающей среды от вредных факторов.....	140
5.2.1. Очистка газопылевых выбросов.....	140
5.2.2. Очистка промышленных и бытовых стоков	161
Глава 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА.....	167
6.1. История российского экологического законодательства	167
6.2. Экологическое право и его основные источники	173

6.3. Ответственность за экологические правонарушения.	181
6.3.1. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	181
6.3.2. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека.	187
6.3.3. Возмещение вреда, причиненного окружающей среде.	192
6.3.4. Экологическая оценка объектов экономики.	194
Глава 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ	200
7.1. Качество окружающей среды.	200
7.1.1. Оценка качества окружающей среды.	200
7.1.2. Санитарно-гигиенические нормативы качества.	204
7.1.3. Нормативы качества в производственно-хозяйственной сфере.	206
7.1.4. Комплексные нормативы качества.	210
7.2. Мониторинг окружающей среды.	213
7.2.1. Понятие мониторинга и его виды.	213
7.2.2. Государственный экологический мониторинг.	217
Глава 8. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	221
8.1. Принципы международного экологического сотрудничества.	221
8.2. Стратегия ООН в области решения глобальных экологических проблем.	224
8.3. Международное сотрудничество и национальные интересы России в сфере экологии.	229
Глава 9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УРБАНИЗАЦИИ	243
9.1. Экология жилища.	243
9.1.1. Вредные вещества и факторы.	243
9.1.2. Проблемы населенных пунктов.	255
9.2. Окружающая среда и здоровье населения крупных городов.	257
9.2.1. Демографические проблемы урбанизации.	257

9.2.2. Экологическая обстановка и пути решения охраны окружающей среды и природопользования	263
9.3. Эстетические аспекты окружающей среды.....	268
ЛИТЕРАТУРА	274
ПРИЛОЖЕНИЯ	275
1. Основные понятия Федерального закона “Об охране окружающей среды”	275
2. Словарь терминов	281
3. Тесты	290
4. Темы рефератов	303