

УДК 504(075)
ББК 20.1я73
Б93

Кафедра биологии и экологии Тульского государственного
педагогического университета им. Л. Н. Толстого

Авторский коллектив:

Бутовский Р.О. – д. биол. н., профессор.
Короткова А.А. – д. биол. н., профессор.
Лештаев А.А. – к. биол. наук.
Мамонтов С.Н. – к. биол. наук.
Швец О.В. – к. биол. н., доцент.

Рецензенты:

В. В. Иванищев – профессор, д. биол. н., заведующий кафедрой биологии
и технологии живых систем Тульского государственного педагогического
университета им. Л. Н. Толстого.
Е. В. Смирнова – к. биол. н., начальник отдела охраны окружающей среды
и государственной экологической экспертизы департамента природных ресурсов
и охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов и экологии
Тульской области.

Бутовский, Р. О.

Б93 Учебно-методическое пособие по экологическим
дисциплинам для магистратуры / Р. О. Бутовский [и др.] ;
под ред. А. А. Коротковой. – Москва; Берлин :
Директ-Медиа, 2019. – 249 с.

ISBN 978-5-4499-0173-6

Учебно-методическое пособие по экологическим дисциплинам
предназначено для совершенствования образовательного процесса в
магистратуре по направлению подготовки 06.04.01 Биология,
направленности Биоразнообразие и экологическая безопасность.
Пособие содержит основной теоретический материал по экологиче-
ским дисциплинам направленности, а также методические рекомен-
дации к проведению лабораторных работ.

УДК 504(075)
ББК 20.1я73

ISBN 978-5-4499-0173-6

© Бутовский Р. О., Короткова А. А., Лештаев А. А.,
Мамонтов С. Н., Швец О. В., текст, 2019
© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2019

Содержание

ЛЕШТАЕВ А. А. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
Тема 1. Экологическая безопасность как приоритетный принцип устойчивого развития мира и регионов	5
Тема 2. Экологические ситуации.....	14
Тема 3. Природные основы формирования экологических ситуаций	27
Тема 4. Техногенные экологические катастрофы	35
Тема 5. Методы оценки экологических ситуаций и уровня экологической опасности	48
КОРОТКОВА А. А. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	54
Тема 1. Экологическое законодательство Российской Федерации.....	54
Тема 2. Основные положения промышленной экологии	59
Тема 3. Основные аспекты экологической безопасности	64
Тема 4. Экологический контроль	71
Тема 5. Управление персоналом в области охраны окружающей среды	75
ШВЕЦ О. В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ.....	82
Тема 1. Введение. Основы экологической эпидемиологии и оценки риска.....	82
Тема 2. Основные методы экологической эпидемиологии и оценки риска.....	85
Тема 3. Основы оценки качества окружающей среды и опасности ее загрязнения для здоровья населения.....	90
Тема 4. Основы паразитологии и медицинской зоологии	113
ЛЕШТАЕВ А. А. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	118
Тема 1. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства. Ресурсные циклы.....	118
Тема 2. Сельскохозяйственные системы. Почвенно-биотический комплекс, как основа агроэкосистемы.....	120
Тема 3. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза. Экологические проблемы химизации	124

Тема 4. Экологические проблемы в условиях интенсификации аграрного производства. Экологические стрессы.....	133
Тема 5. Оптимизация сельскохозяйственного производства.....	138
БУТОВСКИЙ Р. О., КОРОТКОВА А. А. ЭКОТОКСИКОЛОГИЯ.....	147
Тема 1. Экотоксикология как наука.....	147
Тема 2. Антропогенные воздействия.....	149
Тема 3. Источники поступления опасных химических соединений в окружающую среду и их превращения	156
Тема 4. Экотоксиканты. Экологические эффекты загрязнителей.	165
Тема 5. Почвенная и водная экотоксикология.....	171
Тема 6. Экологическое нормирование	177
МАМОНТОВ С. Н. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	185
Тема 1. Основы экологии.....	185
Тема 2. Глобальные экологические проблемы современности	187
Тема 3. Природные ресурсы и рациональное природопользование..	190
Тема 4. Влияние природопользования на основные геосферы.....	193
Тема 5. Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства.....	203
Тема 6. Основы экономики природопользования	208
Тема 7. Правовые основы природопользования.....	214
ЛЕШТАЕВ А. А. ОХРАНА ПРИРОДЫ	218
Тема 1. Введение. Предмет, задачи и цели курса «Охрана природы».....	218
Тема 2. Природные ресурсы, их классификация и антропогенное воздействие на них	220
Тема 3. Трансформация биосферы в процессе природопользования.....	223
Тема 4. Экономический механизм природоохранной деятельности.....	225
Тема 5. Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы. Система экологического контроля.....	228