

БАКАЛАВРИАТ

В.П. Герасименко

ЭКОЛОГИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



Электронно-
Библиотечная
Система

znanium.com

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ

серия основана в 1996 г.



В.П. ГЕРАСИМЕНКО

ЭКОЛОГИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

*Допущено
Учебно-методическим объединением вузов РФ
по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для бакалавров,
обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство»,
35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».*

*Рекомендовано к изданию Федеральным учебно-методическим
объединением по УГСН «Техносферная безопасность и природообустройство»
для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство
и водопользование»*

**Электронно-
Библиотечная**

znanium.com

Москва
ИНФРА-М
2021

УДК 502(075.8)

ББК 20.1я73

Г37

Автор:

Герасименко Виктор Поликарпович, д-р с.-х. наук, профессор кафедры экологии, садоводства и защиты растений Курской государственной сельскохозяйственной академии им. И.И. Иванова

Рецензенты:

Кумани М.В., д-р с.-х. наук, профессор кафедры физической географии и геоэкологии Курского государственного университета;

Медведев И.Ф., д-р с.-х. наук, профессор, заведующий отделом экологии агроландшафтов ФБГНУ «НИИСХ Юго-Востока»;

Башкирев А.П., д-р техн. наук, профессор, декан инженерного факультета

Герасименко В.П.

Г37

Экология природопользования : учебное пособие / В.П. Герасименко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 355 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21344.

ISBN 978-5-16-012098-0 (print)

ISBN 978-5-16-104841-2 (online)

В пособии рассматривается современное природопользование, в том числе его виды, ранее не излагавшиеся в учебной литературе. Описаны законы, принципы и правила экологии природопользования, модели управления природопользованием, виды экологического сопровождения природопользования и т.д. Изложены принципы рационального природопользования, системности и оптимизации в природопользовании, а также концепция устойчивого развития. Охарактеризовано значение научно-технического прогресса и правовых аспектов в экологизации хозяйственной деятельности.

Предназначено для студентов вузов, бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

УДК 502(075.8)

ББК 20.1я73

ISBN 978-5-16-012098 (print)
ISBN 978-5-16-104841-2 (online)

© Герасименко В.П., 2016

Оглавление

Предисловие	3
Введение	6
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	8
1.1. Природные ресурсы, их классификация и использование	8
1.2. Кадастры природных ресурсов	12
1.3. Природопользование и его виды	13
1.3.1. Лицензирование природопользования	15
1.3.2. Лимитирование природопользования	17
1.3.3. Договорные формы природопользования	18
1.3.4. Экологический паспорт и экологическая экспертиза.....	19
1.4. Законы, принципы и правила экологии природопользования	27
1.4.1. Законы природопользования	27
1.4.2. Принципы природопользования	32
1.4.3. Правила природопользования	33
1.5. Теория критического природопользования	36
1.6. Природоемкость и природная ресурсоотдача	39
1.7. Модели управления природопользованием	44
Контрольные вопросы	46
Задания для самопроверки.....	48
ГЛАВА 2. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	49
2.1. Принципы рационального природопользования	49
2.2. Экологизация хозяйственной деятельности	52
2.3. Научно-технический прогресс (НТП) и развитие цивилизации	55
2.4. Экоэнергетика и национальная безопасность.....	57
2.5. Традиционная энергетика	68
2.5.1. Атомная энергетика	69
2.5.2. Термоядерная энергетика	81
2.6. Альтернативные источники энергии	82
2.6.1. Биоэнергетика	83
2.6.2. Солнечная энергетика	109
2.6.3. Ветроэнергетика	110
2.6.4. Геотермальная энергетика	111
2.6.5. Приливная электроэнергетика.....	112
Контрольные вопросы	112
Задание для самопроверки.....	113
ГЛАВА 3. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	114
3.1. Управление природопользованием.....	117
3.2. Ресурсный цикл	119
3.3. Системность и оптимизация в природопользовании.....	120
3.4. Устойчивое ведение сельского хозяйства.....	124
3.4.1. Реорганизация сельскохозяйственного предприятия.....	126
3.4.2. Расчет трудового вклада, имущественного и земельного пая	127

3.5. Устойчивое развитие сельской местности.....	127
3.6. Концепция безотходного и малоотходного производства.....	141
3.7. Биологическое разнообразие и природопользование.....	145
Контрольные вопросы.....	148
Задания для самопроверки.....	149

ГЛАВА 4. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ 150

4.1. Ландшафтный анализ территории землепользования.....	150
4.2. Землепользование на плакорных почвах.....	153
4.3. Землепользование в условиях проявления водной эрозии.....	155
4.4. Землепользование на переувлажненных почвах.....	163
4.5. Землепользование на засоленных почвах.....	167
4.6. Землепользование на солонцовых почвах.....	182
4.7. Землепользование на литогенных почвах.....	184
4.8. Землепользование на аридных почвах.....	185
4.9. Землепользование на мерзлотных и длительно-сезонномерзлотных почвах.....	188
4.10. Землепользование на почвах, загрязненных тяжелыми металлами и радионуклидами.....	192
Контрольные вопросы.....	195
Задания для самопроверки.....	195

ГЛАВА 5. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА 197

5.1. Основы охраны леса.....	198
5.2. Защитное лесоразведение.....	201
5.3. Использование природных сенокосов и пастбищ.....	205
5.4. Влияние человека на численность и видовой состав животных.....	211
Контрольные вопросы.....	214
Задания для самопроверки.....	215

ГЛАВА 6. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРИБРЕЖНЫХ ЗОНАХ МОРЕЙ ... 116

Контрольные вопросы.....	223
Задание для самопроверки.....	224

ГЛАВА 7. РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ 225

7.1. Рекреационные ресурсы и эколого-географические условия их использования.....	231
Контрольные вопросы.....	239
Задание для самопроверки.....	239

ГЛАВА 8. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ПРИЧИНЫ ДЕФИЦИТА ВОДЫ 240

8.1. Виды загрязнения воды.....	244
8.2. Оценка качества воды.....	252
8.3. Зоны санитарной охраны водозаборов.....	253
8.4. Эффективность использования воды.....	256
8.5. Нефтяное загрязнение воды.....	256
8.6. Способы очистки воды.....	258
Контрольные вопросы.....	264
Задания для самопроверки.....	265

ГЛАВА 9. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА 266

9.1. Добыча полезных ископаемых.....	266
9.2. Добыча природного газа и газового конденсата.....	270

9.3. Добыча нефти и нефтепереработка	275
9.4. Добыча угля	279
9.5. Обработывающие производства	281
9.6. Производство и распределение электроэнергии, газа и воды.....	282
9.7. Сельское и лесное хозяйство, охота	284
9.8. Транспорт и связь.....	286
9.9. Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг.....	289
9.10. Оборонная промышленность.....	292
9.11. Объемы загрязнения природной среды по секторам экономики	294
Контрольные вопросы	297
Задания для самопроверки.....	298

ГЛАВА 10. ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ 300

10.1. Нормирование транспортного воздействия на окружающую природную среду...305	
10.2. Оценка отходов от транспортных предприятий	315
Контрольные вопросы	319
Задание для самопроверки.....	320

ГЛАВА 11. КОМПЛЕКСНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ 321

Контрольные вопросы	327
Задание для самопроверки.....	327

ГЛАВА 12. ПРАВО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ПРАВЕ 328

Контрольные вопросы	331
Задание для самопроверки.....	332

Заключение..... 333

Библиографический список 335

Словарь терминов и определений..... 341

Приложение 1. Природно-сельскохозяйственные ресурсы для достижения максимальных урожаев культур [23].....	344
Приложение 2. Оценка безотходности производства продукции.....	348
Приложение 3. Определение содержания свинца в почве у автодорог.....	349
Приложение 4. Расчет плотности загрязнения почв радионуклидами.....	350
Приложение 5. Максимальная масса тротила, взрыв которой не разрушит сосуд	351