

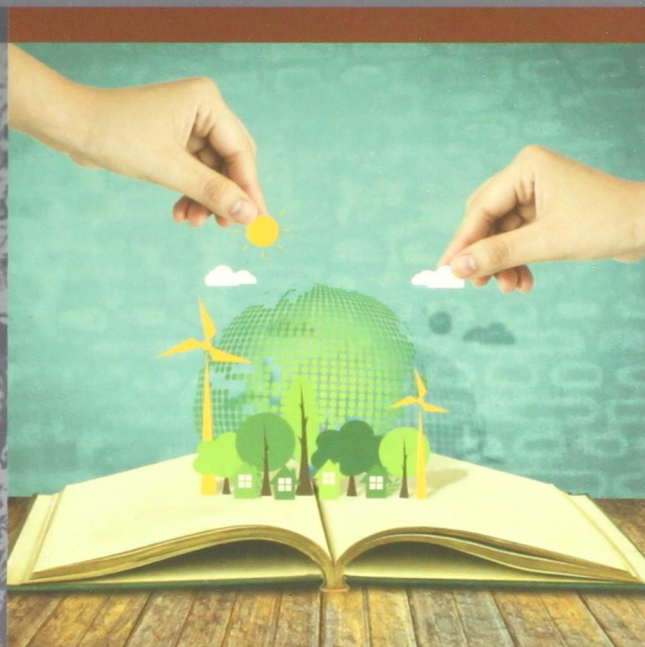
17-6948
3 изд.

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

Учебник

22-05595



О. М. Манько, А. В. Мешалкин,
С. И. Кривов



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

**О.М. МАНЬКО, А.В. МЕШАЛКИН,
С.И. КРИВОВ**

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УЧЕБНИК

Рекомендовано

*Федеральным государственным автономным учреждением
«Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»)
в качестве учебника для использования в образовательном процессе
образовательных организаций, реализующих программы среднего
профессионального образования по специальностям
«Контроль работы измерительных приборов», «Мехатроника
и мобильная робототехника», «Поварское и кондитерское дело»,
«Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники
и оборудования»*

*Регистрационный номер рецензии 244
от 12 июля 2017 г. ФГАУ «ФИРО»*

3-е издание, переработанное и дополненное



**Москва
Издательский центр «Академия»
2022**



ISBN 978-5-859-0-859-0

УДК 574(075.32)
ББК 20.18я723
М247

Рецензент —
науч. сотрудник географического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова
канд. геогр. наук А. А. Медведков

Манько О. М.

**М247 Экологические основы природопользования : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О. М. Манько, А. В. Мешалкин, С. И. Кривов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2022. — 208 с.
ISBN 978-5-0054-0155-7**

Учебник подготовлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям «Контроль работы измерительных приборов», «Мехатроника и мобильная робототехника», «Поварское и кондитерское дело», «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (из списка ТОП-50). Учебное издание предназначено для изучения естественно-научной дисциплины «Экологические основы природопользования». Книга также может быть использована для реализации программ СПО по укрупненной группе профессий «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Учебник содержит базовые сведения по экологии и рациональному использованию природных ресурсов. Рассмотрены основные закономерности экологии, материальные и энергетические потоки в экосистемах, особенности агроэкосистем, государственное управление в области природопользования, состояние природных ресурсов и окружающей среды в России. Особое внимание уделено биоресурсам, сельскохозяйственному производству, деградации почв, мелиоративным мероприятиям, агроэкологии, биоиндикации почв.

Для студентов учреждений среднего профессионального образования.

УДК 574(075.32)
ББК 20.18я723

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

- © Манько О. М., Мешалкин А. В., Кривов С. И., 2017
- © Манько О. М., Мешалкин А. В., Кривов С. И., 2022,
с изменениями
- © Образовательно-издательский центр «Академия», 2022
- © Оформление. Издательский центр «Академия», 2022

12+

ISBN 978-5-0054-0155-7

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Основы экологии	6
1.1. Общие сведения	6
1.2. Экологическая система	7
1.3. Закономерности воздействия факторов среды на живые организмы	15
1.4. Развитие и эволюция экосистем	20
1.5. Агроэкосистемы	25
Глава 2. Взаимодействие природы и общества	33
2.1. Общие сведения	33
2.2. Концепция устойчивого развития общества	33
2.3. Природные ресурсы и их рациональное использование.....	36
2.4. Деградация почв и мелиоративные мероприятия	76
2.5. Экологический мониторинг	109
2.6. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов	127
Глава 3. Правовые и социальные вопросы природопользования	131
3.1. Общие сведения	131
3.2. Функции и методы государственного экологического управления.....	131
3.3. Экологическое законодательство России	134
3.4. Органы государственного управления природопользованием	140
3.5. Государственное управление сельскохозяйственным природопользованием	143
3.6. Экологический контроль.....	144
Глава 4. Пищевые ресурсы человечества	162
4.1. Проблемы использования и воспроизводства пищевых ресурсов. Генная инженерия и генетически модифицированные объекты. Требования к качеству и безопасности пищевой продукции.....	162
4.2. Технологии прогрессивного растениеводства.....	169
4.3. Основные загрязнители продуктов питания и их влияние на организм человека	172

4.4. Государственный контроль за экологической безопасностью продуктов питания.....	183
Глава 5. Промышленная экология	185
5.1. Введение в промышленную экологию.....	185
5.2. Химическая промышленность как основной источник экологического загрязнения	187
5.3. Техногенное воздействие на окружающую среду. Классификация загрязняющих веществ	188
5.4. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов.....	191
5.5. Экологическая оценка деятельности предприятия и ответственность за экологические правонарушения	194
Список литературы.....	198