

**СРЕДНЕЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ**

А.А. СУХАЧЁВ

# **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Рекомендовано ФГБОУ ВПО  
«Московский государственный университет природообустройства»  
в качестве **учебника** к использованию  
в учебном процессе образовательных учреждений,  
реализующих программы СПО по специальности  
«Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

Регистрационный номер рецензии № 427 от 03.08.2012 ФГАУ «ФИРО»

*Рекомендовано для освоения профессий  
из списка ТОП-50 наиболее востребованных на рынке труда,  
новых и перспективных профессий*

**BOOK.ru**

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА

**КНОРУС • МОСКВА • 2019**

УДК 504.062(075.32)

ББК 20.18я723

С91

**Рецензенты:**

**Л.В. Шагохина**, преподаватель Московского промышленного колледжа,

**В.В. Жигарев**, директор Московского промышленного колледжа Национального исследовательского ядерного университета МИФИ, канд. филос. наук

**Сухачёв, Александр Анатольевич.**

**С91** Экологические основы природопользования : учебник / А.А. Сухачёв. — Москва : КНОРУС, 2019. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование).

**ISBN 978-5-406-06677-5**

Рассмотрено современное состояние природных ресурсов и окружающей среды, приведены теоретические основы рационального природопользования, основы природного законодательства, освещены вопросы охраны природы в России и международного сотрудничества в этой области, показана роль экологического образования в рациональном природопользовании. Рассмотрены методы и средства экологического мониторинга, определены метрологические характеристики.

Соответствует ФГОС СПО последнего поколения.

**Рекомендовано для освоения профессий из списка ТОП-50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий.**

*Для подготовки специалистов в средних специальных учебных заведениях строительного направления. Может быть полезен работникам служб охраны окружающей среды, а также при обучении и повышении квалификации рабочих и служащих.*

**УДК 504.062(075.32)**

**ББК 20.18я723**

Сухачёв Александр Анатольевич

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Изд. № 15250. Формат 60×90/16. Гарнитура «PetersburgС».

Усл. печ. л. 24,5. Уч.-изд. л. 21,2.

ООО «Издательство «КноРус».

117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.

Тел.: 8-495-741-46-28.

E-mail: office@knorus.ru <http://www.knorus.ru>

Отпечатано в АО «Т8 Издательские Технологии».

109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5.

Тел.: 8-495-221-89-80.

**ISBN 978-5-406-06677-5**

© Сухачёв А.А., 2019

© ООО «Издательство «КноРус», 2019

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	11
Список сокращений .....	13

## Раздел 1 ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА

<b>1.1. Принципы взаимодействия общества и природы .....</b>	<b>15</b>
1.1.1. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы .....	16
1.1.2. Принципы и правила охраны природы .....	17
1.1.3. Правовые основы охраны природы .....	19
1.1.4. Взаимодействие общества и природы .....	20
1.1.5. Экология, социальная экология и правовая экология.....	20
1.1.6. Экологическое право как отрасль права.....	21
1.1.7. Взаимодействие природы и общества как глобальная проблема современности.....	22
1.1.8. Всеобщие принципы природопользования .....	24
1.1.9. Частные принципы природопользования .....	26
Контрольные вопросы и задания .....	29
<b>1.2. Концепция устойчивого развития общества .....</b>	<b>29</b>
1.2.1. Трехединая концепция устойчивого развития .....	30
1.2.2. Единство концепций.....	32
1.2.3. Устойчивое развитие и традиционная экономика .....	33
1.2.4. Экономика устойчивого развития .....	34
1.2.5. Устойчивое развитие территорий.....	36
1.2.6. Взаимосвязь устойчивого развития и безопасности .....	39
1.2.7. Принципы устойчивого развития .....	40
1.2.8. Устойчивое развитие в контексте города .....	42
Контрольные вопросы и задания .....	43
<b>1.3. Экология и здоровье человека .....</b>	<b>43</b>
1.3.1. Биологические загрязнения и болезни человека.....	45
1.3.2. Влияние звуков на человека .....	45
1.3.3. Питание и здоровье человека .....	47
1.3.4. Ландшафт как фактор здоровья.....	47
1.3.5. Проблемы адаптации человека к окружающей среде .....	48
1.3.6. Взаимосвязь здоровья человека и состояния окружающей среды.....	51

1.3.7.	Экология города как фактор здоровья человека.....	52
	Контрольные вопросы и задания .....	58
<b>1.4.</b>	<b>Прогноз последствий взаимодействия человека с природой</b> .....	<b>58</b>
1.4.1.	Характер, величина, значимость воздействий на окружающую среду.....	59
1.4.2.	Оценка значимости воздействий на окружающую среду.....	60
	Контрольные вопросы и задания .....	63
<b>1.5.</b>	<b>Задачи сохранения генофонда планеты</b> .....	<b>63</b>
1.5.1.	Меры по сохранению и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.....	68
1.5.2.	Способы сохранения видов в искусственно созданной среде обитания .....	68
1.5.3.	Учет и кадастр редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов .....	70
1.5.4.	Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.....	70
1.5.5.	Ведение Красных книг .....	71
1.5.6.	Международные обязательства России.....	72
1.5.7.	Российское природоохранное законодательство.....	74
1.5.8.	Экономические и финансовые механизмы сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.....	76
1.5.9.	Просветительская и образовательная деятельность в области сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов .....	77
	Контрольные вопросы и задания .....	78
<b>1.6.</b>	<b>Особенности городской среды обитания человека</b> .....	<b>78</b>
	Контрольные вопросы и задания .....	88
<b>1.7.</b>	<b>Государственный мониторинг окружающей природной среды</b> .....	<b>89</b>
1.7.1.	Основные понятия об экологическом мониторинге.....	89
1.7.2.	Основные задачи экологического мониторинга .....	91
1.7.3.	Единая государственная система экологического мониторинга .....	93
1.7.4.	Понятие и объекты экологического контроля.....	95
1.7.5.	Полномочия граждан и общественных экологических объединений .....	96
1.7.6.	Оценка воздействия на окружающую среду .....	97
	Контрольные вопросы и задания .....	97
<b>1.8.</b>	<b>Природоохранный потенциал России</b> .....	<b>97</b>
1.8.1.	Характеристика природных ресурсов как части национального богатства.....	97
1.8.2.	Природно-ресурсный потенциал и факторы его сохранения .....	98

1.8.3.	Природоохранная деятельность и ее результаты .....	101
1.8.4.	Система показателей статистики природных ресурсов .....	101
1.8.5.	Глобальные экосистемные функции России.....	103
1.8.6.	Экосистемные услуги России и экономика, оценка глобальных экосистемных услуг .....	108
	Контрольные вопросы и задания .....	109
<b>1.9.</b>	<b>Природные ресурсы и рациональное природопользование .....</b>	<b>110</b>
1.9.1.	Природные ресурсы и природные условия .....	113
1.9.2.	Природопользование рациональное и нравственное .....	115
1.9.3.	Основные аспекты рационального природопользования .....	117
1.9.4.	Аспекты рационализации природопользования.....	118
	Контрольные вопросы и задания .....	120
<b>1.10.</b>	<b>Охрана окружающей природной среды .....</b>	<b>120</b>
1.10.1.	Объекты и принципы охраны окружающей природной среды .....	120
1.10.2.	Инженерная охрана окружающей природной среды .....	122
1.10.3.	Виды и принципы работы очистного оборудования и сооружений.....	123
1.10.4.	Нормативно-правовые основы охраны окружающей природной среды, система стандартов и нормативов .....	125
1.10.5.	Природоохранительное законодательство .....	125
	Контрольные вопросы и задания .....	127
<b>1.11.</b>	<b>Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства .....</b>	<b>127</b>
1.11.1.	Природный потенциал и состояние окружающей среды .....	131
1.11.2.	Охрана и рациональное использование водных ресурсов.....	139
1.11.3.	Рациональное использование атмосферного воздуха и его охрана .....	140
1.11.4.	Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.....	140
1.11.5.	Рациональное использование и охрана лесных ресурсов.....	148
1.11.6.	Заповедники и другие особо охраняемые и рекреационные объекты .....	156
1.11.7.	Воспроизводство и охрана животного мира.....	156
1.11.8.	Рациональное использование и охрана минеральных ресурсов .....	156
	Контрольные вопросы и задания .....	157
<b>1.12.</b>	<b>Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами .....</b>	<b>158</b>
1.12.1.	Загрязнение атмосферного воздуха .....	158
1.12.2.	Загрязнение водного бассейна .....	159
1.12.3.	Загрязнение почвы .....	161
1.12.4.	Влияние загрязнителей на компоненты городской системы .....	164

1.12.5.	Загрязнители внутри помещений .....	168
1.12.6.	Снижение загрязнения окружающей среды и ресурсосбережение.....	170
1.12.7.	Сохранение и восстановление природной среды .....	171
	Контрольные вопросы и задания .....	172
<b>1.13.</b>	<b>Основные задачи мониторинга окружающей среды.....</b>	<b>172</b>
1.13.1.	Мониторинг воздействия на окружающую среду. Нормирование сбросов и выбросов загрязняющих веществ.....	177
1.13.2.	Государственная экологическая статистическая отчетность .....	179
1.13.3.	Разработка экологических паспортов предприятий.....	180
1.13.4.	Нормирование и лимитирование воздействия на окружающую среду.....	181
1.13.5.	Определения и классификация систем мониторинга окружающей среды.....	182
	Контрольные вопросы и задания .....	191
<b>1.14.</b>	<b>Экологическая устойчивость экосистем, экологическое равновесие, экологический кризис .....</b>	<b>191</b>
	Контрольные вопросы и задания .....	194
<b>1.15.</b>	<b>Негативное воздействие строительного производства на природные комплексы.....</b>	<b>195</b>
1.15.1.	Предупреждающие мероприятия по снижению нагрузок на окружающую среду.....	195
1.15.2.	Методические основы экологической оценки строительных материалов.....	198
1.15.3.	Повреждение экосистем .....	201
	Контрольные вопросы и задания .....	205
<b>1.16.</b>	<b>Защитные зоны охраны окружающей среды.....</b>	<b>206</b>
1.16.1.	Санитарно-защитные зоны.....	206
1.16.2.	Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения.....	207
1.16.3.	Водоохранные зоны.....	208
1.16.4.	Округа санитарной (горно-санитарной) охраны.....	211
	Контрольные вопросы и задания .....	212
<b>1.17.</b>	<b>Особенности городской среды обитания человека .....</b>	<b>212</b>
1.17.1.	Солнечная радиация.....	214
1.17.2.	Электромагнитные излучения .....	215
1.17.3.	Влияние шума на здоровье горожан .....	217
1.17.4.	Влияние вибраций на здоровье.....	218
1.17.5.	Химические факторы (загрязнение воздуха) .....	219
1.17.6.	Загрязнение почвы .....	221
1.17.7.	Загрязнение воды.....	222
1.17.8.	Микробиологическое загрязнение воздуха.....	223
1.17.9.	Влияние микроклимата города на здоровье горожан .....	224

1.17.10.	Озеленение города.....	224
1.17.11.	Экологические и социально-психологические изменения .....	225
1.17.12.	Экологические изменения и автотранспорт.....	226
1.17.13.	Формирование архитектурно-строительных решений промышленных предприятий, направленных на реабилитацию городской среды .....	227
	Контрольные вопросы и задания .....	228

## Раздел 2 ПРАВОВЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

<b>2.1.</b>	<b>Объекты экологического права .....</b>	<b>229</b>
2.1.1.	Формы правовой охраны окружающей природной среды.....	230
2.1.2.	Принципы правовой охраны окружающей природной среды .....	231
2.1.3.	Система экологического права.....	232
2.1.4.	Экологические права и обязанности граждан .....	232
2.1.5.	Источники экологического права .....	234
	Контрольные вопросы и задания .....	236
<b>2.2.</b>	<b>Государственное управление в области природопользования .....</b>	<b>236</b>
2.2.1.	Право природопользования .....	239
2.2.2.	Организация государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды .....	241
2.2.3.	Законодательство РФ об охране окружающей среды .....	248
2.2.4.	Природоохранная деятельность органов внутренних дел.....	251
2.2.5.	Природоохранная деятельность прокуратуры .....	252
2.2.6.	Строительство и природоохранная деятельность .....	255
	Контрольные вопросы и задания .....	259
<b>2.3.</b>	<b>Развитие международной природоохранной деятельности .....</b>	<b>259</b>
2.3.1.	Международные организации системы ООН, системы мониторинга, научные и учебные заведения .....	262
2.3.2.	Системы мониторинга и наблюдения.....	264
2.3.3.	Научные и учебные учреждения .....	266
2.3.4.	Межправительственные, неправительственные и финансовые организации, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды .....	268
2.3.5.	Неправительственные природоохранные организации .....	272
	Контрольные вопросы и задания .....	275
<b>2.4.</b>	<b>Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду .....</b>	<b>275</b>
2.4.1.	Юридическая ответственность в экологическом праве .....	275
2.4.2.	Понятие ответственности за экологические преступления, ее виды, задачи и принципы.....	277

2.4.3.	Виды ответственности за экологические правонарушения .....	279
2.4.4.	Экологические преступления в действующем российском уголовном законодательстве.....	282
2.4.5.	Плата за негативное воздействие на окружающую среду .....	284
2.4.6.	Загрязнение атмосферного воздуха и воды.....	285
	Контрольные вопросы и задания .....	287
<b>2.4.</b>	<b>Экологическое нормирование, экологическая информация .....</b>	<b>287</b>
2.5.1.	Нормативы качества окружающей среды .....	288
2.5.2.	Нормативы предельно допустимого вредного воздействия на состояние окружающей среды .....	288
2.5.3.	Нормативы использования природных ресурсов .....	289
2.5.4.	Экологические стандарты .....	289
2.5.5.	Нормативы санитарных и защитных зон .....	289
2.5.6.	Экологическое нормирование и проектирование .....	291
2.5.7.	Источники экологической информации .....	293
2.5.8.	Экологический аудит – экономический инструмент управления природопользованием.....	295
	Контрольные вопросы и задания .....	297
<b>2.6.</b>	<b>Лицензионно-договорные основы природопользования .....</b>	<b>297</b>
2.6.1.	Нормативные правовые акты в области экологического лицензирования.....	300
2.6.2.	Лицензируемые виды экологически значимой деятельности.....	303
2.6.3.	Процесс экологического лицензирования .....	305
2.6.4.	Особенности договорного регулирования пользования природными ресурсами и их охраны .....	306
2.6.5.	Акты на право пользования землей.....	308
2.6.6.	Договорные основы права пользования водами .....	309
2.6.7.	Договорные основы права пользования лесами .....	311
2.6.8.	Особенности лицензирования деятельности по удалению отходов в окружающую среду .....	311
	Контрольные вопросы и задания .....	312
<b>2.7.</b>	<b>Экологический контроль и экологический аудит .....</b>	<b>312</b>
2.7.1.	Экологический контроль .....	312
2.7.2.	Общественный экологический контроль .....	314
2.7.3.	Экологический аудит.....	315
2.7.4.	Инженерно-экологические изыскания .....	318
2.7.5.	Комплекс работ по инженерно-геологическому обеспечению строительства объектов производственного и жилого назначения.....	320
2.7.6.	Геофизические, геодезические, инженерно-геологические изыскания .....	320

2.7.7.	Комплексное экологическое обследование .....	321
	Контрольные вопросы и задания .....	322
<b>2.8.</b>	<b>Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды .....</b>	<b>322</b>
2.8.1.	Рыночные отношения и экологическое природопользование .....	323
2.8.2.	Система экологического менеджмента .....	323
2.8.3.	Эколого-экономические аспекты управления природопользованием .....	324
2.8.4.	Экологический аудит – экономический инструмент управления природопользованием .....	325
2.8.5.	Направления применения результатов экологического аудита .....	326
2.8.6.	Экологические проблемы в России в период развития рыночных отношений .....	329
2.8.7.	Экосистемные услуги и экономика .....	329
2.8.8.	Совершенствование экономических методов управления природоохранной деятельностью .....	331
	Контрольные вопросы и задания .....	333
<b>2.9.</b>	<b>Юридическая ответственность за экологические правонарушения .....</b>	<b>333</b>
2.9.1.	Функции юридической ответственности за экологические правонарушения .....	333
2.9.2.	Виды юридической ответственности за экологические правонарушения .....	334
	Контрольные вопросы и задания .....	338
<b>2.10.</b>	<b>Правовые режимы землепользования, недропользования, водопользования, лесопользования, пользования животным миром .....</b>	<b>338</b>
2.10.1.	Право землепользования .....	339
2.10.2.	Право недропользования .....	340
2.10.3.	Право водопользования .....	340
2.10.4.	Право лесопользования .....	341
2.10.5.	Право пользования животным миром .....	341
2.10.6.	Право общего природопользования .....	342
2.10.7.	Специальное природопользование .....	344
2.10.8.	Принципы права природопользования .....	345
2.10.9.	Содержание права природопользования .....	346
2.10.10.	Правовое регулирование земельных отношений .....	347
2.10.11.	Правовой режим использования и охраны земель .....	349
2.10.12.	Понятие и состав фонда недр, право пользования недрами .....	349
2.10.13.	Понятие и состав лесного фонда РФ, право лесопользования .....	351
2.10.14.	Правовое регулирование водных отношений .....	353

2.10.15.	Правовое регулирование отношений в области охраны и использования животного мира.....	356
2.10.16.	Атмосферный воздух как объект правовой охраны.....	359
	Контрольные вопросы и задания .....	359
<b>2.11.</b>	<b>Правовое регулирование обращения с отходами и опасными веществами .....</b>	<b>359</b>
	Контрольные вопросы и задания .....	365
<b>2.12.</b>	<b>Правовой режим зон экологического неблагополучия .....</b>	<b>365</b>
2.12.1.	Виды зон экологического неблагополучия.....	365
2.12.2.	Порядок объявления и правовой режим зон чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия .....	367
2.12.3.	Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	368
	Контрольные вопросы и задания .....	369
<b>2.13.</b>	<b>Правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов.....</b>	<b>369</b>
2.13.1.	Общая характеристика правового режима ООПТ.....	369
2.13.2.	Особенности режима ООПТ .....	371
	Контрольные вопросы и задания .....	377
<b>2.14.</b>	<b>Экологические аспекты воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду .....</b>	<b>377</b>
2.14.1.	Экологическое сопровождение проектов строительства.....	377
2.14.2.	Оценка воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при предпроектном обосновании инвестиций .....	382
2.14.3.	Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности в проектной документации на строительство объектов .....	385
2.14.4.	Приоритетные направления деятельности по обеспечению экологической безопасности РФ.....	389
	Контрольные вопросы и задания .....	390
<b>Литература.....</b>		<b>391</b>

# ВВЕДЕНИЕ

---

Становление и развитие общества сопровождалось локальными и региональными экологическими кризисами антропогенного происхождения. Этот процесс усилился в эпоху научно-технического прогресса и глобализации экономики. В наши дни экологические кризисы становятся все более значительными и носят более масштабный характер. Так как в природе все взаимосвязано, то невозможно воздействовать на часть системы без последствий для всей системы (как для биосферы, так и для отдельного организма).

В Конституции Российской Федерации закреплена обязанность государственной и муниципальной власти защищать окружающую среду. Система мер по предотвращению и уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух имеет целью защитить человека и окружающую природную среду от вредных воздействий. Координация природоохранных мероприятий и контроль по предотвращению и уменьшению выбросов в каждом регионе возложены на комитеты природных ресурсов, от эффективности работы которых зависит экологическое состояние региона и, как следствие этого, здоровье его граждан.

Окружающая природная среда является единственным источником средств существования жизни и эволюции человеческого общества. Она служит не только источником всех исходных производственных ресурсов (материально-сырьевых, топливно-энергетических и др.), но и обладает огромными ассимиляционными возможностями, позволяющими «поглощать» и даже частично «перерабатывать» колоссальное (как по номенклатуре, так и по объемам) количество отходов, выбросов и сбросов. Однако возможности окружающей природной среды не беспредельны, они ограничены как размерами источников природных и в первую очередь минеральных ресурсов, так и масштабами ее ассимиляционного потенциала.

Оценивая значение природопользования в рамках права окружающей среды, необходимо иметь в виду, что оно не только служит средством удовлетворения разнообразных потребностей человека и поддержания жизни, но и одновременно является наиболее значимым фактором вредного воздействия на природу.

Природопользование как сфера научных знаний, научная и учебная дисциплина исследует общие принципы рационального использования природных ресурсов человеческим обществом, общие и частные аспекты

взаимодействия общества и природы. Объектом исследования природопользования как науки является комплекс взаимодействий между природными ресурсами, естественными условиями жизни общества и его социально-экономическим развитием.

Предметом природопользования следует считать оптимизацию этих отношений, стремление к сохранению и воспроизводству среды жизни. Задачи природопользования сводятся к разработке общих принципов осуществления всякой деятельности, связанной либо с непосредственным использованием природой и ее ресурсами, либо с изменяющими ее воздействиями. Как сфера знания природопользование находится на стыке естественных, общественных и технических наук и может считаться такой же самостоятельной дисциплиной, как физика, биология, экономика.

Исторически природопользование как отрасль знаний выделилось из географии и биологии (ее раздела — экологии) — наук, и сейчас во многом определяющих основные теоретические концепции природопользования.

Структурно природопользование делится на ряд частных дисциплин, образующихся на стыке с другими науками или в отдельных достаточно узких прикладных областях — экология, охрана природы, ресурсоведение, экология, экономика природопользования и др.

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является естественно-научной и направлена на формирование у студента экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды. В учебнике представлен материал, в результате изучения которого студент получает представление:

- о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса;
- о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- о правовых вопросах экологической безопасности.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- РФ – Российская Федерация  
Конституция РФ – Конституция Российской Федерации  
КоАП РФ – Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях  
ГК РФ – Гражданский кодекс Российской Федерации  
ВК РФ – Водный кодекс Российской Федерации  
ЗК РФ – Земельный кодекс Российской Федерации  
ЛК РФ – Лесной кодекс Российской Федерации  
ТК РФ – Трудовой кодекс Российской Федерации  
УК РФ – Уголовный кодекс Российской Федерации  
Минздравсоцразвития России – Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации  
Минприроды России – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации  
Минсельхоз России – Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
МЧС России – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий  
Росгидромет – Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды  
Росграница – Федеральное агентство по обустройству государственной границы Российской Федерации  
Роскосмос – Федеральное космическое агентство  
Рослесхоз – Федеральное агентство лесного хозяйства  
Роснедра – Федеральное агентство по недропользованию  
Роспотребнадзор – Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
Росприроднадзор – Федеральная служба по надзору в сфере природопользования  
Росреестр – Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии  
Росрыболовство – Федеральное агентство по рыболовству  
Росстандарт – Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
Ростехнадзор – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору  
ФТС России – Федеральная таможенная служба

ВВП — валовой внутренний продукт  
ВМО — Всемирная метеорологическая организация  
ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения  
ВСОП — Всемирный союз охраны природы  
ГИС — Географическая информационная система  
ГСМОС — Глобальная система мониторинга окружающей среды  
ГЭФ — Глобальный экологический фонд  
ЕБРР — Европейский банк реконструкции и развития  
ЕГСЭМ — Единая государственная система экологического мониторинга  
ЖЦМ — жизненный цикл материала  
МАГАТЭ — Международное агентство по атомной энергии  
МБИВ — Международное бюро по изучению водоплавающих птиц и водно-болотных угодий  
МБРР — Международный банк реконструкции и развития  
МВФ — Международный валютный фонд  
МОТ — Международная организация труда  
МСОП — Международный союз охраны природы  
МЭС — Межгосударственный экологический совет  
НИОКР — научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы  
НПО — неправительственные организации  
НТП — научно-технический прогресс  
НТР — научно-техническая революция  
ОВОС — оценка воздействия на окружающую среду  
ООПТ — особо охраняемые природные территории  
ООПС — особо охраняемая природная среда  
ПДВ — предельно допустимые выбросы  
ПДК — предельно допустимая концентрация  
ПДС — предельно допустимые сбросы  
ПТК — природно-территориальный комплекс  
ПТС — природно-техногенные системы  
СКОПЕ — Комитет по окружающей среде и развитию межпарламентского союза  
ТБО — твердые бытовые отходы  
УР — устойчивое развитие  
ЧЭС — чрезвычайная экологическая ситуация  
ЭБ — экологическое бедствие

# Раздел 1

## ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА

---

### 1.1. ПРИНЦИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ

Для человека природа — среда жизни и источник существования. Как биологический вид, он нуждается в определенном составе, давлении и температуре атмосферного воздуха, чистой природной воде с растворенными в ней солями, растениях и животных. Оптимальная для человека окружающая среда — это естественное состояние природы, которое поддерживается нормально протекающими процессами круговорота веществ и потоков энергии. Человек своей жизнедеятельностью влияет на природную среду не больше, чем другие живые организмы. Однако человечество в целом оказывает огромное воздействие на природу благодаря своему труду. Такое преобразующее влияние на природу неизбежно, оно усиливается по мере развития общества, увеличения числа и массы веществ, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Вносимые человеком изменения приобрели настолько крупные масштабы, что превратились в угрозу нарушения существующего в природе равновесия и препятствие для дальнейшего развития производительных сил. Долгое время человек смотрел на природу как на неисчерпаемый источник необходимых для него материальных благ. Но, сталкиваясь с отрицательными последствиями своего воздействия на природу, он постепенно пришел к убеждению в необходимости ее рационального использования и охраны.

**Охрана природы** — это система научно обоснованных международных, государственных и общественных мер, направленных на рациональное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов, на защиту природной среды от загрязнения и разрушения в интересах существующих и будущих поколений людей.

Основная цель охраны природы состоит в поддержке равновесия естественных природных процессов, сохранении биологического разнообразия растений, животных, микроорганизмов, обеспечивающих

благоприятные условия для жизни настоящих и последующих поколений людей, развития производства, науки и культуры всех народов, населяющих нашу планету. Устойчивое развитие человеческого общества невозможно без **рационального природопользования** — совокупности всех форм эксплуатации природных ресурсов и действенных мер по их сохранению и восстановлению.

### 1.1.1. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы

На разных исторических этапах развития общества менялись проблемы и использования природных ресурсов, и охраны природы. Человек — относительно молодой житель Земли, он включился в ее экологические системы около 3,5 млн лет назад. Воздействие людей на окружающую среду было незначительным из-за небольшой их численности. Люди кочевали небольшими группами, собирая съедобные растения, охотясь на животных, вылавливая рыбу, следы их жизнедеятельности быстро сглаживались природой, как только они покидали места своих стоянок. Примерно 10—12 тыс. лет назад человек перешел к оседлому образу жизни и стал заниматься земледелием. Стартовая фаза преобразования окружающей природной среды связана с развитием животноводства и земледелия.

Нарастание преобразующей деятельности общества, обусловленное развитием промышленности, продолжается в настоящее время. В первой половине XX в. беспокойство вызывало быстрое истощение природных ресурсов и возможная гибель человечества из-за полного исчерпания рудных месторождений и нефти. Сейчас на первое место выдвигаются проблема загрязнения окружающей среды, нарушение природных биоценозов, вырубка лесов, почвенная эрозия, исчезновение редких видов животных и растений.

Природные объекты и явления, которые человек использует в процессе труда, называются **природными ресурсами**. К ним относятся: атмосферный воздух и вода, почва и полезные ископаемые, солнечная радиация, климат, растительность, животный мир. По степени их истощения они делятся на исчерпаемые и неисчерпаемые.

*Исчерпаемые ресурсы*, в свою очередь, подразделяются на возобновимые и невозобновимые. Невозобновимые ресурсы не возрождаются или возобновляются в сотни раз медленнее, чем расходуются. К ним относятся нефть, каменный уголь, металлические руды и большинство других полезных ископаемых. Запасы этих ресурсов ограничены, охрана их сводится к бережному расходованию.

Возобновимые природные ресурсы — почва, растительность, животный мир, а также такие минеральные соли, как глауберова и поваренная, осаждающиеся в озерах и морских лагунах. Они постоянно восстанавливаются, если сохраняются необходимые для этого условия, а скорость использования не превышает темпы естественного возрождения. Восстанавливаются ресурсы с разной скоростью: животные — за несколько лет, леса за 60 — 80 лет, а почвы, потерявшие плодородие, — в течение нескольких тысячелетий. Превышение темпов расходования над скоростью воспроизводства ведет к истощению и полному исчезновению ресурса.

*Неисчерпаемые ресурсы* состоят из водных, климатических и космических ресурсов. Общие запасы воды на планете неисчерпаемы. Основу их составляют соленые воды Мирового океана, но их пока мало используют. Однако пресная вода — исчерпаемый природный ресурс. Проблема пресной воды с каждым годом обостряется в связи с обмелением рек и озер, возрастанием расхода воды на орошение и нужды промышленности, загрязнением вод производственными и бытовыми отходами. Необходимо бережное расходование и строгая охрана водных ресурсов.

Климатические ресурсы: атмосферный воздух и энергия ветра — неисчерпаемы, но с развитием промышленности и транспорта воздух стал сильно загрязняться дымом, пылью, выхлопными газами. В крупных городах и промышленных центрах загрязнение воздуха становится опасным для здоровья людей. Борьба за чистоту атмосферы стала важной природоохранной задачей.

К космическим ресурсам относятся солнечная радиация, энергия морских приливов и отливов. Они неисчерпаемы. Однако в городах и промышленных центрах солнечная радиация сильно уменьшается из-за задымленности и запыленности воздуха. Это отрицательно сказывается на здоровье людей.

### **1.1.2. Принципы и правила охраны природы**

Хозяйственная деятельность вызывает в природе многочисленные изменения, последствия которых необходимо уметь прогнозировать. В процессе длительного использования природных ресурсов были разработаны общие принципы и правила рационального использования и охраны природы.

*Первый принцип* сводится к тому, что все явления природы имеют для человека множественное значение и должны оцениваться с разных точек зрения. К каждому явлению необходимо подходить с учетом интересов разных отраслей производства и сохранения восстановительной силы самой природы.

Лес оценивался прежде всего как источник древесины и химического сырья, однако он имеет еще и водорегулирующее, почвозащитное, климатообразующее значение. Лес важен как место отдыха людей. В этих случаях промышленное значение леса отодвигается на второй план.

Река не может служить только транспортной магистралью или местом для сооружения гидроэлектростанций. Реки доставляют в моря биогенные вещества, необходимые для живых организмов. Нельзя использовать их как место для стока отработанных промышленных вод, в интересах только одной отрасли. Необходимо комплексное использование в интересах различных отраслей производства, здравоохранения, туризма с учетом сохранения чистоты водоема и восстановления в нем запасов воды.

*Второй принцип* заключается в необходимости строгого учета местных условий при использовании и охране природного ресурса. Его называют правилом региональности. Особенно это касается использования водных и лесных богатств.

На Земле много мест, где сейчас ощущается дефицит пресной воды. Избыток воды в одних областях не улучшает затруднительного положения с водой в засушливых районах. Там, где лесов много и они не освоены, допустимы интенсивные рубки, а в центральных промышленно развитых и густонаселенных областях России, где их мало, лесные ресурсы следует расходовать бережно, с постоянной заботой об их возобновлении. Один и тот же вид промыслового животного в одних районах нуждается в строгой охране, в других, при высокой численности вида, возможен его промысел.

Наиболее губительно интенсивное расходование ресурса там, где он в недостатке, на основании того, что в других местах этот ресурс находится в избытке. Согласно правилу региональности, обращение с одним и тем же природным ресурсом в разных районах должно быть различным и зависеть от того, как этот ресурс в данной местности представлен в настоящее время.

*Третий принцип*, вытекающий из взаимной связи предметов и явлений в природе, состоит в том, что охрана одного объекта означает одновременно охрану и других объектов, тесно с ним связанных. Охрана природы должна быть комплексной. Охраняться должна не сумма отдельных природных ресурсов, а природный комплекс (экосистема), включающий различные компоненты, соединенные естественными связями, сложившимися в процессе длительного исторического развития.

Охрана и использование природы — это на первый взгляд два противоположно направленных действия человека. Однако противоречия между ними нет. Это две стороны одного и того же явления — отноше-

ния человека к природе. Важно разумное соотношение использования природы и ее охраны, что определяется количеством и распределением ресурсов, экономическими условиями страны, региона, социальными традициями и культурой населения.

### **1.1.3. Правовые основы охраны природы**

Правовой основой охраны природы в России являются Конституция Российской Федерации (Конституция РФ), международные договоры, законы об охране природы и основных компонентов окружающей природной среды, постановления законодательных учреждений разного уровня. Высшую юридическую силу, прямое действие и применение на всей территории нашей страны имеет Конституция РФ. Ею закреплено право человека на благоприятную окружающую среду.

В настоящее время действует Федеральный закон от 10 февраля 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее — Закон об охране окружающей среды). Он гласит, что «каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам, которые являются основой устойчивого развития, жизни и деятельности народов, проживающих на территории Российской Федерации».

В соответствии с Законом об охране окружающей среды состояние окружающей природной среды, в том числе и в чрезвычайных экологических ситуациях, должно оцениваться как с позиций здоровья населения, так и с позиции состояния естественных экологических систем, генетических фондов растений и животных.

Основными задачами природоохранительного законодательства Российской Федерации (РФ) являются:

- регулирование отношений в сфере взаимодействия общества и природы с целью сохранения природных богатств и естественной среды обитания человека;
- предотвращение экологически вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности;
- оздоровление и улучшение качества окружающей природной среды;
- укрепление законности и правопорядка в сфере природопользования в интересах настоящих и будущих поколений людей.

Законом об охране окружающей среды сформулированы экологические требования, предъявляемые ко всем хозяйственным структурам. Они адресованы предприятиям, организациям, учреждениям, независимо от форм собственности и подчиненности, и отдельным гражданам.

#### **1.1.4. Взаимодействие общества и природы**

Научно-методологической основой экологического права являются современные теоретические представления о взаимодействии человека, общества и природы. Взаимодействие общества и природы как естественный и объективный процесс, необходимое условие существования человека проявляется в двух основных формах.

Люди используют объекты и силы природы с целью удовлетворения своих биологических и иных потребностей, создания средств для жизни. Использование природных ресурсов, выступая одной из форм взаимодействия общества и природы, обеспечивает экономические интересы общества. На протяжении многих веков люди оказывали активное преобразующее воздействие на природу. В условиях научно-технической революции (НТР) хозяйственная деятельность человека превратилась в фактор глобального характера, сопоставимый с действием сил самой природы. В результате стали очевидными критические пределы влияния на природу сразу во многих отношениях: обнаружилась конечность запасов традиционных источников сырья и энергии, возросло загрязнение окружающей среды, нарушились естественные механизмы саморегуляции в биосфере, что привело к резкому и негативному изменению условий существования самого человека.

Обострение указанных проблем поставило общество перед необходимостью организации рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, специального регулирования хозяйственной деятельности, направленных на гармонизацию экологических и экономических интересов. Это вызвало к жизни новую форму взаимодействия общества и природы — охрану окружающей природной среды, обусловило появление экологической функции государства и права.

#### **1.1.5. Экология, социальная экология и правовая экология**

Термин «экология» (от греч. *oikos* — дом, жилище и *logos* — наука, знание) был предложен в 1866 г. немецким естествоиспытателем Э. Геккелем для обозначения науки, изучающей взаимоотношения живых организмов с окружающей их средой. В XX веке экология вышла далеко за рамки биологической науки. Ее объектами стали виды и популяции живых организмов, экосистемы, человек и биосфера в целом. Современная общая экология исследует основные принципы организации и функционирования природных и созданных человеком систем.

Одно из направлений общей экологии, предметом которой являются закономерности взаимодействия общества и природы, представляет

## ЛИТЕРАТУРА

---

- Аваков О. Правовое обеспечение экологических прав граждан // Законность. 2001. № 2.
- Алексенко В.А., Алексенко Л.П. Биосфера жизнедеятельности. М., 2002.
- Арустамов Э.А. Природопользование. М. : Дашков и К°, 2005.
- Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг. М. : Академический проект, 2005.
- Боголюбов С.А. Экологическое право : учебник для вузов. М. : Юристъ, 2004.
- Выговский А. Смена парадигм: от природопользования к природовозрождению // Зеленый мир. 2002. № 9–10. С. 13.
- Горелов А.А. Экология. М. : Академия, 2007.
- Данилов-Данильян В.И., Залиханов М.Ч., Лосев К.С. Экологическая безопасность. Общие принципы и российский аспект. М. : Изд-во МНЭПУ, 2001.
- Егорова А. Экологическая культура — ключ к экологической безопасности // ЭкоСИнформ. 2000. № 5.
- Емельянов А.Г. Основы природопользования. М. : Академия, 2004.
- Ерофеев Б.В. Экологическое право России : учебник для вузов. М. : Полиграф Опт, 2005.
- Иванов Н.И., Фадин И.М. Инженерная экология и экологический менеджмент. М., 2003.
- Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М., 2001.
- Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. Ростов н/Д : Феникс, 2008.
- Косаренко Н.Н. Экологическое право России : учебник для вузов. Ростов н/Д : Феникс, 2004.
- Михайлов А. Доступ к информации государственных органов // Законность. 2001. № 2.
- Панин В.Ф., Сечин А.И., Федосова В.Д. Экология для инженера : учеб.-справоч. пособие / под ред. В.Ф. Панина. М. : Ноосфера, 2001.
- Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: в 4-х книгах ; пер. с англ. М. : Мир, 1994.
- Реймерс Н.Ф. Надежды на выживание человечества. Концептуальная экология. М. : Россия молодая, 1992.
- Хатунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М. : Академия, 2002.
- Экология и экономика природопользования : учебник для вузов / Э.В. Гирусов [и др.]. М. : Закон и право ; ЮНИТИ, 1998.
- Экономические основы экологии : учебник. СПб. : Специальная литература, 1997.