

А.И. Иванов, С.Б. Криворотов, Б.Ю. Чебураков

**ЭКОЛОГИЯ  
КУБАНСКОГО РЕГИОНА**

А.И. Иванов,  
С.Б. Криворотов,  
Б.Ю. Чебураков

# **ЭКОЛОГИЯ КУБАНСКОГО РЕГИОНА**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Частное образовательное учреждение  
учебно-курсовой комбинат «Бурение»

**А.И. Иванов, С.Б. Криворотов, Б.Ю. Чебураков**

# **ЭКОЛОГИЯ**

# **КУБАНСКОГО РЕГИОНА**

**Учебник**  
**для студентов высших и средних**  
**специальных учебных заведений**

Краснодар  
2010

УДК 577.4(471.62)(021)

ББК 20.1(2Рос-4Кра)я7

И 20

Рецензенты:

*Заведующий кафедрой прикладной экологии  
Кубанского государственного аграрного университета,  
доктор биологических наук, профессор **В.В. Стрельников,**  
Профессор Кубанского государственного университета,  
доктор биологических наук **Н.И. Щеглов***

**Иванов, А.И.**

И 20 Экология кубанского региона: учеб. для студ. высш. и сред. спец. учеб. заведений / А.И. Иванов, С.Б. Криворотов, Б.Ю. Чебураков: Част. образоват. учреждение учеб.-курс. комбинат «Бурение».; под общ. ред. проф. Б.Ю. Чебуракова. – Краснодар: «Издательский Дом – Юг», 2010, – 524 с.

ISBN 978-5-91718-039-7

В учебнике рассматриваются природные, промышленные, сельскохозяйственные, рекреационные ресурсы и климатогеографические особенности Кубанского региона, проблемы их сохранения и рационального использования. Представлен обширный материал об экологическом состоянии как Краснодарского края в целом, так и его отдельных местностей. Обобщены и подробно описаны результаты изучения загрязнений почв, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, сельскохозяйственных продуктов, освещаются актуальные эколого-социальные вопросы.

Рекомендуется студентам и преподавателям вузов и ссузов.

ББК 20.1(2Рос-4Кра)я7

УДК 577.4(471.62)(021)

ISBN 978-5-91718-039-7

© А.И. Иванов,  
С.Б. Криворотов,  
Б.Ю. Чебураков, 2010  
© Част. образоват. учреждение  
учеб.-курс. Комбинат  
«Бурение», 2010  
© ООО «Издательский  
Дом – Юг», 2010

*290-летнему юбилею  
Ростехнадзора – одной из  
старейших государственных  
служб России – посвящается.*

Созданная по указу Петра-1, Берг-коллегия заложила основы государственного надзора за безопасностью труда и охраны недр. С тех пор на протяжении без малого трех столетий служба стоит на страже технологической и экологической безопасности людей.

В современном мире экологические проблемы по своей значимости вышли на одно из первых мест. Бурное развитие хозяйственной деятельности людей привело к интенсивному, нередко разрушительному воздействию на окружающую среду.

Всесторонне способствовать охране жизни и здоровья кубанцев, окружающей природной среды, а также богатств, хранящихся в недрах родной земли, – это трудная и почетная задача, требующая глубоких знаний и высочайшей организованности.

Основным направлением в области охраны окружающей среды является обеспечение функционирования системы управления природоохранной деятельностью, которая была бы способна направлять хозяйственную активность природопользователей на снижение негативного техногенного воздействия на окружающую среду, ликвидацию последствий загрязнения и улучшение качества окружающей среды.

Сегодня, как никогда актуально повышение ответственности хозяйственных субъектов за экологические результаты своей хозяйственной деятельности.

Установление нормативов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов на размещение отходов производства и потребления, выполнение предусмотренных мероприятий по их достижению, контроль за их соблюдением, лицензирование деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов, а также применение экономических механизмов за возмещение вреда причиненного окружающей среде, позволит сохранить, а в отдельных случаях улучшить, ранее достигнутые значения качества окружающей среды.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	9
<b>Глава I. ИЗ ИСТОРИИ КУБАНСКОГО РЕГИОНА И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ</b> .....	13
1 Краткая история становления Краснодарского края .....	13
2 Социально-этнические особенности Кубанского региона ....	16
3 Эколого-демографические взаимодействия в Кубанском регионе и в мире .....	20
<b>Глава II. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ</b> .....	22
<b>Глава III. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ РОССИИ</b> .....	32
1 Предпосылки к созданию экологической концепции России .....	32
2 Международные аспекты экологической концепции России .....	34
3 Способы реализации экологической концепции России .....	35
<b>Глава IV. КРАТКИЙ ОБЗОР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РОССИИ</b> .....	38
<b>Глава V. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КУБАНСКОГО РЕГИОНА</b> .....	47
1 Рельеф .....	48
2 Гидрографическая сеть .....	51
3 Почвенный покров .....	54
4 Растительность .....	57
5 Животный мир .....	64
6 Основные климатические особенности .....	72

## **Глава VI. АНОМАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ**

<b>ЯВЛЕНИЯ НА КУБАНИ.....</b>	<b>78</b>
1 Смерчи .....	80
2 Пыльные бури .....	82
3 Бора .....	83
4 Гидрологические явления.....	84
4.1 Речные наводнения .....	84
4.2 Штормовые нагоны .....	89
5 Карстовая опасность .....	94
6 Природные лесные пожары.....	97
7 Водная эрозия (подмывы берегов).....	98
8 Оползневые процессы, сели, сходы ледников.....	100
9 Сейсмическая активность .....	104
10 Грязевой вулканизм.....	105
11 Прогнозирование опасных природных явлений в регионе .....	106

## **Глава VII. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ**

<b>КУБАНСКОГО РЕГИОНА .....</b>	<b>109</b>
1 Почва как биокосный фактор .....	110
2 Антропогенные факторы и деградация почв.....	115
3 Экологические аспекты состояния почв Кубанского региона.....	118
4 Пестицидная опасность.....	120
5 Загрязнение почв тяжелыми металлами.....	125
6 Почвосберегающие биологические методы защиты растений.....	128
7 Научно-организационные аспекты сохранения плодородия почв Краснодарского края .....	144

## **Глава VIII. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ**

### **ПРЕСНОВОДНЫХ РЕСУРСОВ КУБАНИ..... 153**

1 Воды Земли.....	153
2 Водный баланс Земли.....	154
3 Воды Кубанского региона .....	158
4 Подпочвенные и грунтовые воды .....	160
5 Воды открытых водоемов.....	162
5.1 Химические загрязнения вод.....	165
5.2 Другие виды загрязнителей вод региона. ....	170
5.3 Санитарное состояние питьевой воды региона. ....	171
6 Влияние загрязнителей вод на живые организмы .....	173
7 Экологические проблемы малых рек Кубани .....	178

## **Глава IX. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ**

### **АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО БАССЕЙНА..... 183**

1 Мировой океан и биосфера .....	187
2 Буферная роль Азовского и Черного морей в поддержании экологической стабильности Мирового океана .....	189
3 Экологическое состояние Азовского моря .....	192
4 Экологическое состояние Черного моря .....	203

## **Глава X. ТЕМПЕРАТУРА И ГАЗОВЫЙ СОСТАВ**

### **АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА..... 208**

1 Температура.....	209
2 Газовый состав атмосферы.....	214
3 Воздух Кубанского региона .....	216
4 Воздух города Краснодара .....	219
5 Кислотные дожди .....	226

<b>Глава XI. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ</b>	
<b>ЛЕСОВ РЕГИОНА</b> .....	230
1 Здоровье леса – здоровье планеты.....	230
2 Леса Кубанского региона (лесопользование, лесоустройство и лесовосстановление) .....	233
3 Экологические проблемы Кубанских лесов .....	237

<b>Глава XII. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА</b>	
<b>В РЕГИОНЕ</b> .....	240
1 Общие сведения .....	240
2 Характеристика ионизирующих излучений .....	246
3 Природная (естественная) радиоактивность .....	248
4 Радиочувствительность .....	249
5 Биологическое действие радиации на человека.....	251
6 Радиационная безопасность .....	252
7 Влияние природного радиоактивного фона на здоровье человека .....	253
8 Радиационная обстановка в регионе .....	256
9 Радиационная обстановка на предприятиях края .....	258
10 Радон – благо или зло?.....	259
11 Контроль радиоактивной обстановки территории Кубанского региона .....	263

<b>Глава XIII. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ</b>	
<b>ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ</b> .....	266
1 Факторы риска здоровью кубанцев .....	269
2 Общая характеристика здоровья населения в регионе.....	271
3 Рождаемость – смертность .....	272
4 Проблемы экологической безопасности в регионе .....	275



<b>Глава XIV. БИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>280</b>
<b>Глава XV. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ КУБАНСКОГО РЕГИОНА .....</b>	<b>288</b>
1 Рекреационные системы .....	288
2 Ботанические сады и дендрарии .....	296
3 Ботанический сад Кубанского государственного аграрного университета .....	297
4 Ботанический сад Кубанского государственного университета.....	298
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>300</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>302</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>521</b>