

15-6646  
2 экз.

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

БАКАЛАВРИАТ

*Н.А. Харченко, Н.Н. Харченко*

# НЕДРЕВЕСНАЯ ПРОДУКЦИЯ ЛЕСА

У Ч Е Б Н И К

15-06646



Электронно-  
Библиотечная  
Система  
znanium.com



Уважаемый читатель!

Вы держите в руках книгу,  
дополнительные материалы которой  
доступны Вам БЕСПЛАТНО  
в Интернете на [www.znaniium.com](http://www.znaniium.com)

Специального программного  
обеспечения не требуется

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ

серия основана в 1996 г.



**Н.А. ХАРЧЕНКО**

**Н.Н. ХАРЧЕНКО**

# НЕДРЕВЕСНАЯ ПРОДУКЦИЯ ЛЕСА

**УЧЕБНИК**

*Второе издание*

*Допущено  
Учебно-методическим объединением  
по образованию в области лесного дела  
в качестве учебника  
для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по специальности «Лесное хозяйство»  
направления подготовки дипломированных специалистов  
«Лесное хозяйство и ландшафтное строительство»*

**Электронно-  
Библиотечная  
Система**  
znanium.com

Соответствует  
Федеральному государственному  
образовательному стандарту  
3-го поколения

Москва  
ИНФРА-М  
2015

УДК 630.8(075.8)  
ББК 65.304.18я73  
Х22

ФЗ № 436-ФЗ	Издание не подлежит маркировке в соответствии с п. 1 ч. 4 ст. 11
----------------	---

**Рецензенты:** *Г.А. Курнос*, профессор; *А.В. Никитина*, доцент

Х22

**Харченко Н.А.**, Харченко Н.Н.


Недревесная продукция леса: Учебник. — 2-е изд. — М.: ИНФРА-М, 2015. — 383 с. : ил. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат) — [www.dx.doi.org/10.12737/7541](http://www.dx.doi.org/10.12737/7541).

ISBN 978-5-16-010413-3 (print)

ISBN 978-5-16-102388-4 (online)

Рассмотрены виды недревесных лесных ресурсов, их географическое распространение, зависимость от типов леса, погоды, климата; их биохимические и другие характеристики; применение в медицине, пищевой промышленности, в качестве технического сырья. Описаны способы заготовки, переработки, транспортировки, хранения; меры по охране, восстановлению и обогащению. Освещены вопросы побочного использования (сенокосение, пастьба скота).

ББК 65.304.18я73

Материалы, отмеченные знаком , доступны в электронно-библиотечной системе [znanium](http://www.znanium.com) ([www.znanium.com](http://www.znanium.com))

ISBN 978-5-16-010413-3 (print)  
ISBN 978-5-16-102388-4 (online)

© Харченко Н.А.,  
Харченко Н.Н., 2015

## Оглавление

От авторов.....	3
Введение.....	4
Глава 1. Природные зоны России и их недревесная продукция.....	8
1.1. Тундра.....	8
1.2. Тайга.....	10
1.3. Смешанные и широколиственные леса.....	30
1.4. Лесостепь.....	32
Глава 2. Грибы леса, имеющие пищевую ценность и применяемые в медицине.....	35
2.1. Краткая история изучения и использования грибов.....	35
2.2. Общие сведения о строении, биологии и физиологии грибов.....	40
2.3. Грибы различных природных зон и их запасы.....	44
2.4. Пищевая ценность и товарные качества грибов.....	46
2.5. Основные виды грибов, подлежащих заготовке.....	51
2.6. Ядовитые грибы.....	60
2.7. Грибы-макромицеты, применяемые в медицине.....	62
2.8. Вредители грибов.....	64
2.9. Урожайность, сбор, транспортировка и хранение грибов.....	64
2.10. Заготовка и переработка дикорастущих грибов.....	67
2.11. Рациональная эксплуатация грибных месторождений и повышение их урожайности.....	72
2.12. Искусственное выращивание грибов (лесное грибоводство).....	73
Глава 3. Дикорастущие плоды, имеющие пищевую ценность и применение в медицине.....	83
3.1. Особенность строения плодов растений.....	83
3.2. Распределение плодово-ягодных и орехоплодных растений по различным природным зонам.....	86
3.3. Пищевая ценность и биологически активные вещества дикорастущих плодов, ягод и орехов.....	94
3.4. Важнейшие дикорастущие плодовые и ягодные растения.....	100
3.5. Важнейшие орехоплодные растения.....	117
3.6. Факторы, влияющие на рост и урожайность лесных дикоросов и мероприятия по рациональному использованию их ресурсов.....	122
3.7. Сбор, заготовка, переработка и хранение лесных плодов, ягод и орехов.....	125
3.8. Расширение сырьевой базы дикорастущих плодов, ягод и растений, имеющих пищевое значение.....	130
Глава 4. Лекарственные растения леса.....	133
4.1. Краткая история изучения и использования лекарственных растений.....	133
4.2. Биологически активные (действующие) вещества лекарственных растений.....	134
4.3. Общие сведения о строении, биологии и физиологии лекарственных растений.....	137

4.4.	Распределение лекарственных растений по различным природным зонам и типам лесорастительных условий .....	140
4.5.	Основные виды лесных лекарственных растений.....	142
4.6.	Заготовка, переработка и хранение лекарственного сырья .....	174
4.7.	Мероприятия по улучшению заготовки и использования сырья .....	178
Глава 5.	Лесные сенокосы, пастбища и древесная зелень .....	180
5.1.	Лесные сенокосы .....	180
5.2.	Лесные пастбища.....	186
5.3.	Влияние пастбы скота и сенокосения на лес .....	186
5.4.	Мероприятия по улучшению лесных кормовых угодий .....	188
5.5.	Древесная зелень .....	189
Глава 6.	Продукты подсочки лиственных пород.....	197
6.1.	Физиологические основы соковыделения .....	198
6.2.	Физико-химические свойства сока деревьев лиственных пород.....	201
6.3.	Технология, техника и организация добычи сока лиственных древесных пород.....	202
6.4.	Использование и переработка соков лиственных пород .....	213
6.5.	Влияние подсочки на жизнедеятельность деревьев лиственных пород.....	214
Глава 7.	Продукты подсочки хвойных пород .....	216
7.1.	Подсочка сосны .....	218
7.2.	Подсочка кедра .....	239
7.3.	Подсочка лиственницы .....	241
7.4.	Подсочка ели .....	243
7.5.	Подсочка пихты .....	245
Глава 8.	Продукты лесного пчеловодства.....	247
8.1.	Краткая история развития пчеловодства.....	248
8.2.	Пчелиный мёд.....	252
8.3.	Пчелиная обножка и перга.....	282
8.4.	Прополис .....	289
8.5.	Маточное молочко.....	296
8.6.	Пчелиный воск .....	302
8.7.	Пчелиный яд.....	307
Глава 9.	Промысловые звери и птицы леса .....	312
9.1.	Пушно-меховое и кожевенное сырье .....	314
9.2.	Мясодичная продукция.....	335
9.3.	Лекарственно-техническое сырье животного происхождения .....	348
9.4.	Организация и ведение комплексных лесоохотничьих хозяйств .....	376
	Библиографический список .....	380



Иллюстрированное приложение