

БАКАЛАВР. АКАДЕМИЧЕСКИЙ КУРС

В. Ф. Абаимов

# ДЕНДРОЛОГИЯ

УЧЕБНИК

2-е издание



СООТВЕТСТВУЕТ  
ПРОГРАММАМ  
ВЕДУЩИХ НАУЧНО-  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ШКОЛ

УМО ВО рекомендует  
МО рекомендует

**Юрайт**  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
biblio-online.ru

**В. Ф. Абаимов**

# **ДЕНДРОЛОГИЯ**

**УЧЕБНИК ДЛЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА**

**2-е издание, исправленное и дополненное**

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом  
высшего образования в качестве учебника для студентов  
высших учебных заведений, обучающихся  
по естественнонаучным направлениям*

*Допущено Министерством сельского хозяйства  
Российской Федерации в качестве учебного пособия  
для студентов высших учебных заведений, обучающихся  
по специальности «Лесное хозяйство»*

**Книга доступна в электронной библиотечной системе  
[biblio-online.ru](http://biblio-online.ru)**

**Москва • Юрайт • 2017**

УДК 630(075.8)

ББК 43я73

А13

**Автор:**

**Абаимов Виктор Федорович** — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Почетный работник высшего и среднего специального образования России, профессор кафедры лесоведения, ботаники и физиологии растений Института агротехнологий и лесного дела Оренбургского государственного аграрного университета.

**Рецензенты:**

*Савин Е. З.* — доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник Института степи Уральского отделения Российской академии наук;

*Колтунова А. И.* — доктор сельскохозяйственных наук, профессор Оренбургского государственного аграрного университета.

**Абаимов, В. Ф.**

А13

Дендрология : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Абаимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 396 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс.

ISBN 978-5-534-00458-8

В учебнике, кроме традиционных разделов дендрологии, освещены такие важнейшие темы, как морфология и анатомия древесных растений с их спецификой. Рассмотрены вопросы, связанные с экологическими свойствами древесных пород, систематика и таксономия, как на уровне систематических единиц, так и на внутривидовом уровне. Дана подробная характеристика более трехсот видов и их форм, лесообразователей, второстепенных, подлесочных и других групп древесных, кустарниковых, лианых, полудревесных растений, образующих естественные насаждения страны и значительного числа интродуцентов, широко используемых в зеленом строительстве городов и поселений различных регионов России.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

*Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по естественнонаучным направлениям.*

УДК 630(075.8)

ББК 43я73



Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения владельцев авторских прав. Правовую поддержку издательства обеспечивает юридическая компания «Дельфи».

© Абаимов В. Ф., 2009

© Абаимов В. Ф., 2016, с изменениями

© ООО «Издательство Юрайт», 2017

ISBN 978-5-534-00458-8

## Оглавление

<b>Предисловие</b> .....	<b>3</b>
<b>Введение</b> .....	<b>5</b>
<b>Глава 1. Морфология и анатомия древесных пород</b> .....	<b>8</b>
1.1. Жизненные формы .....	8
1.2. Морфология древесных растений .....	12
Стебель .....	12
Лист .....	14
Корень.....	16
Генеративные органы .....	17
1.3. Анатомическое строение органов древесных растений .....	24
Строение стебля .....	24
Годичные слои, ядро, заболонь .....	27
Лист .....	28
Корень.....	29
<i>Контрольные вопросы</i> .....	32
<b>Глава 2. Рост и развитие растений</b> .....	<b>34</b>
2.1. Онтогенез .....	34
2.2. Фенология древесных растений.....	35
<i>Контрольные вопросы</i> .....	39
<b>Глава 3. Основы экологии древесных растений</b> .....	<b>40</b>
3.1. Основные экологические факторы и экологические свойства древесных растений .....	40
3.2. Климатические экологические факторы.....	42
3.3. Эдафические факторы .....	54
3.4. Рельеф .....	56
3.5. Биотические факторы.....	57
3.6. Антропогенные факторы .....	58
3.7. Дендроиндикация и методы её проведения .....	59
<i>Контрольные вопросы</i> .....	64
<b>Глава 4. Лесная фито- и биогеоценология с основами геоботаники</b> .....	<b>65</b>
4.1. Ботанический вид и его ареал .....	65
4.2. Внутривидовая классификация у древесных растений.....	66
4.3. Интродукция древесных растений.....	70

4.4. Основы лесной геоботаники.....	77
Описание лесных фитоценозов .....	85
Классификация фитоценозов.....	89
Биогеоценоз, тип леса, тип лесорастительных условий.....	90
4.5. Особенности растительного покрова и дендрофлоры природных зон России .....	96
Зона арктических пустынь (ледяная) .....	97
Зона тундры .....	97
Зона лесотундры .....	98
Зона тайги (лесная зона).....	98
Зона смешанных (хвойно-широколиственных) лесов Русской равнины .....	101
Зона лесостепи.....	101
Степная зона.....	102
Зона полунустьяни .....	102
Зона муссонных хвойно-широколиственных (смешанных) лесов Дальнего Востока.....	103
Горные страны (ландшафты) России .....	103
Контрольные вопросы .....	107

## **Глава 5. Систематика и характеристика отдела Сосновые (Голосеменные) ..... 109**

5.1 Общая характеристика отдела Сосновые (Голосеменные) ( <i>Pinophyta, Gymnospermae</i> ).....	109
5.2 Классы Саговниковые ( <i>Cycadopsida</i> ), Гинкговые ( <i>Ginkgoopsida</i> ) и Гнётовые ( <i>Gnetopsida</i> ).....	111
Семейство Гнётовые ( <i>Gnetaceae</i> ).....	115
Семейство Эфедровые ( <i>Ephedraceae</i> ).....	117
Семейство Вельвичиевые ( <i>Welwitschiaceae</i> ) .....	118
5.3. Класс Хвойные ( <i>Pinopsida</i> ), его систематика и важнейшие представители.....	119
Порядок Араукариевые ( <i>Araucariales</i> ). Семейство Араукариевые ( <i>Araucariaceae</i> ) .....	122
Порядок Сосновые ( <i>Pinales</i> ). Семейство Сосновые ( <i>Pinaceae</i> ) .....	124
Порядок Кипарисовые ( <i>Cupressales</i> ).....	161
Семейство Таксодиевыс ( <i>Taxodiaceae</i> ).....	162
Семейство Кипарисовые ( <i>Cupressaceae</i> ) .....	165
Семейство Тиссовые ( <i>Taxaceae</i> ) .....	171
Контрольные вопросы .....	173

## **Глава 6. Систематика и характеристика Магнолиецветных (Покрытосеменных) ..... 175**

6.1. Общая характеристика отдела Магнолиецветные ( <i>Magnoliophyta</i> , или <i>Angiospermae</i> ).....	175
6.2 Древесные растения подкласса Магнолииды ( <i>Magnoliidae</i> ).....	181

Семейство Магнолиевые ( <i>Magnoliaceae</i> ).....	181
Семейство Лимонниковые ( <i>Schisandraceae</i> ).....	183
Семейство Лавровые ( <i>Lauraceae</i> ).....	185
6.3 Древесные растения подкласса Ранункулиды ( <i>Ranunculidae</i> ).....	186
Семейство Барбарисовые ( <i>Berberidaceae</i> ).....	186
6.4 Древесные растения подкласса Гамамелидиды ( <i>Hamamelididae</i> ).....	190
Семейство Гамамелисовые ( <i>Hamamelidaceae</i> ).....	191
Семейство Платановые ( <i>Platanaceae</i> ).....	191
Семейство Самшитовые ( <i>Buxaceae</i> ).....	193
Семейство Ильмовые ( <i>Ulmaceae</i> ).....	193
Семейство Тутовые ( <i>Moraceae</i> ).....	198
Семейство Буковые ( <i>Fagaceae</i> ).....	200
Семейства Берёзовые ( <i>Betulaceae</i> ) и Лещиновые ( <i>Corylaceae</i> ).....	212
Семейство Ореховые ( <i>Juglandaceae</i> ).....	231
6.5. Древесные растения подкласса Кариофиллиды ( <i>Caryophyllidae</i> ).....	236
Семейство Маревые ( <i>Chenopodiaceae</i> ).....	236
Семейство Гречишные ( <i>Polygonaceae</i> ).....	238
6.6. Древесные растения подкласса Диллениды ( <i>Dilleniidae</i> ).....	239
Семейство Тамариковые ( <i>Tamaricaceae</i> ).....	239
Семейство Ивовые ( <i>Salicaceae</i> ).....	240
Семейство Актинидиевые ( <i>Actinidiaceae</i> ).....	257
Семейство Вересковые ( <i>Ericaceae</i> ).....	260
Семейство Липовые ( <i>Tiliaceae</i> ).....	263
Семейство Волчниковые ( <i>Thymelaeaceae</i> ).....	267
6.7. Древесные растения подкласса Розиды ( <i>Rosidae</i> ).....	269
Семейство Гортензиевые ( <i>Hydrangeaceae</i> ).....	269
Семейство Крыжовниковые ( <i>Grossulariaceae</i> ).....	272
Семейство Розоцветные, или Розаные ( <i>Rosaceae</i> ).....	275
Семейство Цезальпиниевые ( <i>Caesalpiniaceae</i> ).....	301
Семейство Бобовые ( <i>Fabaceae</i> ).....	301
Семейство Рутовые ( <i>Rutaceae</i> ).....	307
Семейство Анакардиевые ( <i>Anacardiaceae</i> ).....	308
Семейство Кленовые ( <i>Aceraceae</i> ).....	308
Семейство Конскокаштановые ( <i>Hippocastanaceae</i> ).....	314
Семейство Кизиловые ( <i>Cornaceae</i> ).....	315
Семейство Аралиевые ( <i>Araliaceae</i> ).....	317
Семейство Бересклетовые ( <i>Celastraceae</i> ).....	319
Семейство Крушиновые ( <i>Rhamnaceae</i> ).....	321
Семейство Виноградовые ( <i>Vitaceae</i> ).....	323
Семейство Лоховые ( <i>Elaeagnaceae</i> ).....	326

6.8. Древесные растения подкласса Астериды ( <i>Asteridae</i> ).....	329
Семейство Маслиновые ( <i>Oleaceae</i> ).....	329
Семейство Жимолостные ( <i>Caprifoliaceae</i> ).....	334
Семейство Калиновые ( <i>Viburnaceae</i> ).....	338
Семейство Бузиновые ( <i>Sambucaceae</i> ).....	340
Порядок Норичниковые ( <i>Scrophulariales</i> ).....	342
Семейство Бигнониевые ( <i>Bignoniaceae</i> ).....	342
Контрольные вопросы.....	343
<b>Приложение А.....</b>	<b>346</b>
Ареалы древесных пород Северного полушария Земли.....	346
Ареалы видов класса Хвойные Северной Америки.....	349
<b>Приложение Б.....</b>	<b>366</b>
Древесные растения Красной книги России.....	366
<b>Приложение В.....</b>	<b>369</b>
Дендрологические индикаторы установления фактических сроков наступления фенологических времен года (сезонов, подсезонов, этапов) в природных зонах России (по Н. Е. Булыгину, 2001).....	369
<b>Рекомендуемая литература.....</b>	<b>373</b>
<b>Предметный указатель.....</b>	<b>377</b>
<b>Указатель русских названий семейств, родов, видов, форм и культиваров растений.....</b>	<b>382</b>
<b>Указатель латинских названий семейств, родов, видов, форм и культиваров древесных растений.....</b>	<b>389</b>