

20-3012

ДУБЛЕТ

**Н. С. Лупандина**

# **ОСНОВЫ ДЕНДРОЛОГИИ И ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА**

**Учебное пособие**

20-03013

**Белгород  
2019**



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Белгородский государственный технологический университет  
им. В. Г. Шухова

Н. С. Лупандина

## Основы дендрологии и ландшафтного дизайна

*Утверждено ученым советом университета  
в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся  
по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство  
и водопользование*

Белгород  
2019

63.877:712(07)

28.080.1я7

Л85

**Рецензенты:**

Кандидат химических наук, доцент Белгородского  
государственного технологического университета им. В. Г. Шухова

*Л.В. Денисова*

Директор ООО «Экотерра» *Л.А. Лихачева*

**Лупандина, Н. С.**

Л85 Основы дендрологии и ландшафтного дизайна: учебное  
пособие / Н. С. Лупандина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2019 –  
175 с.

В учебном пособии изложены основы морфологии и анатомии древесных пород, описаны их жизненные формы, видовое многообразие на территории Российской Федерации, аборигенные виды и виды-интродуценты, приведена современная классификация растений. Даны основные сведения о фитоценологии и биогеоценологии, об ареалах видов, распределении растений и растительности по природным зонам.

Рассмотрены особенности озеленения городов и фундамен озеленения.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по экологическим и природоохраным специальностям по направлению подготовки 20.03.02 - Природообустройство и водопользование, а также может быть полезным для аспирантов, преподавателей и научных сотрудников, интересующихся проблемами озеленения городов.

Издание публикуется в авторской редакции.

63.877:712(07)

28.080.1я7

© Белгородский государственный  
технологический университет  
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                                                                             | 6  |
| 1. История развития дендрологии.....                                                                      | 8  |
| 2. Объекты дендрологии. Понятие о жизненной форме у древесных растений.....                               | 12 |
| 2.1. Значение дендрологии в лесном и сельском хозяйстве и озеленении.....                                 | 12 |
| 2.2. Ботанический вид. Внутривидовая изменчивость и ее классификация у древесных растений.....            | 16 |
| 2.3. Понятие об ареале вида. Интродукция.....                                                             | 20 |
| 3. Краткий очерк экологии растений. Фенология. Декоративные свойства деревьев и кустарников.....          | 24 |
| 3.1. Понятие об экологических факторах и экологические свойства растений.....                             | 24 |
| 3.1.1. Роль света в жизни растений.....                                                                   | 26 |
| 3.1.2. Роль рельефа в жизни растений.....                                                                 | 27 |
| 3.1.3. Климатические экологические факторы.....                                                           | 28 |
| 3.1.4. Значение тепла для жизнедеятельности растений.....                                                 | 29 |
| 3.1.5. Роль воды в жизни растений.....                                                                    | 32 |
| 3.1.6. Воздух. Ветровой режим в городе.....                                                               | 33 |
| 3.1.7. Эдафический фактор в жизни растений.....                                                           | 34 |
| 3.1.8. Роль биотических факторов в жизни растений.....                                                    | 36 |
| 3.1.9. Антропогенный фактор в жизни растений.....                                                         | 37 |
| 3.1.10. Влияние комплекса городских условий на произрастание древесных растений в городе.....             | 37 |
| 3.2. Роль леса в борьбе с эрозией.....                                                                    | 38 |
| 3.3. Фенологические наблюдения и их значение для лесного хозяйства и озеленения.....                      | 39 |
| 3.4. Сезонная декоративность древесных растений.....                                                      | 42 |
| 3.5. Декоративность хвойных древесных растений, основные составляющие и их проявление в течение года..... | 42 |
| 4. Растительность природных зон России и сопредельных государств.....                                     | 44 |

|                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1. Вертикальная зональность (поясность).....                                                                                      | 44  |
| 4.2. Лесная зона и ее структура.....                                                                                                | 44  |
| 4.3. Лесная растительность европейской части РФ.....                                                                                | 46  |
| 4.4. Растительность Западной Сибири.....                                                                                            | 48  |
| 4.5. Растительность Северо-Восточной Сибири.....                                                                                    | 49  |
| 4.6. Растительность Дальнего Востока.....                                                                                           | 50  |
| 4.7. Степная и лесостепная растительность.....                                                                                      | 54  |
| 4.8. Пустынная и полупустынная растительность.....                                                                                  | 55  |
| 4.9. Древесные растения Кавказа.....                                                                                                | 57  |
| 4.10. Древесные растения Крыма.....                                                                                                 | 60  |
| 5. Общая характеристика отдела голосеменных.....                                                                                    | 62  |
| 5.1. Краткое описание некоторых классов и семейств отдела<br>голосеменных.....                                                      | 66  |
| 6. Общая характеристика отдела покрытосеменных.....                                                                                 | 72  |
| 6.1. Жизненные формы покрытосеменных.....                                                                                           | 74  |
| 6.2. Деревянистые растения.....                                                                                                     | 78  |
| 6.3. Размножение покрытосеменных. Опыление.....                                                                                     | 79  |
| 6.4. Жизненный цикл цветкового растения.....                                                                                        | 83  |
| 6.5. Класс однодольные.....                                                                                                         | 84  |
| 6.6. Класс двудольные.....                                                                                                          | 85  |
| 7. Основы ландшафтного планирования.....                                                                                            | 89  |
| 7.1. Направления ландшафтного планирования.....                                                                                     | 89  |
| 7.2. Территориальные объекты и уровни ландшафтного<br>планирования.....                                                             | 92  |
| 8. Основные принципы и понятия ландшафтного<br>проектирования.....                                                                  | 95  |
| 8.1. Исторический опыт ландшафтного проектирования.....                                                                             | 102 |
| 8.2. Садово-парковое искусство стран Востока.....                                                                                   | 103 |
| 8.3. Западноевропейское садово-парковое искусство.....                                                                              | 108 |
| 8.4. Садово-парковое искусство России.....                                                                                          | 117 |
| 9. Социально-экономические факторы ландшафтного<br>проектирования.....                                                              | 125 |
| 10. Градостроительное регулирование озелененных<br>территорий и их композиционные решения. Значение<br>насаждений и их функции..... | 135 |
| 11. Классификация системы озелененных территорий                                                                                    |     |

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>11. Классификация системы озелененных территорий</b>               |     |
| города.....                                                           | 141 |
| 11.1. Насаждения общего пользования.....                              | 144 |
| 11.2. Насаждения ограниченного и специального<br>пользования.....     | 146 |
| 11.3. Принципы размещения насаждений в городах.....                   | 147 |
| 11.4. Принципы формирования древесно-кустарниковых<br>насаждений..... | 152 |
| Тесты для контроля.....                                               | 153 |
| Вопросы для самоконтроля.....                                         | 161 |
| Библиографический список.....                                         | 172 |