

21-2000

М. В. НАГАЛЕВСКИЙ
А. Ф. ЩЕРБАТОВА
А. М. ИВАНЕНКО

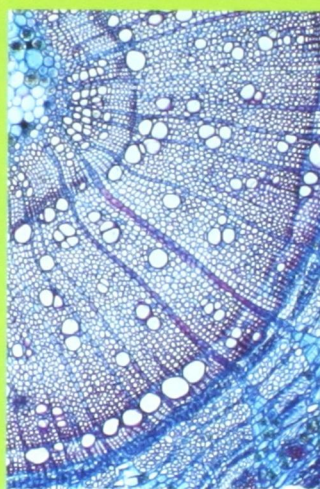
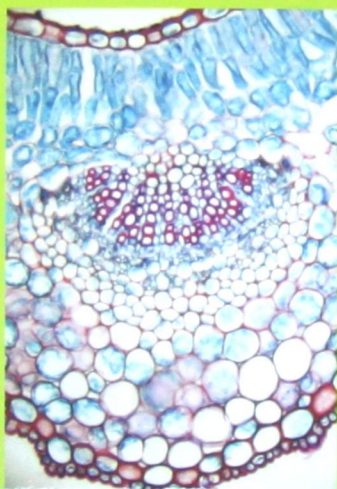
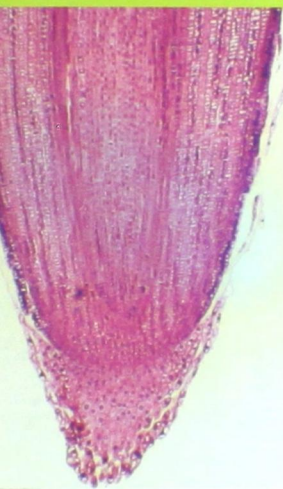
НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

БОТАНИКА: АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

21-02000



Учебное пособие



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

М. В. НАГАЛЕВСКИЙ
А. Ф. ЩЕРБАТОВА
А. М. ИВАНЕНКО

БОТАНИКА: АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Учебное пособие

Краснодар
2021

УДК 581.41 (075.8)

ББК 28.592я73

Н 16

Рецензенты:

Доктор биологических наук, профессор

Н. Н. Михайлова

Доктор биологических наук, профессор

А. Г. Жукова

Нагалеvский, М. В., Щербатова, А. Ф., Иваненко, А. М.

Н 16 Ботаника: анатомия и морфология растений: учеб. пособие / М. В. Нагалеvский, А. Ф. Щербатова, А. М. Иваненко. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021. — 187 с. — 500 экз.
ISBN 978-5-8209-1865-0

В учебном пособии обобщён опыт авторов в преподавании анатомии и морфологии растений. Материал излагается согласно программе дисциплины «Ботаника» для студентов университетов, обучающихся по направлению 06.03.01 Биология.

Вопросы строения клетки рассматриваются на микро- и субмикроскопическом уровнях. Серьёзное внимание уделено морфологической эволюции высших растений. Теоретический материал сопровождается иллюстрациями, дающими более чёткое представление об особенностях изучаемого объекта. Кроме того, пособие содержит лабораторные работы по основным темам анатомии и морфологии растений и методические рекомендации по их выполнению.

Адресуется студентам биологических специальностей и направлений подготовки вузов.

УДК 581.41 (075.8)

ББК 28.592я73

ISBN 978-5-8209-1865-0

© Кубанский государственный университет, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Раздел I. УСТРОЙСТВО ОПТИЧЕСКОГО МИКРОСКОПА И ПРАВИЛА РАБОТЫ С НИМ. ПРИГОТОВЛЕНИЕ МИКРОПРЕПАРАТОВ	4
Раздел II. ЦИТОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ	11
1. Организация растительной клетки	11
2. Способы деления ядра и клетки (КСП)	23
Раздел III. ГИСТОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ	30
1. Образовательные ткани	30
2. Первичные покровные ткани побега	31
3. Первичные покровные ткани корня. Вторичные покровные ткани растений	35
4. Основные ткани	38
5. Механические ткани	43
6. Проводящие ткани	45
7. Закрытые проводящие пучки	49
8. Открытые проводящие пучки	50
Раздел IV. ОРГАНОГРАФИЯ	61
1. Вегетативные органы растений	61
2. Побег, ветвление, почка	62
3. Специализация и метаморфозы побега	67
4. Анатомическое строение стебля высших споровых растений . . .	71
5. Анатомическое строение стебля древесных растений	72
6. Анатомическое строение стебля двудольных травянистых рас- тений	78
7. Анатомическое строение стебля однодольных травянистых растений	79
8. Морфология листа	90
9. Анатомия листа	97
10. Корень. Типы корневых систем	102
11. Анатомическое строение корня	105
12. Специализация и метаморфозы корня	108
Раздел V. РАЗМНОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ	128
1. Морфология цветка	128
2. Строение околоцветника	130
3. Андроцей	132
4. Строение гинецея	136

5. Строение и классификация соцветий	144
6. Строение и классификация плодов	153
7. Строение семян и проростков цветковых растений	154
Рекомендуемая литература	163
Приложения	167