

УДК 58(075)
ББК 28.5я73
К38

Рецензенты:

С. А. Корчагов — доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Вологодской государственной молочнохозяйственной Академии им. Н. В. Верещагина;
Б. В. Раевский — доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
ведущий научный сотрудник Института леса Карельского научного центра РАН

Кищенко, И. Т.

К38 Практический курс ботаники : учебник / И. Т. Кищенко. —
Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 350 с.

ISBN 978-5-4499-1264-0

Учебник предназначен для эффективного выполнения студентами лабораторных работ по ботанике. Они получают навыки работы с микроскопом и приготовления временных микроскопических препаратов. Студенты учатся современным методам изучения как внешнего, так и внутреннего строения растений и их классификации. Все это позволяет быстро и правильно определять виды растений.

Данный учебник включает в себя такие разделы ботаники, как цитологии, гистологии, морфологии и анатомии высших растений, а также систематика растений. В начале каждого занятия приводится необходимый по данной теме теоретический материал, а затем излагается ход практического выполнения задания с необходимыми пояснениями для его выполнения в лабораторных условиях.

Учебник иллюстрирован множеством рисунков и таблицами.

Учебник предназначен для студентов, обучающихся по специальностям 06.03.01, 06.04.01 «Биология», 05.03.06, 05.04.06 «Экология и природопользование», 35.03.01, 35.04.01 «Лесное дело», 35.03.10, 35.04.09 «Ландшафтная архитектура», 35.03.04, 35.04.04 «Агрономия», 36.03.02, 36.04.02 «Зоотехния», 05.03.02, 05.04.02 «География», а также аспирантов и преподавателей естественных факультетов вузов и школьных учителей биологии.

УДК 58(075)
ББК 28.5я73

ISBN 978-5-4499-1264-0 © Кищенко И. Т., текст, 2020
© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2020

Оглавление

Введение	5
Раздел I. ЦИТОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ	7
Тема 1. Микроскоп и приготовление препаратов	7
Тема 2. Строение и форма клеток. Типы пластид	14
Тема 3. Включения растительных клеток	24
Тема 4. Деление растительных клеток	29
Раздел II. РАСТИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ	34
Тема 5. Образовательные ткани	34
Тема 6. Покровные ткани	39
Тема 7. Механические ткани	44
Тема 8. Ассимиляционные и всасывающие ткани	47
Тема 9. Проводящие ткани	49
Тема 10. Выделительные, воздухоносные и запасающие ткани	53
Раздел III. МОРФОЛОГИЯ И АНАТОМИЯ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ	59
Тема 11. Морфология побега	59
Тема 12. Анатомическое строение стебля травянистых растений	69
Тема 13. Анатомическое строение стебля лиственных древесных растений	75
Тема 14. Анатомическое строение стебля хвойных растений	82
Тема 15. Морфология и анатомия листа	89
Тема 16. Морфология и анатомия корня	100
Тема 17. Метаморфозы вегетативных органов	109
Раздел IV. СИСТЕМАТИКА ДРОБЯНОК, ГРИБОВ И ВОДОРΟΣЛЕЙ	125
Тема 18. Грибы и грибоподобные организмы	130
Тема 19. Отдел Лишайники	147
Тема 20. Водоросли	152
Раздел V. СИСТЕМАТИКА АРХЕГОНИАЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ	164
Тема 21. Надотдел Моховидные	165
Тема 22. Отдел Плауновидные	175
Тема 23. Отдел Хвощевидные	178
Тема 24. Отдел Папоротниковидные	182
Тема 25. Отдел Сосновые	185
Раздел VI. ЦВЕТКОВЫЕ РАСТЕНИЯ	201
Тема 26. Строение цветка	201
Тема 27. Андроцей	208
Тема 28. Гинецей	213

Тема 29. Соцветия	223
Тема 30. Плоды	229
Раздел VII. СИСТЕМАТИКА ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ	241
Тема 31. Морфологический анализ цветковых растений	241
Тема 32. Семейство Кувшинковые	243
Тема 33. Семейство Лютиковые	246
Тема 34. Семейство Маковые	253
Тема 35. Семейство Гвоздичные	256
Тема 36. Семейство Гречишные	259
Тема 37. Семейство Берёзовые	264
Тема 38. Семейство Вересковые	268
Тема 39. Семейство Первоцветные	271
Тема 40. Семейство Ивовые	273
Тема 41. Семейство Капустные	276
Тема 42. Семейство Розовые	278
Тема 43. Семейство Бобовые	286
Тема 44. Семейство Гераниевые	289
Тема 45. Семейство Сельдерейные	291
Тема 46. Семейство Пасленовые	294
Тема 47. Семейство Бурачниковые	298
Тема 48. Семейство Норичниковые	301
Тема 49. Семейство Яснотковые	306
Тема 50. Семейство Колокольчиковые	309
Тема 51. Семейство Астровые	311
Тема 52. Семейство Лилейные	318
Тема 53. Семейство Ландышевые	320
Тема 54. Семейство Триллиевые	321
Тема 55. Семейство Орхидные	322
Тема 56. Семейство Ситниковые	327
Тема 57. Семейство Осоковые	329
Тема 58. Семейство Мятликовые	335
Тема 59. Основные виды цветковых на северо-западе России	342
ЛИТЕРАТУРА	350