

УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Л.Н. КОЗЛОВСКАЯ, Л.С. РОДМАН,
А.В. ЧИЧЁВ

ПРАКТИКУМ ПО СИСТЕМАТИКЕ РАСТЕНИЙ

Рекомендовано Научно-методическим советом по сельскому хозяйству
в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров по направлениям
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 Агрономия,
35.03.05 Садоводство, 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

МОСКВА 2019

УДК 582(076.5)
ББК 28.59я7

Редактор **О.В. Есина**

Рецензенты: кандидат биологических наук, доцент *А.Н. Луферов* (кафедра ботаники Первого МГМУ им. И.М. Сеченова), доктор биологических наук, профессор *А.Н. Смирнов* (кафедра защиты растений РГАУ—МСХА им. К.А. Тимирязева)

К59 Козловская Л.Н., Родман Л.С., Чичёв А.В.

Практикум по систематике растений: учебное пособие. — М.: ИКЦ «Колос-с», 2019. — 80 с.: ил. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

ISBN 978-5-00129-036-0

Учебное пособие предназначено для подготовки к лабораторным занятиям по систематике растений. Содержит характеристики наиболее распространенных или важных в систематическом и хозяйственном отношении растений. Каждая работа предваряется основными понятиями, затем следует подробное описание содержания и последовательности выполнения заданий.

Практикум разработан в соответствии с программой по курсу ботаники для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям.

УДК 582(076.5)
ББК 28.59я7

Охраняется законом РФ об авторском праве. Воспроизведение всей книги или любой ее части запрещается без письменного разрешения издателя. Любые попытки нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке.

Оригинал-макет книги является собственностью издательства, и его воспроизведение в любом виде, включая электронный, без согласия издателей запрещено.

ISBN 978-5-00129-036-0

© Козловская Л.Н., Родман Л.С., Чичёв А.В., 2019
© Издательско-книготорговый центр «Колос-с», 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
Часть 1. Низшие растения, или водоросли (Algae).....	4
Отдел Зеленые водоросли (Chlorophyta).....	5
Работа 1. Одноклеточные водоросли: подвижные (хламидомонада – <i>Chlamydomonas</i> sp.) и неподвижные (хлорелла – <i>Chlorella</i> sp.).....	6
Работа 2. Многоклеточные водоросли: нитчатые (спирогира – <i>Spirogyra</i> sp.) и сложно дифференцированные (хара – <i>Chara</i> sp.).....	7
Часть 2. Высшие растения.....	9
2.1. Высшие споровые растения.....	9
Отдел Моховидные (Bryophyta).....	11
Класс Листостебельные мхи (Bryopsida).....	11
Подкласс Бриевые, или Зеленые, мхи (Bryidae).....	11
Работа 3. Мох кукушкин лен обыкновенный (<i>Polytrichum commune</i> Hedw.)...	11
Подкласс Сфагновые, или Белые, мхи (Sphagnidae).....	14
Работа 4. Особенности строения гаметофита сфагнума (<i>Sphagnum</i> sp.).....	14
Отдел Плауновидные (Lycopodiophyta).....	15
Класс Плауновые (Lycopodiopsida).....	15
Порядок Плауновые (Lycopodiales).....	15
Работа 5. Строение спорофита и спороносного колоска равноспорового плауна булавовидного (<i>Lycopodium clavatum</i> L.).....	15
Класс Полушниковые (Isoëtopsida).....	16
Порядок Селагинелловые (Selaginellales).....	16
Работа 6. Строение спороносного колоска разноспорового полушника селагинеллы (<i>Selaginella</i> sp.).....	16
Отдел Хвощевидные (Equisetophyta).....	17
Класс Хвощевые (Equisetopsida).....	17
Порядок Хвощевые (Equisetales).....	17
Работа 7. Строение спорофита и спороносного колоска хвоща полевого (<i>Equisetum arvense</i> L.).....	17
Работа 8. Строение гаметофитов (заростков) хвоща полевого (<i>Equisetum arvense</i> L.).....	18
Отдел Папоротниковидные (Polypodiophyta).....	19
Класс Полиподиопсиды (Polypodiopsida).....	19
Работа 9. Строение спорофита и гаметофита (заростка) щитовника мужского (<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott).....	19
2.2. Семенные растения.....	20
Отдел Голосеменные (Gymnospermae), или Сосновые (Pinophyta).....	21
Класс Сосновые, или Хвойные (Pinopsida).....	22

Семейство Сосновые (<i>Pinaceae</i>)	22
Работа 10. Строение вегетативного побега и пыльниковой шишки сосны лесной, или обыкновенной (<i>Pinus sylvestris</i> L.). Микроспорогенез, развитие мужского гаметофита – пылинки	22
Работа 11. Строение женской шишки сосны обыкновенной (<i>Pinus sylvestris</i> L.). Семязачаток – видоизмененный мегаспорангий	24
Работа 12. Образование и строение семени сосны сибирской (<i>Pinus sibirica</i> Du Tour.)	24
Вопросы для самоконтроля и подготовки к коллоквиуму	25
Отдел Покрытосеменные (Angiospermae), Цветковые (Anthophyta), или Магнолиевые (Magnoliophyta)	27
Вопросы для самоконтроля и подготовки к изучению материала по теме «Систематика покрытосеменных»	27
Часть 3. Систематика покрытосеменных	29
Работа 13. Методика определения растений	31
Класс Магнолиоиды (Magnoliopsida), или Двудольные (Dicotyledoneae)	32
Подкласс Ранункулиды (Ranunculidae)	32
Работа 14. Определение растений семейства Лютиковые (Ranunculaceae)	32
Подкласс Кариофиллиды (Caryophyllidae)	35
Работа 15. Определение растений семейства Маревые (Chenopodiaceae)	35
Подкласс Дилленииды (Dilleniidae)	37
Работа 16. Определение растений семейства Тыквенные (Cucurbitaceae)	37
Работа 17. Определение растений семейства Капустные (Brassicaceae), или Крестоцветные (Cruciferae)	39
Работа 18. Определение растений семейства Розанные (Rosaceae)	41
Подкласс розиды (Rosidae). Семейство Розанные (<i>Rosaceae</i>)	41
Работа 19. Определение растений семейства Бобовые (Fabaceae, или Leguminosae)	45
Работа 20. Определение растений семейства Сельдерейные (Apiaceae), или Зонтичные (Umbelliferae)	47
Подкласс ламииды (Lamiidae)	49
Работа 21. Определение растений семейства Пасленовые (Solanaceae)	49
Работа 22. Определение растений семейства Яснотковые (Lamiaceae), или Губоцветные (Labiatae)	51
Подкласс Астровые (Asteridae)	53
Работа 23. Определение растений семейства Астровые (Asteraceae), или Сложноцветные (Compositae)	53
Класс Лилиоиды (Liliopsida), или Однодольные (Monocotyledoneae)	56
Подкласс лилии (Liliidae)	56
Работа 24. Определение растений семейства Лилейные (Liliaceae)	56
Работа 25. Определение растений семейства Мятликовые (Poaceae), или Злаки (Gramineae)	59
Работа 26. Определение растений семейства Осоковые (Cyperaceae). Род Осока (<i>Carex</i> L.)	63
Работа 27. Знакомство с представителями других родов семейства Осоковые (Cyperaceae)	70
Приложения	74
1. Морфологический анализ растений	74
2. План характеристики семейства	75
Литература	77