

20-2396 з.1

ДУБЛЕТ



РОССИЙСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. А. И. ГЕРЦЕНА

1797

БИОЛОГИЯ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

HERZEN

Л. Ф. Яндовка

Водоросли и грибы

Лабораторный
практикум к дисциплине
«Систематика растений
и грибов»

Часть I

20-02394

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА



Л.Ф. Яндовка

ВОДОРОСЛИ И ГРИБЫ

Лабораторный практикум к дисциплине
«Систематика растений и грибов»

Часть I

Санкт-Петербург
Издательство РГПУ им. А. И. Герцена
2019

ББК 28.5
Я60

*Печатается по рекомендации кафедры ботаники и решению
Редакционно-издательского совета Российского государственного
педагогического университета им. А. И. Герцена*

Научный редактор:

Н. М. Найда — доктор биологических наук, профессор кафедры
земледелия и луговодства Санкт-Петербургского государственного
аграрного университета

Яндовка Л. Ф.

Я60 Водоросли и грибы: лабораторный практикум к дисциплине
«Систематика растений и грибов». — Ч. I — СПб.: Изд-во
РГПУ им. А. И. Герцена, 2019. — 160 с., ил.

ISBN 978-5-8064-2787-9

В учебном пособии приводится краткая характеристика морфолого-анатомических особенностей и экологии распространения типичных представителей разных групп водорослей, грибоподобных и грибов, методические указания по проведению лабораторных занятий и самостоятельных работ по темам «Водоросли» и «Грибоподобные и грибы», изучаемых студентами биологических специальностей вузов в курсе «Систематика растений и грибов». Пособие иллюстрировано рисунками и схемами. Оно рассчитано на студентов (бакалавров по направлениям «06.03.01 — Биология», «44.03.01 — Педагогическое образование» и «05.03.06 — Экология и природопользование»).

ББК 28.5

© Л. Ф. Яндовка, 2019

© Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2019

© С. В. Лебединский, оформление обложки, 2019

ISBN 978-5-8064-2787-9

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
Часть I. ВОДОРОСЛИ.....	5
Прокариоты (Procargota)	5
Царство Настоящие бактерии (Eubacteria)	5
Подцарство Оксифотобактерии (Oxiphotobacteria) ...	5
Отдел цианобактерии (Cyanobacteria), Сине-зеленые водоросли (Cyanophyta)	5
Порядок Осцилляториевые (Oscillatoriales)	7
Порядок Ностоковые (Nostocales).....	8
Эукариоты (Eucargota).....	12
Царство Багрянки (Rhodobionta)	12
Отдел Красные водоросли (Rhodophyta)	12
Класс Бангиевые (Bangiophyceae).....	14
Порядок Бангиевые (Bangiales)	15
Класс Флоридеевые (Florideophyceae).....	17
Порядок Батрахоспермовые (Batrachospermales) ...	18
Порядок Немалиевые (Nemaliales).....	20
Порядок Церамиевые (Ceramilales).....	23
Порядок Кораллиновые (Corallinales).....	25
Царство Растения (Chlorobionta).....	26
Отдел Зеленые водоросли (Chlorophyta)	26
Подотдел Chlorophytina	28
Класс Собственно зеленые водоросли (Chlorophyceae)	28
Порядок Вольвоксковые (Volvocales)	29
Порядок Хлорококковые (Chlorococcales).....	33
Класс Ульвовые (Ulvothrixales).....	36
Порядок Улотриксковые (Ulotrichales)	37
Порядок Ульвовые (Ulvales).....	40
Порядок Кладофоровые (Cladophorales)	44
Порядок Бриопсидовые, или Сифонокладовые (Bryopsidales, Siphonales).....	47
Подотдел Charophytina	50
Класс Конъюгаты, или Сцеплянки (Zygnematophyceae)	50

Порядок Зигнемовые (Zygnematales).....	51
Порядок Десмидиевые (Desmiales).....	55
Класс Харовые (Charophyceae).....	57
Порядок Харовые (Charales).....	58
Царство Страменопила (Stramenopiles).....	61
Отдел Охрофиты (Ochrophyta).....	61
Класс Диатомовые, или Бацилляриофициевые водоросли (Diatomeae, Diatomophyceae, Bacillariophyceae).....	62
Порядок Центрические (Centricales).....	64
Порядок Перистые, Пеннатные диатомеи (Pennatales).....	65
Класс Трибофициевые, или Жёлто-зелёные водоросли (Xanthophyceae, Tribophyceae).....	70
Порядок Вошериевые (Vaucheriales).....	71
Порядок Трибонемовые (Tribonematales).....	73
Класс Бурые водоросли (Phaeophyceae).....	74
Порядок Эктокарповые (Ectocarpales).....	77
Порядок Ламинариевые (Laminariales).....	79
Порядок Фукусовые (Fucales).....	82
Часть II. ГРИБОПОДОБНЫЕ ОРГАНИЗМЫ	86
Царство Страменопила (Stramenopiles).....	86
Отдел Оомикоты (Oomycota).....	86
Класс Оомицеты (Oomycetes).....	87
Порядок Сапролегниевые (Saprolegniales).....	87
Порядок Пероноспорные (Peronosporales).....	91
Царство Протоктисты (Protoctista).....	94
Подцарство Слизевики (Мухобонта).....	94
Отдел Миксогастриевые слизевики, или Миксомикоты (Мухогастрия, Мухомикоты).....	96
Класс Миксомицеты, или Миксогастрные (Мухогастеромицеты).....	98
Порядок Стемонитовые (Stemonitales).....	98
Порядок Лицевые (Liceales).....	100
Отдел Плазмодиофоровые (Plasmodiophoromycota).....	101
Класс Плазмодиофоромицеты (Plasmodiophoromycetes).....	101
Порядок Плазмодиофоральные (Plasmodiophorales).....	103

Часть III. ГРИБЫ	105
Царство настоящие грибы (Fungi, Mycota).....	105
Отдел Хитридиомикоты (Chytridiomycota).....	107
Класс Хитридиомицеты (Chytridiomycetes)	107
Порядок Спизелломицетовые (Spizellomycetales)	108
Порядок Хитридиевые (Chytridiales).....	109
Отдел Зигомикоты (Zygomycota)	113
Класс Зигомицеты (Zygomycetes).....	113
Порядок Мукоровые (Mucorales).....	114
Надотдел Дикариомицеты (Dikaryomycota)	117
Отдел Аскомикоты (Ascomycota).....	117
Класс Тафриномицеты (Taphrinomycetes).....	119
Порядок Тафриновые (Taphrinales)	119
Класс Схизосахаромицеты, или делящиеся дрожжи (Schizosaccharomycetes).....	120
Порядок Схизосахаромицетовые (Schizosaccharomycetales)	121
Класс Сахаромицеты (Saccharomycetes).....	122
Порядок Сахаромицетовые (Saccharomycetales) ...	122
Класс Пезизомицеты (Pezizomycetes).....	123
Порядок Пезизовые (Pezizales)	123
Порядок Трюфелевые (Tuberales).....	128
Класс Дотидеомицеты (Dothideomycetes).....	130
Порядок Вентуриевые (Venturiales).....	130
Класс Леотииомицеты (Leotiomycetes).....	132
Порядок Настоящие мучнисторосяные, или Эризифальные (Erysiphales).....	132
Порядок Гелоциевые (Helotiales).....	134
Порядок Гипокрейные (Hypocreales).....	136
Отдел Базидиомикоты, Базидиальные грибы (Basidiomycota).....	139
Класс Урединиомицеты (Urediniomycetes)	140
Порядок ржавчинные (Uredinales).....	140
Класс Устомицеты (Ustomycetes)	142
Порядок головневые (Ustilaginales).....	144
Класс Агарикомицеты (Agaricomycetes).....	147
Литература.....	154