

УДК 58
ББК 28.59я73
П997

Рецензенты:

А. И. Никишов, зав. кафедрой теории и методики обучения биологии, кандидат педагогических наук, профессор

И. М. Ващенко, доктор биологических наук, зав. кафедрой генетики и агробиологии, профессор.

П997 **Пятунина С. К., Ключникова Н. М.** Ботаника. Систематика растений: Учебное пособие. – М.: Прометей, 2013. – 124 с.

Учебное пособие написано в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению «Педагогическое образование» и дополняет знания студентов по теоретической части курса «Ботаника» (систематика растений и грибов). Материал пособия может быть использован студентами как для самостоятельной работы, так и для работы в аудитории под руководством преподавателя.

ISBN 978-5-7042-2473-0

© С. К. Пятунина, Н. М. Ключникова 2013

© Издательство «Прометей», 2013

Содержание

Введение	9
ВОДОРΟΣЛИ (<i>ALGAE</i>)	10
Отдел Зеленые водоросли (<i>Chlorophyta</i>)	13
Класс Собственно зеленые, или Равножгутиковые, водоросли (<i>Chlorophyceae, Isocantae</i>)	13
Порядок Вольвоксовые (<i>Volvacales</i>)	14
Род Хламидомонада (<i>Chlamydomonas</i>)	14
Род Вольвокс (<i>Volvox</i>)	15
Ход работы	16
Порядок Хлорококковые (<i>Chlorococcales</i>)	16
Род Хлорококк (<i>Chlorococcum</i>)	16
Род Гидродиктион (<i>Hydrodictyon</i>)	17
Род Хлорелла (<i>Chlorella</i>)	18
Ход работы	19
Порядок Улотриковые (<i>Ulothrichales</i>)	19
Род Улотрикс (<i>Ulothrix</i>)	19
Род Ульва (<i>Ulva</i>)	20
Ход работы	21
Порядок Хетофоровые (<i>Chaetophorales</i>)	21
Род Драпарнальдия (<i>Draparnaldia</i>)	21
Род Трентеполия (<i>Trentepohlia</i>)	22
Ход работы	23
Порядок Кладофоровые (<i>Cladophorales</i>)	23
Род Кладофора (<i>Cladophora</i>)	23
Ход работы	24
Класс Конъюгаты (<i>Conjugatophyceae</i>)	25
Порядок Зигнемовые (<i>Zygnematales</i>)	25
Род Спирогира (<i>Spirogyra</i>)	25
Ход работы	26

Порядок Десмидиевые (<i>Desmiales</i>).....	26
Род Клостериум (<i>Closterium</i>).....	26
Ход работы	28
Вопросы и задания.....	28
Отдел Диатомовые водоросли (<i>Bacillariophyta</i> , <i>Diatomeae</i>)	29
Класс Центрические (<i>Centrophyceae</i>)	30
Род Мелозира (<i>Melosira</i>).....	30
Ход работы	31
Класс Пеннатные (<i>Pennatophyceae</i>).....	31
Род Пиннулярия (<i>Pinnularia</i>).....	31
Ход работы	32
Вопросы и задания.....	32
Отдел Бурые водоросли (<i>Phaeophyta</i>).....	33
Класс Изогенератные (<i>Isogeneratophyceae</i>)	34
Род Эктокарпус (<i>Ectocarpus</i>).....	34
Ход работы	35
Класс Гетерогенератные (<i>Heterogeneratophyceae</i>)....	36
Род Ламинария (<i>Laminaria</i>)	36
Ход работы	37
Класс Циклоспоровые (<i>Cyclosporophyceae</i>).....	37
Порядок Фукусовые (<i>Fucales</i>)	38
Род Фукус (<i>Fucus</i>).....	38
Ход работы	39
Вопросы и задания.....	39
Красные водоросли (<i>Rhodophyta</i>)	39
Класс Бангиевые (<i>Bangiophyceae</i>).....	41
Класс Флоридеи (<i>Florideophyceae</i>)	41
Порядок Церамиевые (<i>Ceramiales</i>).....	41
Род Полисифония (<i>Polysiphonia</i>).....	41
Ход работы	43
Вопросы и задания.....	43
ЦАРСТВО ГРИБЫ (<i>FUNGI, MYCOTA</i>).....	45
Отдел Грибы (<i>Mycota</i>)	45
Класс Оомицеты (<i>Oomycetes</i>).....	47

Порядок Сапролегниевые (<i>Saprolegniales</i>)	47
Род Сапролегния (<i>Saprolegnia</i>).....	48
Ход работы	48
Порядок Пероноспоровые (<i>Peronosporales</i>).....	49
Род Фитофтора (<i>Phytophthora</i>)	49
Род Альбуго (<i>Albugo</i> или <i>Cystopus</i>).....	50
Ход работы	51
Класс Зигомицеты (<i>Zigomycetes</i>)	52
Порядок Мукоровые (<i>Mucorales</i>)	52
Род Мукор (<i>Mucor</i>).....	52
Ход работы	53
Класс Сумчатые грибы или Аскомицеты (<i>Ascomycetes</i>).....	53
Подкласс Гемияскомицеты, или Голосумчатые (<i>Hemiascomycetidae</i>).....	54
Порядок Эндомицетовые (<i>Endomycetalis</i>).....	55
Род Сахаромицес (<i>Saccharomyces</i>)	55
Ход работы	56
Подкласс Эуаскомицеты (<i>Euascomycetidae</i>)	56
Порядок Эвровицевые (<i>Eurotiales</i>)	56
Род Пеницилл (<i>Penicillium</i>)	57
Род Аспергилл (<i>Aspergillus</i>).....	57
Ход работы	58
Порядок Эризифовые или Мучнисторосяные (<i>Erysiphales</i>).....	58
Род Сферотека (<i>Sphaerotheca</i>)	58
Род Микросфера (<i>Microsphaera</i>).....	59
Ход работы	59
Порядок Спорыньевые или Клавицепсовые (<i>Clavicipitales</i>)	60
Род Спорынья (<i>Claviceps</i>).....	60
Ход работы	61
Порядок Пецицевые (<i>Pezizales</i>).....	61
Род Пецица (<i>Peziza</i>)	62
Род Смorchок (<i>Morchella</i>) и род Строчок (<i>Gyromitra</i>)	62
Ход работы	62

Класс Базидиомицеты (<i>Basidiomycetes</i>)	63
Подкласс холобазидиомицеты (<i>Holobasidiomycetidae</i>)	64
Группа порядков гименомицеты (<i>Hymenomycetidae</i>).....	65
Порядок Афиллофоровые (<i>Aphyllophorales</i>)	66
Семейство Трутовиковые (<i>Polyporaceae</i>)	66
Ход работы	67
Порядок Агариковые или Пластинчатые (<i>Agaricales</i>)	67
Семейство Болетовые (<i>Boletaceae</i>)	68
Семейство Сыроежковые (<i>Russulaceae</i>).....	69
Семейство Мухоморовые (<i>Amanitaceae</i>)	69
Ход работы	69
Подкласс Телиобазидиомицеты (<i>Teliobasidiomycetidae</i>) или Фрагмобазидиомицеты (<i>Phragmobasidiomycetidae</i>).....	70
Порядок Головневые (<i>Ustilaginales</i>)	70
Род Устиляго (<i>Ustilago</i>)	71
Порядок Ржавчинные (<i>Uredinales</i>).....	71
Род Пукция (<i>Puccinia</i>)	72
Ход работы	73
Отдел Лишайники (<i>Lichenophyta</i>)	74
Ход работы.....	76
 ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ.....	77
Отдел Мохообразные (<i>Bryophyta</i>).....	77
Класс Мхи (<i>Musci</i> или <i>Bryopsida</i>).....	78
Подкласс Зеленые мхи (<i>Bryidae</i>).....	78
Ход работы.....	80
Подкласс Сфагновые мхи (<i>Sphagnidae</i>).....	81
Ход работы.....	83
Вопросы и задания.....	83
Отдел Плауновидные (<i>Lycopodiophyta</i>).....	84
Класс Плауновые (<i>Lycopodiopsida</i>).....	84
Ход работы.....	85

Класс Полушниковые (<i>Isoëtopsida</i>)	86
Ход работы.....	87
Вопросы и задания.....	87
Отдел членистые (<i>Sphenophyta</i>), или хвощевидные (<i>Equisetophyta</i>).....	88
Ход работы.....	90
Вопросы и задания.....	91
Отдел Папоротниковидные (<i>Pteridophyta</i>).....	91
Ход работы.....	93
Вопросы и задания.....	94
Отдел Голосеменные (<i>Gymnospermae</i> или <i>Pinophyta</i>).....	94
Класс хвойные (<i>Pinopsida</i>).....	94
Порядок хвойные (<i>Pinales</i> или <i>Coniferales</i>)	94
Семейство хвойные (<i>Pinaceae</i>).....	94
Ход работы	96
Вопросы и задания.....	97
Отдел Покрытосеменные, или Цветковые (<i>Angiospermae</i>)	97
Класс двудольные (<i>Dicotyledoneae</i>).....	99
Порядок Лютикоцветные (<i>Ranunculales</i>)	99
Семейство Лютиковые (<i>Ranunculaceae</i>)	99
Ход работы	100
Порядок Каперцовые (<i>Capparales</i>).....	101
Семейство Крестоцветные (<i>Cruciferae</i>).....	101
Ход работы	102
Порядок Розоцветные (<i>Rosales</i>).....	103
Семейство розоцветные (<i>Rosaceae</i>)	103
Ход работы	105
Порядок Бобовые (<i>Leguminosae</i>)	106
Семейство Мотыльковые (<i>Papilionaceae</i> или <i>Fabaceae</i>).....	106
Ход работы	108
Порядок Вербеноцветные (<i>Verbenales</i>).....	108
Семейство Губоцветные (<i>Labiatae</i>).....	108
Ход работы	110

Порядок Пасленоцветные (<i>Solanales</i>).....	110
Семейство Пасленовые (<i>Solanaceae</i>).....	110
Ход работы	111
Порядок Норичникоцветные	
(<i>Scrophulariales</i>).....	112
Семейство Норичниковые	
(<i>Scrophulariaceae</i>).....	112
Ход работы	113
Порядок Сростнопыльниковые (<i>Synandreae</i> ,	
или <i>Asterales</i>).....	114
Семейство Сложноцветные (<i>Compositae</i>).....	114
Ход работы	116
Класс Однодольные (<i>Monocotyledoneae</i>).....	116
Порядок Лилиецветные (<i>Liliales</i>).....	116
Семейство Лилейные (<i>Liliaceae</i>)	116
Ход работы	117
Порядок Осоковые (<i>Cyperales</i>).....	118
Семейство Осоковые (<i>Cyperaceae</i>).....	118
Ход работы	119
Порядок Чеснуецветные (<i>Glumiflorae</i>).....	119
Семейство Злаки (<i>Gramineae</i> или <i>Poaceae</i>).....	119
Ход работы	122