

УДК 574(075)  
ББК 20.1я73  
И46

Автор-составитель:  
*И. А. Ильиных* – кандидат биологических наук

Рецензенты:  
*В.М. Важов* – доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
Бийского государственного педагогического университета  
им. В.М. Шукшина  
*Т. И. Мананкова* – кандидат географических наук,  
доцент Горно-Алтайского государственного университета

**Ильиных И. А.**

И46      Общая экология : учебно-методический  
комплекс / В. Н. Ильиных. Изд. 2-е, стер. – М.-Берлин:  
Директ-Медиа, 2020. – 123 стр.

ISBN 978-5-4499-0185-9

В работе представлены учебно-методические материалы по дисциплине «Общая экология», в том числе рабочая программа, методические указания студентам, содержание зачёта и экзамена. Дисциплина «Общая экология» является общепрофессиональной дисциплиной 2 курса специальности «Природопользование».

УДК 574(075)  
ББК 20.1я73

ISBN 978-5-4499-0185-9      © Ильиных И. А., текст, 2020  
© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2020

## Содержание

Предисловие .....	3
Квалификационная характеристика выпускника.....	4
Компетенции выпускника.....	5
Рабочая программа .....	5
Технологическая карта учебного процесса.....	6
Содержание учебного курса .....	8
I. Введение. Предмет, задачи и методы современной экологии. Краткая история ее формирования .....	8
II. Экология особи .....	9
III. Экология популяций .....	10
IV. Взаимодействия популяций .....	13
V. Сообщества.....	15
VI. Экосистемы .....	16
VII. Биосфера и место в ней человека.....	20
Темы лекций и их содержание .....	24
Темы практических работ .....	27
Задания для практических работ .....	28
История развития экологии .....	28
Экология как наука.....	32
Организм и среда. Общие принципы адаптации на уровне организма.....	36
Температура как экологический фактор.....	39
Вода и минеральные соли. Их роль в жизни организма .....	43
Свет как экологический фактор.....	46
Кислород как экологический фактор.....	48
Динамика численности популяций .....	49
Экологические взаимоотношения организмов.....	52
Круговорот веществ в экосистемах .....	55

Методические указания к выполнению практических работ .....	57
Задачи и упражнения .....	57
Популяции .....	63
Экосистемы .....	75
Вопросы к семинарским занятиям .....	86
Семинар 1. История развития экологии .....	86
Семинар 2. Сущность экологии как науки и как мировоззрения .....	87
Семинар 3. Организм и среда. Общие принципы адаптации организма .....	88
Семинар 4. Основные среды жизни .....	89
Семинар 5. Принципы экологической классификации организмов .....	90
Семинар 6. Популяции и взаимодействие популяций .....	90
Семинар 7. Сообщества .....	91
Семинар 8. Экосистемы .....	92
Семинар 9. Биосфера и место в ней человека .....	92
Список основных понятий .....	94
Сущность экологии как науки .....	94
Экология особи .....	94
Организм и среда. Общие принципы адаптации на уровне организма .....	94
Температура как экологический фактор .....	94
Вода и минеральные соли .....	95
Кислород как экологический фактор .....	95
Свет как экологический фактор .....	95
Основные среды жизни и адаптивные приспособления их обитателей .....	96
Адаптивные биологические ритмы .....	96
Принципы экологической классификации организмов .....	96

Популяции .....	97
Взаимодействия популяций .....	98
Сообщества.....	98
Экосистемы.....	98
Биосфера.....	99
Рекомендуемая литература .....	100
Основная литература.....	100
Дополнительная литература .....	100
Методические указания по самостоятельной работе студентов.....	102
Рекомендации по выполнению плана самостоятельной работы .....	106
Примерные темы рефератов.....	107
Примерные темы курсовых работ .....	108
Контрольные вопросы, выносимые на зачет .....	109
Вопросы, выносимые на экзамен.....	111
Примерные тесты .....	113
Примерные тесты для проверки знаний всего курса.....	115