Издательство «СпецЛит»

190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская, д.15—17
Тел/факс: (812) 495-36-12 (812) 495-36-09
anohin@speclit.spb.ru www.speclit.su www.speclit.spb.ru
Алексей Владимирович Анохин

Уважаемые коллеги!

Издательство «СпецЛит» предлагает Вашему вниманию специальную медицинскую литературу. На сегодняшний день мы являемся одним из крупнейших издательств России, занимающихся выпуском специальной медицинской литературы.
В нашем каталоге Вы найдете краткую информацию о наших книгах, многие из них уже получили признание специалистов и широко известны. Практически все книги прошли соответствующую экспертизу и рекомендованы Министерством здравоохранения для использования в учебном процессе.
Книги можно приобрести оптом и в розницу.
Надеемся, что Вас заинтересует наша литература.
С уважением, отдел продаж.



БИОЛОГИЯ
Современный курс

Автор: **Цибулевский А. Ю.**

Санкт-Петербург : СпецЛит, 2026. — Т.2. — 251 с.

В книге представлены полный базовый курс биологии, а также последние достижения современной науки. Учебное пособие соответствует федеральному государственному образовательному стандарту по направлению «Биология». Изложены основные сведения о структуре и функциях живой материи и наиболее общих ее законах, освещены вопросы о многообразии жизни и истории ее развития на Земле. Материал излагается в ключе главных методологических принципов современного естествознания — системном, эволюционном и морфофункциональном. Наличие в начале каждой главы расширенного плана с четкой системой рубрикации, а также структурированная форма изложения фактического материала обеспечивает целостное восприятие предмета, облегчает его усвоение и запоминание. Каждая глава завершается обобщением и рекомендуемой литературой.
Издание предназначено для студентов, аспирантов и преподавателей учебных заведений биологического, медицинского, педагогического профиля, а также может быть полезным для учителей общеобразовательных школ и техникумов и абитуриентов при подготовке к поступлению в вузы.

Стоимость издания:
1113 руб.

Издательство
«СпецЛит»

190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская, д.15—17
Тел/факс: (812) 495-36-12 (812) 495-36-09
anohin@speclit.spb.ru www.speclit.su www.speclit.spb.ru
Алексей Владимирович Анохин

АВТОР:

Цибулевский Александр Юрьевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры морфологии и патологии частного учреждения Образовательной организации высшего образования «Медицинский университет „Реавиз“», академик Российской академии естествознания, заслуженный деятель науки и образования

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Осипов Анатолий Николаевич — доктор биологических наук, профессор; член-корреспондент РАН, профессор кафедры общей и медицинской биофизики МБФ Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н. И. Пирогова

Мяндина Галина Ивановна — доктор биологических наук, профессор; профессор кафедры биологии и общей генетики Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы;

Переверзев Владимир Юрьевич — кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественно-научных дисциплин частного учреждения образовательной организации высшего образования «Медицинский университет “Реавиз”»;

Издательство
«СпецЛит»

190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская, д.15—17
Тел/факс: (812) 495-36-12 (812) 495-36-09
anohin@speclit.spb.ru www.speclit.su www.speclit.spb.ru
Алексей Владимирович Анохин

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧАСТЬ IV. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ 7

Глава 10. Происхождение жизни на Земле 9
10.1. Исторический обзор представлений о происхождении жизни на Земле . . 9
10.2. Космические, геофизические и химические предпосылки происхождения жизни на Земле 14
10.3. Ключевые этапы возникновения и ранней эволюции жизни на Земле. . . . 27
10.3.1. Хронология геологической, химической и биологической эволюции . . . 27
10.3.2. Абиогенный синтез органических соединений из неорганических веществ 28
10.3.3. Образование фазово-отграниченных (дискретных) частиц и возникновение предбиологических систем (протобионтов) 37
10.3.4. Образование простейших биологических систем и появление прокариот . 39
10.3.5. Возникновение эукариот. 46
Глава 11. Биологическая эволюция. 54
11.1. Основные этапы эволюционного учения. 55
11.1.1. Додарвиновский период 55
11.1.2. Дарвиновский период 56
11.1.3. Синтетическая теория эволюции 59
11.2. Методы и доказательства эволюции 60
11.2.1. Палеонтологический метод 60
11.2.2. Биогеографический метод 62
11.2.3. Сравнительно-анатомический метод. 63
11.2.4. Эмбриологический метод 64
11.2.5. Таксономический метод 64
11.2.6. Молекулярно-биологический и сравнительно-биохимический методы . 65
11.3. Основные положения учения Ч. Дарвина 68
11.4. Биологический вид, подвиды и популяции. Генофонд 68
11.4.1. Развитие взглядов на понятие «биологический вид» 68
11.4.2. Популяции и подвиды 69
11.4.3. Генофонд 71
11.5. Видообразование 71
11.5.1. Законы видообразования 71
11.5.2. Основные понятия видообразования 72
11.5.2.1. Микроэволюция 72
11.5.2.2. Популяция 72
11.5.2.3. Элементарный эволюционный материал 72
11.5.2.4. Элементарное эволюционное явление 72
11.5.2.5. Элементарные эволюционные факторы 73
11.5.3. Пути и способы видообразования 75
11.6. Естественный отбор 77
11.6.1. Общая характеристика естественного отбора 77
11.6.2. Формы естественного отбора 77
11.6.3. Результат естественного отбора 81
11.6.4. Экспериментальные доказательства естественного отбора 86
11.6.5. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора 86

Издательство
«СпецЛит»

190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская, д.15—17
Тел/факс: (812) 495-36-12 (812) 495-36-09
anohin@speclit.spb.ru www.speclit.su www.speclit.spb.ru
Алексей Владимирович Анохин

11.7. Макроэволюция 87
11.8. Основные направления эволюционного процесса 88
11.8.1. Биологический прогресс 88
11.8.2. Биологический регресс 95
11.9. Некоторые общие закономерности биологической эволюции 95
11.9.1. Соотношение внутреннего и внешнего факторов в эволюции организмов . 95
11.9.2. Формы эволюции групп организмов 95
11.9.2.1. Дивергенция 95
11.9.2.2. Конвергенция 96
11.9.2.3. Параллелизм 97
11.9.3. Механизмы появления эволюционных новшеств 98
11.9.4. Правила и принципы эволюции 99

Глава 12. Развитие жизни на Земле 104
12.1. Периодизация истории Земли 104
12.2. Катархейский эон 105
12.3. Развитие жизни в архейской эре 107
12.4. Развитие жизни в протерозойской эре 107
12.5. Развитие жизни в палеозойской эре 109
12.6. Развитие жизни в мезозойской эре 116
12.7. Развитие жизни в кайнозойской эре 123

ЧАСТЬ V. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ
С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ 133

Глава 13. Общая экология 135
13.1. Исходные понятия 135
13.2. Общие закономерности действия экологических факторов
на живые организмы 142
13.3. Абиотические факторы среды 149
13.3.1. Температура 149
13.3.2. Свет 153
13.3.3. Влажность 154
13.3.4. Соленость 156
13.3.5. Газовый состав воздуха 156
13.3.6. Ионизирующее излучение 157
13.3.7. Загрязняющие вещества 157
13.4. Биотические факторы среды. Взаимоотношения организмов 158
13.4.1. Нейтрализм 158
13.4.2. Антагонистические отношения 158
13.4.3. Положительные отношения 160
13.5. Популяции 162
13.6. Биогеоценозы 163
13.6.1. Основы учения о биогеоценозах 163
13.6.2. Биогеоценоз как открытая динамическая система 165
13.6.3. Биогеоценоз как саморегулирующаяся система 168
13.7.Основные среды жизни и жизненные формы 170

Издательство «СпецЛит»
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская, д.15—17
Тел/факс: (812) 495-36-12 (812) 495-36-09
anohin@speclit.spb.ru www.speclit.su www.speclit.spb.ru
Алексей Владимирович Анохин

13.8. Круговорот энергии и веществ в биосфере 172
13.8.1. Превращения энергии 172
13.8.2. Биогенная миграция атомов 174
13.9. Антропогенные факторы среды 182
13.9.1. Изменения в атмосфере 182
13.9.2. Изменения в гидросфере. 183
13.9.3. Изменения в литосфере. 184
13.9.4. Изменения в биосфере 184
13.10. Агроценозы 185

ЧАСТЬ VI. КОНСТРУИРОВАНИЕ, МОДИФИКАЦИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ 189

Глава 14. Конструирование и модификация биологических систем (биотехнология) 191
14.1. Исходные понятия биотехнологии 191
14.2. Типовые технологические приемы 192
14.2.1. Генетическая инженерия 192
14.2.2. Клеточная технология 193
14.2.3. Тканевая инженерия. 195
14.2.4. Микробиологический синтез 200
14.2.5. Инженерная энзимология. 201
14.2.6. Нанотехнология. 202
14.3. Приоритетные направления биотехнологии и основные результаты. 202
14.3.1. Экология. 202
14.3.2. Энергетика. 204
14.3.3. Сельское хозяйство. 206
14.3.3.1. Микробиологическое производство. 206
14.3.3.2. Клонирование. 206
14.3.3.3. Создание трансгенных растений 208
14.3.3.4. Создание генетически модифицированных животных 209
14.3.4. Пищевая промышленность 210
14.3.5. Медицина 212
14.3.5.1. Диагностические медицинские биотехнологии 212
14.3.5.2. Лечебные и профилактические медицинские биотехнологии 215
14.3.6. Добывающая, горно-обогатительная, нефтегазовая и химическая промышленность 219
14.3.7. Космонавтика 220

Глава 15. Моделирование биологических систем и процессов 222
15.1. Моделирование как метод научного познания (общие положения) 222
15.1.1. Теоретическая база моделирования 222
15.1.2. Моделирование и модель — ключевые понятия учения о моделировании 222
15.1.3. Абстрагирование как необходимая предпосылка моделирования 223
15.2. Принципы моделирования 223
15.3. Этапы моделирования. 223
15.4. Модель как результат моделирования 225

Издательство
«СпецЛит»

190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская, д.15—17
Тел/факс: (812) 495-36-12 (812) 495-36-09
anohin@speclit.spb.ru www.speclit.su www.speclit.spb.ru
Алексей Владимирович Анохин

15.4.1. Классификация моделей по способу их реализации 225
15.4.2. Классификация моделей по характеру воспроизводимых сторон оригинала. 227
15.4.3. Функциональные модели 227
15.5. Моделирование биологических объектов и процессов. 228
15.5.1. Специфика биологических систем как объекта моделирования 228
15.5.2. Типы биологических моделей 229
Глава 16. Бионика. 235
16.1. Определение бионики 235
16.2. Теоретическая и инженерно-техническая базы бионики 235
16.3. Этапы бионического исследования 235
16.4. Основные направления бионики. 235
16.5. Некоторые результаты бионики. 236
16.6. Перспективы бионики 242
Основные вехи в развитии биологии 249