

# Об авторах



Вклад коллектива авторов книги *Биология Campbell* — наглядное свидетельство их профессиональных знаний в биологии и педагогических навыков, накопленных за годы работы в качестве преподавателей различных вузов. Стиль совместной работы команды свидетельствует о целостности и последовательности Десятого издания

## Джейн Б. Рис



Джейн Рис давно сотрудничает с Нилом Кэмпбеллом, она принимала участие в каждом издании книги *Биология Campbell*. Ранее Джейн преподавала биологию в Колледже округа Миддлсекс и в местном Колледже Куинсборо. Она получила степень бакалавра по биологии в Гарвардском университете, степень магистра естественных наук в области микробиологии в Университете имени Рутгерса и докторскую степень в области бактериологии в Калифорнийском университете, Беркли. Исследования Джейн в качестве докторанта Калифорнийского университета в Беркли и научного сотрудника Стэнфордского университета сосредоточены на теме генетической рекомбинации в бактериях. Помимо работы над изданием *Биология Campbell*, она является одним из авторов книг *Campbell Biology in Focus*, *Campbell Biology: Concepts & Connections*, *Campbell Essential Biology* и *The World of the Cell*.

## Лиза А. Урри



Лиза Урри — профессор биологии и заведующая кафедрой биологии в колледже Миллс в Окленде, штат Калифорния, а также консультант в Калифорнийском университете, Беркли. После окончания Университета Тафтса по двум специальностям: биология и французский язык, Лиза получила степень доктора в области молекулярной биологии и биологии развития в Массачусетском Технологическом Институте в рамках совместной программы Массачусетского Технологического Института и Вудс-Холского Института Океанографии. Она опубликовала ряд научных работ, большинство которых посвящено экспрессии генов во время эмбрионального и личиночного развития у морских ежей. Лиза преподавала разные курсы — от вводного курса по биологии до биологии развития и семинаров для студентов последних курсов. В рамках своей миссии углубленного понимания эволюции Лиза преподает непрофильный предмет под названием “Эволюция для будущих президентов” и является членом Консультативного совета преподавателей для сайта “Понимание эволюции”, разработанного Музеем палеонтологии Калифорнийского Университета. Лиза является приверженцем расширения возможностей вовлечения женщин и национальных меньшинств в науку. Лиза также является одним из авторов издания *Campbell Biology in Focus*.

## Майкл Л. Кейн



Майкл Кейн — эколог и биолог-эволюционист; в настоящее время занимается писательской деятельностью на постоянной основе. Майкл окончил Колледж Боудена по двум специальностям: биология и математика, получил степень магистра в Университете

Брауна и степень доктора экологии и эволюционной биологии в Корнельском университете. В качестве преподавателя Государственного университета Нью-Мексико и Технологического института Роуза-Халмена он преподавал различные курсы, включая курс вводной биологии, экологии, эволюции, ботаники и биологии охраны природы. Майкл является автором многочисленных научных работ, посвященных поведению, связанному с добычей пищи у насекомых и растений, рассеиванию семян на большие расстояния и видообразованию у сверчков. Кроме работы над изданиями *Биология Campbell* и *Campbell Biology in Focus*, Майкл является ведущим автором учебника по экологии.

### Стивен А. Вассерман



Стив Вассерман — профессор биологии Калифорнийского Университета, Сан-Диего. Он получил степень бакалавра по биологии в Гарвардском университете и докторскую степень по биологии в Массачусетском Технологическом Институте. Благодаря своим исследованиям, посвященным регуляторным механизмам путей обмена у плодовой мушки дрозофилы, Стив внес свой вклад в область биологии развития, воспроизводства и иммунитета. Он работал преподавателем в Университете Техасского Юго-западного медицинского центра и в Калифорнийском Университете, Сан-Диего, где преподавал генетику, эволюцию и физиологию студентам магистратуры, аспирантам и студентам-медикам. В настоящее время он преподает вводный курс биологии. Он также был научным руководителем более десятка докторантов и более 50 начинающих ученых — студентов и учеников старшей средней школы. Как выдающийся ученый, Стив был удостоен наград от Благотворительного фонда Марки и Фонда Дэвида и Люсиль Пакард. В 2007 году он получил звание Заслуженного преподавателя Калифорнийского Университета, Сан-Диего. Стив также является одним из авторов издания *Campbell Biology in Focus*.

### Питер В. Минорски



Питер Минорски — профессор биологии в Колледже Мерси, штат Нью-Йорк, где он преподает вводный курс биологии, а также курс эволюции, экологии и ботаники. Он защитил степень бакалавра по биологии в Колледже Вассар и докторскую степень в области физиологии растений в Корнельском университете. Он также является автором научных статей для журнала *Plant Physiology* (Физиология растений). После окончания докторантуры в Висконсинском Университете в Мэдисоне Питер преподавал в Кеньонском колледже, Колледже Юнион, Университете Западного Коннектикута и в Колледже Вассар. В своих научных исследованиях его интересует чувствительность растений к изменениям окружающей среды. В 2008 году Питер получил премию за выдающиеся достижения в преподавании в Колледже Мерси. Питер также является одним из авторов издания *Campbell Biology in Focus*.

### Роберт Б. Джексон



Роб Джексон — профессор (имени Дугласа) в области окружающей среды и энергетики Кафедры энвироники Стэнфордского университета. Роб получил степень бакалавра по химической инженерии в Университете Райса, а также степени магистра по экологии и статистике, и степень доктора экологии в Университете штата Юта. Во время работы в качестве профессора биологии в Университете Дьюка, Роб руководил программой Университета по экологии и был вице-президентом по науке Экологического общества Америки. Он получил множество наград, в том числе премию Президента “Ранняя карьера в области науки и техники” от Национального научного фонда. Роб является членом Экологического общества Америки и Американского геофизического союза. Он также является автором популярных произведений, опубликовал популярную книгу об окружающей

среде *The Earth Remains Forever* (Земля остается навсегда) и две книги стихов для детей: *Animal Mischief* (Шалости животных) и *Weekend Mischief* (Шалости во время уикенда). Роб также является одним из авторов издания *Campbell Biology in Focus*.

## Нил А. Кэмпбелл



Нил Кэмпбелл (1946–2004) объединил в себе черты пытливого ученого-исследователя и опытного и заботливого преподавателя. Он получил степень магистра по зоологии в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе и докторскую степень по биологии растений в Калифорнийском Университете, Риверсайд, где был удостоен премии “Выдающийся выпускник” в 2001 году. Нил опубликовал множество научных статей о растениях пустыни, прибрежных растениях и о том, как распускаются листья таких чувствительных растений, как мимоза и других стручковых растений. На протяжении 30 лет он преподавал вводный курс биологии в различных вузах, включая Корнельский университет, Колледж Помона и Колледж Сан-Бернардино Валлей, где он получил свою первую премию “Выдающийся профессор” в 1986 году. Нил был приглашенным преподавателем кафедры ботаники и растениеводства Калифорнийского университета, Риверсайд.

## Благодарности авторов

Авторы желают выразить благодарность мировому сообществу преподавателей, исследователей, студентов и издателей, которые внесли свой вклад в очередное издание книги *Биология Campbell*. Как авторы, мы помним, что перед нами стояла сложная задача: постоянное обновление быстро развивающегося предмета наших исследований. Мы благодарны многим ученым, которые оказывали содействие в составлении этого учебника, обсуждали с нами свои исследования, отвечали на конкретные вопросы, касающиеся сферы их научных интересов, а также обменивались идеями относительно подготовки специалистов в области биологии. Мы выражаем особую благодарность специалистам, перечисленным ниже в алфавитном порядке: Моника Абедин, Джон Арчибальд, Крис

Остин, Кристиан Аксельсен, Джейми Баском, Этан Бьер, Барбара Боуман, Даниэль Бойс, Жан Дезе, Эми Доббертин, Ира Гринбаум, Кен Галанич, Роберт Геббель, Эрин Айриш, Дункан Иршик, Азария Караманлидис, Патрик Килинг, Никос Кирпидес, Тери Лиглер, Джин Ликенс, Том Оуэнс, Кевин Петерсон, Майкл Поллок, Эми Раппапорт, Эндрю Роджер, Эндрю Рот, Эндрю Шафнер, Томас Шнайдер, Аластер Симпсон, Дуг Солтис, Памела Солтис, Анна Тануко, Элизабет Уэйд, Филипп Заморе и Кристин Зардеки. Кроме того, биологи, перечисленные разделе “Рецензенты”, предоставили свои подробные рецензии, которые помогли нам сделать учебник научно достоверным и повысить его педагогическую эффективность. Мы благодарим Марти Тейлор за ее большой вклад в составлении точного, понятного и последовательного учебника; мы также выражаем благодарность Каролин Ветцель, Рут Баскерк, Джоан Шарп, Дженнифер Йех и Шарлин д’Аванцо за их вклад в составление упражнений для развития научных навыков.

Также благодарим других преподавателей и студентов со всего мира, которые связывались с авторами напрямую и вносили полезные предложения. Только мы несем ответственность за возможные ошибки, но преданность своей работе наших консультантов, рецензентов и других партнеров по переписке дает нам уверенность в том, что этот учебник является точным и эффективным. Интервью с известными учеными является отличительной чертой данного учебника с момента его создания, и проведение таких интервью стало одним из величайших удовольствий при создании нового издания книги. В начале трех разделов этого издания мы с гордостью включили интервью с Венки Рамакришна, Хайфан Лин и Чарльзом Ротими.

Ценность учебника в качестве инструмента обучения значительно повышается за счет дополнительных материалов, которые были созданы для преподавателей и студентов. Мы отдаем себе отчет, что авторы этих материалов в основном пишут небольшие по объему книги. Мы ценим упорный труд и творчество всех авторов. Мы также выражаем благодарность Кэтлин Фицпатрик и Николь Танбридж (презентации лекций в PowerPoint); Скотту Мейснеру, Роберту Баторски, Таре Терли Стоулиг, Лизе Флик и Брайану Дженнингс (выбор вопросов); Эду Залиско, Мелиссе Фирке, Ребекке Орт и Диане Йокинен (блок тестов); Натали Бронштейн, Линде Логдберг, Мэтт Макардл, Риа Мерфи, Крису Ромеро и Энди Сталлу (модули динамического исследования); а также

Эйлин Грегори, Ребекке Орт и Елене Правосудовой (адаптивные проверочные задания).

Данная книга — это результат необычайно тесного сотрудничества коллектива ученых и команды издателей.

Коллектив редакции *Pearson Education* вновь продемонстрировал непревзойденный талант, целеустремленность и педагогические знания. Главные отличительные особенности стиля руководства нашего старшего рецензента издательства Джоша Фроста — это сообразительность, интеллект и рассудительность. Ясность и эффективность каждой страницы во многом обязаны нашим замечательным контрольным редакторам Пэт Бернер и Бет Виникофф, которые работали с первоклассной командой редакторов-разработчиков — Мэри Энн Мюррей, Джон Бернер, Мэтт Ли, Хилар Чисм и Эндрю Речер (компания *Precision Graphics*). Наш непревзойденный заведующий редакцией Джинни Симион Джатсон, исполнительный директор по разработке Дебора Гейл, помощник редактора Кэтрин Харрисон-Адкок и главный редактор Бет Уилбур были незаменимы в продвижении проекта в правильном направлении. Мы также хотим поблагодарить Робин Гейдена за организацию ежегодных конференций по биологии и поддержание контактов с мировым сообществом биологов.

У вас бы не было этого прекрасного учебника, если бы не работа производственного коллектива: директора по производству Эрина Грегга; ответственного редактора Майкла Рано; руководителя проекта Шеннона Тозье; старшего фоторедактора Донны Калал; бильд-редактора Морина Шпулера; выпускающего редактора Джоанны Динсмор; корректора Пита Шанкса; руководителей проекта по правам доступа к учебнику Алисон Брукнер и Джо Кроскап; менеджера по правам доступа к учебнику Тима Николса; старшего редактора проекта Эмили Буш, специалиста по разбивке текста на страницы Донны Хили, а также других сотрудников компании *S4Carlisle*: арт-менеджера Кристины Сеймур, художника Энтро Речера, а также сотрудников компании *Precision Graphics*: дизайн-менеджера Мэрилин Перри; специалиста по художественному оформлению/дизайну Келли Мерфи; оформителя текста Тани Хасагава; дизайнера обложки Иво Риезевос и закупщица из сферы производства Джеффри Сарджента. Мы также благодарим тех, кто работал над приложениями к учебнику: Сьюзан Берге, Брейди Голден, Джейн Брендедж, Фил Миннитте, Кэтрин

Харрисон-Адкок, Кэти Кук, Мелани Филд, Крис Лэнген, Пит Шэнкс, Джон Гаммет.

За создание замечательного пакета электронных материалов, сопровождающих учебник, мы благодарим Таню Млавер (директор по разработке контента для *MasteringBiology*, Сару Дженсен, Ж. Зане Барлоу, доктора Ли Энн, Кэролайн Росс, Тейлор Мерк и Брин Бучанан, а также директора по разработке материалов Лорен Фогель и директора коммуникативной стратегии Стейси Треко.

За важный вклад в маркетинг учебника мы благодарим Кристи Леско, Лорен Харп, Скотта Дастана, Крис Хесс, Джейн Кэмпбелл, Джессику Перри и Дженнифер Омиллер. За поддержку мероприятий по освоению рынка мы благодарим Мишель Кадден. Мы благодарны президенту *Pearson Science* Полу Кори за его энтузиазм, поощрение и поддержку.

Группа сбыта компании *Pearson*, которая представляет этот учебник в университетском городке, является важным связующим звеном с пользователями учебника. Они рассказывают нам, что вам нравится и не нравится в учебнике, рассказывают об особенностях учебника, а также обеспечивают оперативное обслуживание. Мы благодарим их за их упорный труд и высокий профессионализм. Дэвид Тейсен, национальный директор по ключевым рынкам, каждый год неустанно навещает бесчисленное количество преподавателей, предоставляя нам значительную редакторскую поддержку. За представление нашего учебника международной аудитории мы благодарим наших международных партнеров по продажам и маркетингу. Все они являются надежными союзниками в подготовке специалистов-биологов.

Наконец, мы хотели бы поблагодарить членов наших семей и друзей за их поддержку и терпение на протяжении всего этого длительного проекта. Особая благодарность Полу, Дэну, Мэри, Армелю, и Шону (Джейн Б. Рис); Лиллиан Альбертини Урри и Россу, Лили и Алексу (Лиза А. Урри); Дебре и Ханне (Майкл Л. Кейн); Гарри, Эльге, Аароне, Софи, Ною и Габриэле (Стивен А. Вассерман); Натали (Питер В. Минорски); а также Салли, Уиллу, Дэвиду и Роберту (Роберт Б. Джексон). И, как всегда, мы благодарим Рошель, Эллисон, Джейсона, Маккея и Гаса.

Джейн Б. Рис, Лиза А. Урри, Майкл Л. Кейн,  
Стивен А. Вассерман, Питер В. Минорски,  
Роберт Б. Джексон

## Рецензенты

1. Джон Оллок (John Alcock), Arizona State University
2. Родни Олрич (Rodney Allrich), Purdue University
3. Тери Балсер (Teri Balsler), University of Wisconsin, Madison
4. Дейвид Бос (David Bos), Purdue University
5. Скотт Боулинг (Scott Bowling), Auburn University
6. Беверли браун (Beverly Brown), Nazareth College
7. Уоррен Барггрен (Warren Burggren), University of North Texas
8. Дейл Бернсайд (Dale Burnside), Lenoir-Rhyne University
9. Майкл Кариво (Mickael Cariveau), Mount Olive College
10. Джун Чои (Jung Choi), Georgia Institute of Technology
11. Стив Кристенсен (Steve Christensen), Brigham Young University
12. Регги Кобб (Reggie Cobb), Nashville Community College
13. Шон Коулман (Sean Coleman), University of the Ozarks
14. Дебора Дардис (Deborah Dardis), Southeastern Louisiana University
15. Мелисса Дэдмонд (Melissa Deadmond), Truckee Meadows Community College
16. Жан Дезе (Jean DeSaix), University of North Carolina, Chapel Hill
17. Джейсон Дуглас (Jason Douglas), Angelina College
18. Анна Эдлунд (Anna Edlund), Lafayette College
19. Курт Эллиотт (Kurt Elliott), North West Vista College
20. Роб Эрдман (Rob Erdman), Florida Gulf Coast College
21. Дейл Эрскин (Dale Erskine), Lebanon Valley College
22. Маргарет Фолсом (Margaret Folsom), Methodist College
23. Роберт Фаулер (Robert Fowler), San Jose State University
24. Ким Фредерикс (Kim Fredericks), Viterbo University
25. Крейг Гатто (Craig Gatto), Illinois State University
26. Кристен Дженет (Kristen Genet), Anoka Ramsey Community College
27. Фил Гибсон (Phil Gibson), University of Oklahoma
28. Эрик Джиллок (Eric Gillock), Fort Hayes State University
29. Эдвин Гинес-Кандалерия (Edwin Ginés-Candelaria), Miami Dade College
30. Эйлин Грегори (Eileen Gregory), Rollins College
31. Брэдди Григгс (Bradley Griggs), Piedmont Technical College
32. Эдвард Груберг (Edward Gruberg), Temple University
33. Карла Гатридж (Carla Guthridge), Cameron University
34. Карла Хаас (Carla Haas), Pennsylvania State University
35. Прайс Пит Хаддикс (Pryce Pete Haddix), Auburn University
36. Хизер Халлен-Адамс (Heather Hallen-Adams), University of Nebraska, Lincoln
37. Моника Холл-Вудз (Monica Hall-Woods), St. Charles Community College
38. Билл Гамильтон (Bill Hamilton), Washington & Lee University
39. Деннис Хэни (Dennis Haney), Furman University
40. Джин Хардвик (Jean Hardwick), Ithaca College
41. Люк Хармон (Luke Harmon), University of Idaho
42. Крис Хейнс (Chris Haynes), Shelton State Community College
43. Джин Хейтц (Jean Heitz), University of Wisconsin, Madison
44. Алберт Эррера (Albert Herrera), University of Southern California
45. Крис Хесс (Chris Hess), Butler University
46. Кендра Хилл (Kendra Hill), San Diego State University
47. Лора Хьюстон (Laura Houston), Northeast Lakeview College
48. Гарри Итагаки (Harry Itagaki), Kenyon College
49. Кати Джейкобсон (Kathy Jacobson), Grinnell College
50. Ройсин Джонсон (Roishene Johnson), Bossier Parish Community College
51. Тэ-Хуэ Као (The-Hui Kao), Pennsylvania State University
52. Джуди Кауфман (Judy Kaufman), Monroe Community College
53. Томас Келлер (Thomas Keller), Florida State University
54. Джанис Неппер (Janice Knepper), Villanova University
55. Чарльз Найт (Charles Knight), California Polytechnic State University
56. Джейкод Кранс (Jacob Krans), Western New England University
57. Барб Кимерли (Barb Kuemerle), Case Western Reserve University
58. Яни Льюис (Jani Lewis), State University of New York
59. Нэнси Магилл (Nancy Magill), Indiana University
60. Чарльз Мэллери (Charles Mallery), University of Miami
61. Марк Мелони (Mark Maloney), University of South Mississippi
62. Дарси Медика (Darcy Medica), Pennsylvania State University
63. Майк Мейган (Mike Meighan), University of California, Berkeley
64. Ян Майкселл (Jan Mikesell), Gettysburg College
65. Сара Милтон (Sarah Milton), Florida Atlantic University

66. Линда Мур (Linda Moore), Georgia Military College
67. Карен Нил (Karen Neal), Reynolds University
68. Росс Нем (Ross Nehm), Ohio State University
69. Эрик Нилсен (Eric Nielsen), University of Michigan
70. Гретхен Норт (Gretchen North), Occidental College
71. Маргарет Олни (Margaret Olney), St. Martin's College
72. Ребекка Орт (Rebecca Orr), Spring Creek College
73. Мэтт Палмтег (Matt Palmtag), Florida Gulf Coast University
74. Эрик Питерс (Eric Peters), Chicago State University
75. Ларри Питерсон (Larry Peterson), University of Guelph
76. Деб Пирес (Deb Pires), University of California, Los Angeles
77. Крайма Погге (Crima Pogge), San Francisco Community College
78. Майкл Поллок (Michael Pollock), Mount Royal University
79. Джейсон Портер (Jason Porter), University of the Sciences, Philadelphia
80. Елена Правосудова (Elena Pravosudova), University of Nevada, Reno
81. Эйлин Престон (Eileen Preston), Tarrant Community College Northwest
82. Пушпа Рамакришна (Pushpa Ramakrishna), Chandler-Gilbert Community College
83. Дейвид Рэнделл (David Randall), City University Hong Kong
84. Роберт Ривиз (Robert Reavis), Glendale Community College
85. Тодд Римкас (Todd Rimkus), Marymount University
86. Джон Райнхарт (John Rinehart), Eastern Oregon University

87. Дайан Робинс (Diane Robins), University of Michigan
88. Деб Роусс (Deb Roess), Colorado State University
89. Сюзанн Роджерс (Suzanne Rogers), Seton Hill University
90. Гленн-Питер Сатре (Glenn-Peter Saetre), University of Oslo
91. Сэнга Саха (Sanga Saha), Harold Washington College
92. Кэтлин Сендман (Kathleen Sandman), Ohio State University
93. Эндрю Шаффнер (Andrew Schaffner), Cal Poly San Luis Obispo
94. Дуэйн Сирз (Duane Sears), University of California, Santa Barbara
95. Джоан Шарп (Joan Sharp), Simon Fraser University
96. Эрик Шоуз (Eric Shows), Jones County Junior College
97. Джон Скиллман (John Skillman), California State University, San Bernardino
98. Даг Солтис (Doug Soltis), University of Florida, Gainesville
99. Майк Толивер (Mike Toliver), Eureka College
100. Виктория Турджен (Victoria Turgeon), Furman University
101. Эми Волмер (Amy Volmer), Swarthmore College
102. Джеймс Вандерзее (James Wandersee), Louisiana State University
103. Джеймс Ви (James Wee), Loyola University
104. Мюррей Вигэнд (Murray Wiegand), University of Winnipeg
105. Кимберли Вильямс (Kimberly Williams), Kansas State University
106. Джухай Сяо (Shuhai Xiao), Virginia Polytechnic Institute

## От издательства

Вы, читатель этой книги, — ее главный критик и комментатор. Мы ценим ваше мнение и хотим знать, что мы сделали правильно, что можно было сделать лучше и что еще вы хотели бы увидеть изданным нами. Нам интересно узнать и любые другие ваши замечания в наш адрес.

Мы ждем ваших комментариев и надеемся на них. Вы можете прислать нам электронное письмо или зайти на наш веб-сайт и оставить свои замечания там. Одним словом, любым удобным для вас способом дайте нам знать, нравится или нет вам эта книга, а также выскажите свое мнение о том, как сделать наши книги более интересными для вас.

Отправляя письмо или оставляя сообщение, не забудьте указать название книги и ее авторов, а также ваш электронный адрес. Мы внимательно ознакомимся с вашим мнением и обязательно учтем его при отборе и подготовке к изданию следующих книг.

Наши электронные адреса:

E-mail: [info.dialektika@gmail.com](mailto:info.dialektika@gmail.com)

WWW: <http://www.dialektika.com>