

УДК 930.24+574.9

## ЛАБОРАТОРИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭКОСИСТЕМАМИ: 30 ЛЕТ НА СЛУЖБЕ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА

© 2019 Г.С. Розенберг, Н.В. Костина

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 30.04.2019

Обсуждаются результаты работы лаборатории моделирования и управления экосистемами Института экологии Волжского бассейна РАН, которая в январе 2019 года отметила свое 30-летие. Приводятся основные публикации сотрудников лаборатории (монографии, статьи в академических изданиях, учебные пособия) и некоторые факты иной научной деятельности (проведенные конференции, защиты диссертаций и пр.).

*Ключевые слова:* лаборатория моделирования и управления экосистемами, Институт экологии Волжского бассейна, Российская академия наук, результаты деятельности.

**Rozenberg G.S., Kostina N.V. Laboratory of ecosystem modeling and management: 30 years in service of the Volga river basin.** – The results of the work of the laboratory of modeling and ecosystem management of the Institute of ecology of the Volga basin of RAS, which in January 2019 marked its 30<sup>th</sup> anniversary, are discussed. The main publications of laboratory staff (monographs, articles in academic journals, manuals) and some facts of other scientific activities (conferences, defense of theses, etc.) are given.

*Key words:* laboratory of modeling and ecosystem management, Institute of Ecology of the Volga River Basin, Russian Academy of Sciences, results of activity.

Под названием «Лаборатория биоиндикации и экологического прогнозирования» лаборатория была организована 17 января 1989 г. путем её «выделения» из состава лаборатории эколого-экономических исследований (зав. лаб. к.т.н. **Т.А. Моисеенкова [Акимова]**) и включения в нее сотрудников из некоторых других подразделений; с 1998 г. лаборатория стала именоваться «Лаборатория моделирования экосистем», а с 1999 г. – «Лаборатория моделирования и управления экосистемами».

Заведующим лабораторией стал д.б.н. (впоследствии – чл.-корр. РАН [2000 г.]) **Г.С. Розенберг**. Чуть позже в лаборатории было организовано две группы – урбоэкологии

(к.г.н. **Е.В. Шапеева**) и экологии охраняемых территорий (к.б.н. **А.В. Елизаров**)<sup>1</sup>. В дальнейшем, лаборатория стала основой, внутри которой появлялись другие группы (группа паразитологии, группа фитоценологии, группа мониторинга биологического и ландшафтного разнообразия), некоторые из которых перешли в ранг самостоятельных лабораторий (лаборатория фитоценологии, лаборатория ландшафтной экологии, лаборатория мониторинга фиторазнообразия). За все эти годы через лабораторию «прошли» более 70 естествоиспытателей (см. список ниже); в ней трудились и выросли (в научном плане) три чл.-корр. РАН, 12 докторов наук и 29 кандидатов наук (биологических, географических, технических).

### Список сотрудников, «прошедших» через лабораторию

1. Андреева Н.И.

---

*Розенберг Геннадий Самуилович*, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, gendrozenberg@yamdex.ru; *Костина Наталья Викторовна*, доктор биологических наук, старший научный сотрудник, заведующая лабораторией, knva2009@yandex.ru.

---

<sup>1</sup> Кандидатами наук эти исследователи стали уже в ранге руководителей групп.

2. Афанасьева Н.В.
  3. Бажанова Н.Б.
  4. Бондарева В.В. (канд. биол. наук, 2009)
  5. к.б.н. Быков Е.В.
  6. Волгина И.В.
  7. **Гаврилов В.Ю.**
  8. д.б.н., профессор Гелашвили Д.Б.
  9. Голинец О.М. (канд. биол. наук, 1999)
  10. **д.б.н. Голуб В.Б.** (профессор)
  11. Гречушкина Н.А. (канд. биол. наук, 2008)
  12. Гущина Ю.В.
  13. **к.б.н. Давидович Т.Д.**
  14. Денисов А.В.
  15. Долгих Е.А.
  16. Доронина А.Ю.
  17. Дубская В.В.
  18. Дунин Д.П.
  19. к.б.н. Дунин П.М.
  20. Елизаров А.В. (канд. биол. наук, 1997)
  21. Иванова А.В. (канд. биол. наук, 2004)
  22. Ивахнова Т.Л.
  23. д.э.н., профессор, чл.-корр. РАН Зибарев А.Г.
  24. Калинин О.В.
  25. д.г.н., профессор Коломыц Э.Г.
  26. Конева Н.В. (канд. биол. наук, 2006)
  27. **Костина (Китенкова) Н.В.** (канд. биол. наук, 2004; докт. биол. наук, 2017)
  28. д.б.н. Краснощеков Г.П. (профессор)
  29. Кренделев В.В.
  30. Крестин С.В. (канд. техн. наук, 2004)
  31. Кривоपालова С.А.
  32. к.э.н., доцент Кудинова Г.Э.
  33. Кудряшова А.Н.
  34. Кузьмина Е.В. (канд. биол. наук, 1994)
  35. Кузьмина Е.Г. (канд. биол. наук, 1996)
  36. Кузнецова Р.С. (канд. биол. наук, 2008)
  37. к.б.н. Лактионов А.П. (докт. биол. наук, 2010 в составе лаборатории фитocenологии)
  38. Леонтьева О.В. (канд. биол. наук, 2000)
  39. Лифиренко Д.Б.
  40. Лифиренко Н.Г. (канд. биол. наук, 2006)
  41. Лысенко Т.М. (канд. биол. наук, 1998; докт. биол. наук, 2014 в составе лаборатории мониторинга фиторазнообразия)
  42. Морозов В.Г.
  43. Новиков А.Н.
  44. Носкова О.Л. (канд. биол. наук, 2006)
  45. Пантелеев И.В.
  46. Розенберг А.Г. (канд. биол. наук, 2016)
  47. **д.б.н. Розенберг Г.С.** (профессор, чл.-корр. РАН, 2000)
  48. Романов И.В.
  49. Рухленко И.А. (канд. биол. наук, 1999)
  50. к.б.н. Саксонов С.В. (докт. биол. наук, 2001, профессор)
  51. к.б.н. Сидоренко М.В.
  52. **Сидякина Е.В.**
  53. Симак Е.Г.
  54. Смелянский И.Э.
  55. к.б.н. Соколов Д.Д. (докт. биол. наук, 2003; профессор, чл.-корр. РАН, 2016)
  56. Сорокин А.М. (канд. биол. наук, 2007)
  57. Старичкова К.А.
  58. Тимофеев А.В. (канд. географ. наук, 2003)
  59. к.б.н. Томиловская Н.С.
  60. Ужамецкая Е.А. (канд. биол. наук, 1993)
  61. **к.б.н. Феоктистов В.Ф.**
  62. Филиппова К.Н.
  63. **Халеев А.Е.**
  64. Чикова Т.В.
  65. Шапеева Е.В. (канд. географ. наук, 1992)
  66. Шелоухова Е.Н.
  67. Шиманчик И.П. (канд. биол. наук, 2006)
  68. к.т.н. Шитиков В.К. (докт. биол. наук, 2006 в составе лаборатории экологии малых рек)
  69. **к.б.н. Шустов М.В.** (докт. биол. наук, 2001; профессор)
  70. Юнина В.П.
  71. Юрицына Н.А. (канд. биол. наук, 2003; докт. биол. наук, 2016, в составе лаборатории мониторинга фиторазнообразия)
- Примечание.* Жирным шрифтом выделены сотрудники «первого призыва» лаборатории 1989 г.

### 1989-1993

За вновь созданной лабораторией были закреплены две темы НИР (науч. рук. Г.С. Розенберг): «Биоиндикация природных и антропогенных процессов в бассейне Средней и Нижней Волги» (отв. исп. П.М. Дунин) и «Комплексный анализ пространственно-распределенной информации о состоянии экосистем Нижнего Поволжья» (отв. исп. В.К. Шитиков); кроме того, в лаборатории выполнялись хозяйственные темы:

- «Оценка воздействия карьера «Яблоневый овраг» на окружающую среду»;
- «Разработать ТерКСООС г. Тольятти» (на основе полученных результатов разработана экологическая программа города до 2000 г.);
- «Разработать ТерКСООС Ставропольского района Самарской области»;
- «Разработка методики оценки допустимого уровня антропогенного воздействия и самоочищающей способности реки с учетом гидробиологических параметров (на примере бассейна реки Колокша)»;

- «Программное обеспечение базы данных для комплексной экологической оценки влияния хозяйственной деятельности на состояние водных ресурсов Чебоксарского и Нижнекамского водохранилищ».

В рамках первой темы фундаментальных НИР были проведены экспедиционные исследования (изучались сообщества пауков), осуществлялась камеральная обработка собранных ранее данных, проводились комплексные исследования лесных (хвойных) экосистем. Все это позволило подготовить монографию и ряд статей в центральные академические издания, среди которых выделим:

- **Дунин П.М., Захарян В.А.** Новый вид пауков рода *Zodariion* с Кавказа (Aranei, *Zodariidae*) // Зоол. журн. 1991. Т. 70, № 10. С. 142-143.
- **Дунин П.М.** Новые виды пауков рода *Harpactea* фауны Кавказа (Aranei, *Harplogynae*, *Dyaderidae*) // Зоол. журн. 1992. Т. 71, № 1. С. 58-62.
- **Дунин П.М.** Новые виды пауков рода *Dysdera* (Aranei, *Harplogynae*, *Desdridae*) из Средней Азии // Зоол. журн. 1992. Т. 71, № 2. С. 136-140.
- **Дунин П.М., Мамедов А.А.** Пауки хлопковых полей юго-восточной части Азербайджана // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир., отд. биол. 1992. Т. 97, вып. 6. С. 53-61.
- **Коломыц Э.Г., Юнина В.П., Сидоренко М.В., Воротников В.П.** Экосистемы хвойного леса на зональной границе. Н. Новгород: ИЭВБ РАН, 1993. 346 с.
- **Dunin P.M.** A new species of the spider genus *Harpactea* Bristowe, 1939 from Azerbaijan (Aranei, *Dysderidae*) // *Arthropoda selecta*. 1993. V. 2, No. 2. P. 45-46.

Работы по второй теме включали в себя создание экспертной информационной системы (ЭИС) REGION и сбор соответствующей базы данных. Все это вылилось в такие «знаковые» для лаборатории публикации:

- **Rozenberg G.S., Kostina N.V.** Dialogue system of ecological prediction // *Simulation of Systems in Biology and Medicine*. Prague (Czechoslovakia), 1990. P. 115-119.
- **Розенберг Г.С., Беспалый В.Г., Гайворон Т.Д. и др.** (26 авторов). База эколого-экономических данных крупного региона (методическое пособие). Тольятти: ИЭВБ АН СССР, 1991. 62 с.
- **Розенберг Г.С., Шитиков В.К.** Экспертная система "REGION" как инструмент имитации крупномасштабных экосистем и водохранилищ // Экологические про-

блемы бассейнов крупных рек. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1993. С. 264.

Кроме того, выполнялись инициативные исследования, которые в дальнейшем либо вошли в планы НИР на следующие пятилетки, либо были опубликованы в академических журналах. Назовем некоторые из них:

- **Крестин С.В.** О возможном механизме цветения воды. Материалы научной конференции "Современные проблемы экологии", Тольятти 23-25.03.1992. Деп. ВИНТИ, 1992. 11 с.
- **Розенберг Г.С.** О периодизации экологии // *Экология*. 1992. № 4. С. 3-19.
- **Розенберг Г.С.** Комплексный анализ урбоэкологических систем (на примере городов Самарской области) // *Экология*. 1993. № 4. С. 13-19.
- **Смелянский И.Э.** Механизмы сукцессии // *Успехи совр. биол.* 1993. Т. 113, вып. 16. С. 36-45.

Сотрудники лаборатории принимали участие в преподавательской работе в Самарском государственном университете, Тольяттинском политехническом институте (в 1993 г. создана кафедра инженерной экологии), экологическом лицее и колледже г. Тольятти; были подготовлены и выпущены учебные и методические пособия:

- **Розенберг Г.С., Мозговой Д.П.** Узловые вопросы современной экологии: Учебное пособие. Тольятти: ИЭВБ РАН; СамГУ, 1992. 120 с.
- **Розенберг Г.С., Шитиков В.К., Мозговой Д.П.** Экологическая информатика. Учебное пособие. Самара: СамГУ, 1993. 151 с.

За первую пятилетку своей деятельности, сотрудниками лаборатории было проведено несколько конференций (или они активно участвовали в организуемых Институтом конференциях):

- Всероссийская конференция «Информатика на службе экологии и здоровья» (Тольятти, 1991).
- Всероссийская конференция «Экологические основы оптимизации урбанизированной и рекреационной среды» (Тольятти, 1992).
- Международная конференция «Экологические проблемы бассейнов крупных рек» (Тольятти, 1993).

В 1993 г. защитили диссертации (кандидат географических наук) **Е.В. Шапеева** «Климатические особенности и процессы самоочищения урбоэкосистем (на примере

г. Тольятти)» и **А.В. Тимофеев** «Динамика прироста сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) под влиянием естественных и антропогенных факторов в условиях лесостепного Поволжья».

### 1994-1998

В этот период были продолжены исследования по академической теме НИР «Комплексный анализ пространственно-распределенной информации о состоянии экосистем Нижнего Поволжья» (раздел 1.2.6 Программы ООБ РАН). В 1996 г. начаты работы по академическим темам НИР «Комплексный анализ экосистем разного масштаба (страна – бассейн реки – область – город) с целью достижения устойчивого развития» (раздел 1.2.6. Теория и методы экологической экспертизы, Программа ООБ РАН; отв. исп. Е.В. Шапеева) и «Фауна и экология наземных членистоногих бассейна Волги» (раздел 2.1. Изучение современного биоразнообразия животного мира, Программа ООБ РАН; отв. исп. П.М. Дунин).

В рамках первой академической темы НИР в 1998 г. были начаты инициативные исследования по разработке принципов и методики формирования экологического каркаса для территорий разного масштаба, цель которого – создание системы земель с оптимальным режимом использования (отв. исп. А.В. Елизаров). Создана программа «Экологический каркас Самарской области», разработана бета-версия ГИС экологического каркаса одного из районов Самарской области (Большечерниговского).

В 1994 г. были начаты и продолжались работы в рамках ряда Федеральных целевых программ (ФЦП):

- «Экологическая безопасность России»; выполнялись работы по теме «Разработать автоматизированную систему принятия решений в области охраны окружающей среды и природопользования на региональном уровне».
- **Краснощеков Г.П., Розенберг Г.С.** Здоровье населения как критерий оценки качества среды. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1994. 53 с.
- **Розенберг Г.С., Шитиков В.К., Брусилковский П.М.** Экологическое прогнозирование (Функциональные предикторы временных рядов). Тольятти: ИЭВБ РАН, 1994. 185 с.
- **Розенберг Г.С., Авдякова О.С., Иглин В.Б., Краснощеков Г.П., Крылов Ю.М., Лещинский В.В., Лещинский В.Д., Сульдмиров Г.К.**

Концепция экологической безопасности и устойчивого развития города Тольятти (экологический аспект). Тольятти: Городская Дума, 1995. 23 с.

- **Розенберг Г.С., Вязилов Е.Д., Егоров В.М., Полищук А.И., Проняев А.В., Сушков Б.Г., Шапиро Д.И., Шитиков В.К.** К разработке автоматизированной системы принятия решений в области охраны окружающей среды и природопользования на региональном уровне. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1995. 67 с.
- «Биологическое разнообразие»; исследования велись по четырем темам: «Создание базы данных и экспертной системы по БР крупного региона (область, бассейн реки)», «Закономерности изменения биоразнообразия в бассейне Волги под воздействием антропогенных факторов», «Панцирные клещи семиаридной зоны Волго-Уральского региона» и «Пауки сем. *Dysderidae* России».
- Биоиндикация: теория, методы, приложения. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1994. 266 с.
- **Дунин П.М.** *Pholcus sidoorenkovi* sp.n. – новый вид пауков-сенокосцев (*Aranei*, *Harlogynae*, *Pholciidae*) из Среднего Поволжья // Зоол. журн. 1994. Т. 73, вып. 3. С. 136-138.
- **Дунин П.М.** *Evipa eltonica* n.sp. – новый вид пауков-волков (*Aranei*, *Lycosidae*) из Нижнего Поволжья // Зоол. журн. 1994. Т. 73, вып. 7-8. С. 243-245.
- **Golub V.B.** Halophytic, Desert and Semi-desert Plant Communities on the Territory of the Former USSR. Togliatti: IEVRB RAS, 1995. 32 p.
- **Елизаров А.В.** Охраняемые виды флоры Самарской области (справочное пособие). Самара: ИЭВБ РАН, 1996. 39 с.
- «Оздоровление экологической обстановки на реке Волге и её притоках, восстановление и предотвращение деградации природных комплексов Волжского бассейна ("Возрождение Волги")». В 1998 г. начаты работы по теме «Провести анализ использования биологических ресурсов экосистем Волжского бассейна и сохранения биоразнообразия».
- **Найденко В.В., Асарин А.Е., Алексеевский Н.И., Розенберг Г.С. и др.** (20 авторов). Концепция Федераль-

ной целевой программы «Оздоровление экологической обстановки на реке Волге и ее притоках, восстановление и предотвращение деградации природных комплексов Волжского бассейна ("Возрождение Волги")». М.: Роскомводхоз, 1994. 131 с.

- **Розенберг Г.С., Стрелков А.К., Караваев Е.И.** Предложения в ФЦП "Возрождение Волги" по улучшению состояния водной среды и экологической обстановки, характерные для волжских городов и областей. Самара; Тольятти: ИЭВБ РАН, 1995. 58 с.
- **Асарин А.Е., Беляков А.А., Бурцева Н.Н., Венецианов Е.В., Розенберг Г.С. и др.** (34 автора). "Возрождение Волги" – шаг к спасению России / Под ред. И.К. Комарова. М.; Н. Новгород: "Экология", 1996. 464 с.
- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П.** Волжский бассейн: экологическая ситуация и пути рационального природопользования. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1996. 240 с. (эта работа была отмечена Самарской губернской премией в области науки и техники за 1999 г.).

В 1994 г. был получен грант для талантливых молодых ученых СО РАН (рук. Е.В. Шапеева). В системе «бассейн реки – область – город» проанализировано изменение климатических параметров, ландшафтов и транспортной нагрузки. По результатам исследования была опубликованы брошюры:

- **Шапеева Е.В., Юрицына Н.А., Лифиренко Н.Г., Юнина В.П., Афанасьева Н.В.** Эколого-информационные системы разных масштабов для комплексной оценки состояния природной среды в регионах с интенсивной антропогенной нагрузкой (город, область, Волжский бассейн) / Отв. ред. Г.С. Розенберг, В.К. Шитиков. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1994. 53 с.
- **Шапеева Е.В.** Город Тольятти: метеорологические аспекты экологической проблемы. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1994. 58 с.

Начаты работы по х/д теме № 2-94 «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) развития Волжского автозавода для постановки на производство нового семейства автомобилей ВАЗ-1116 (автосборочного завода)». Подготовлен и сдан в Администрацию г. Тольятти отчет по х/д теме «Разработка и организация системы мониторинга со-

стояния городских лесов зеленой зоны г. Тольятти».

Лаборатория активно включилась в составление и редактирование первых выпусков ежегодного «Государственного доклада о состоянии окружающей природной среды Самарской области» (1995-2003).

В ходе подготовки к Первому всероссийскому съезду по охране природы (Москва, июнь, 1995) были начаты инициативные исследования по устойчивому развитию территорий разного масштаба, которые получили и дальнейшее развитие.

- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П.** Устойчивое развитие в России. Опыт критического анализа. Тольятти: Интер-Волга, 1995. 46 с.
- Устойчивое развитие в России. Конструктивные предложения / Отв. ред. В.А. Павловский, Г.С. Розенберг. Самара; Н. Новгород; Тольятти: Интер-Волга, 1995. 116 с.
- Экологическая безопасность и устойчивое развитие Самарской области. 1. Некоторые итоги научных исследований, практической деятельности и современные природоохранные технологии / Отв. ред. В.А. Павловский, Г.П. Краснощеков, В.И. Попченко, Г.С. Розенберг. Самара: Госкомэкологии и природ. ресурсов Самар. обл., 1996. 261 с.
- Экологическое образование в целях устойчивого развития (Экологическое образование – XXI век) / Отв. ред. Г.С. Розенберг, Г.П. Краснощеков. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1996. 285 с.
- **Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б., Краснощеков Г.П.** Крутые ступени перехода к устойчивому развитию // Вестн. РАН. 1996. Т. 66, № 5. С. 436-440. (работа была отмечена Дипломом лауреата конкурса «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды – стратегия устойчивого развития России в XXI веке» Министерства природных ресурсов РФ [2006]).
- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Иглин В.Б.** Реализация устойчивого развития через каркас устойчивых городов и "экологические столицы" бассейнов рек // Региональная экология. 1997. № 1-2. С. 50-60.
- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Феоктистов В.Ф.** Экологические аспекты устойчивого развития: теория и конструктивные предложения // Жизнь и безопасность. 1997. № 1. С. 192-198.

- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Гелашвили Д.Б.** Мальтус, Циолковский, Котляков и проблемы устойчивого развития и народонаселения // Изв. ДВО РАН, сер. биол. 1997. № 2. С. 8-12.
  - **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Крылов Ю.М., Павловский В.А., Писарев А.С., Черникова С.А.** Устойчивое развитие: мифы и реальность. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1998. 191 с.
- Сотрудники лаборатории всегда активно откликались на заказы администрации города, что привело к возникновению «урбоэкологического» направления внутри лаборатории и появлению ряда интересных исследований:
- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Сульдмиров Г.К.** Экологические проблемы города Тольятти (Территориальная комплексная схема охраны окружающей среды). Тольятти: ИЭВБ РАН, 1995. 222 с.
  - Оценка состояния и устойчивости лесов зеленой зоны города Тольятти / Отв. ред. Мозолевская Е.Г., Розенберг Г.С. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1995. 92 с.
  - **Rozenberg G.S.** City Togliatti // Air Quality in Major European Cities. Part II: City Report Forms. Bilthoven (Netherlands); Kjeller (Norway): RIVM, 1995. P. 432-436.
  - **Горелик Д.О., Ишанин Г.Г., Конопелько Л.А., Хворов Г.В., Розенберг Г.С. и др.** (73 автора). Экологический атлас г. Тольятти. СПб.: НПО "Мониторинг", 1996. 9 карт масштаба 1 : 40 000.
  - **Калинин О.В., Ковалев А.К., Краснощеков Г.П., Ужамецкая Е.А., Феоктистов В.Ф., Шапеева Е.А., Розенберг Г.С.** Индикация состояния урбоэкосистем (на примере города Тольятти) // Мониторинг. 1997. № 2-3. С. 8-16.
  - **Розенберг Г.С., Попченко В.И., Ковалев О.С.** Экологическая наука в Тольятти: становление, современное состояние, перспективы. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1998. 114 с.
- Кроме того, выполнялись инициативные исследования, которые в дальнейшем либо вошли в планы НИР на следующие пятилетки, либо были опубликованы в академических журналах. Назовем некоторые из них:
- **Розенберг Г.С.** Экологическая экономика и экономическая экология: состояние и перспективы (с примерами по экологии Волжского бассейна) // Экология. 1994. № 5. С. 3-13.
  - **Экологическая ситуация** в Самарской области: состояние и прогноз / Отв. ред. Г.С. Розенберг, В.Г. Беспалый. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1994. 326 с.
  - **Коломыц Э.Г., Розенберг Г.С., Колкутин В.И., Юнина В.П., Сидоренко М.В., Орлова М.В., Сурова Н.А.** Экология ландшафтов Волжского бассейна в системе глобальных изменений климата (прогнозный Атлас-монография). Н. Новгород: Интер-Волга, 1995. 163 с.
  - **Крестин С.В., Розенберг Г.С.** Об одном механизме «цветения воды» в водохранилище равнинного типа // Биофизика. 1996. Т. 44, вып. 3. С. 650-654.
  - **Розенберг Г.С., Смелянский И.Э.** Экологический маятник (Смена парадигм в современной экологии) // Журн. общ. биол. 1997. Т. 58, № 4. С. 5-19.
  - **Solomeshch A., Mirkin B., Ermakov N., Ishbirdin A., Golub V., Saitov M., Zhuravleva S., Rodwell J.** Red Data Book of Plant Communities in the former USSR. Birmingham, 1997. 69 p.
  - **Golub V.B., Kuzmina E.G.** The communities of cl. *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937 of the Lower Volga Valley // Feddes Reportium. 1997. V. 108, No. 3-4. P. 205-218.
  - **Голуб В.Б., Соколов Д.Д.** Приморская растительность Восточной Европы // Успехи совр. биол. 1998. Т. 118, № 6. С. 729-744.
  - **Елизаров А.В.** Экологический каркас – стратегия степного природопользования XXI века // Степной бюллетень (Новосибирск). 1998. № 1. С. 10-14.
- Сотрудники лаборатории принимали участие в преподавательской работе, в ходе чего были подготовлены и выпущены учебные и методические пособия:
- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Попченко В.И.** Комплексный анализ урбоэкологических систем (методическое пособие). Тольятти: ИЭВБ РАН, 1994. 30 с.
  - **Мозговой Д.П., Розенберг Г.С., Владимирова Э.Д.** Информационные поля и поведение млекопитающих: Учебное пособие. Самара: Изд-во "Самарский университет", 1998. 92 с.
- В эту пятилетку сотрудниками лаборатории было проведено несколько конференций (или они активно участвовали в организуемых Институтом конференциях):
- Всероссийская конференция «Теоретические проблемы экологии и эволюции»

(Вторые Любичевские чтения; Тольятти, 1995).

- Международная конференция «Экологическое образование в целях устойчивого развития» (Экологическое образование – XXI век) (Тольятти, 1996).
- Международная конференция «Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 2» (Тольятти, 1998).

С 1998 г. организован выпуск «Степного бюллетеня», периодического международного издания, посвященного проблемам сохранения биоразнообразия степей и экологизации степного природопользования в Евразии (гл. ред. И.Э. Смелянский, координатор выпусков А.В. Елизаров).

В 1997 г. **А.В. Елизаров** защитил диссертацию (кандидат биологических наук) «Сукцессионная динамика разнообразия и устойчивости степных экосистем Евразии в зависимости от климатических условий».

### 1999-2003

В этот период были продолжены исследования по академической теме НИР «Комплексный анализ экосистем разного масштаба (страна – бассейн реки – область – город) с целью достижения устойчивого развития» (раздел 1.2.6. Теория и методы экологической экспертизы, Программа ООБ РАН). Определены основные принципы достижения устойчивого развития территориями разного масштаба (как экологические, так и социально-экономические). В 1999 г. начаты работы по адаптации методов оценки устойчивого развития для Ульяновской области и республики Мордовия. Основное внимание было сосредоточено на совершенствовании адекватных количественных методов оценки устойчивого состояния. Продолжены работы по разработке принципов и методики формирования экологического каркаса для территорий разного масштаба. Проведены полевые исследования с целью инвентаризации природных территорий (Самарская, Саратовская, Ульяновская области), составлен перечень мало нарушенных территорий Самарской области.

В 2001 г. начаты работы по академической теме НИР «Оптимизация системы эколого-экономических параметров устойчивого развития территорий Среднего Поволжья» (раздел 1.2.6. Теория и методы экологической экспертизы, Программа ООБ РАН).

В рамках темы «Структура и динамика растительности южной части бассейна Волги в условиях антропогенного воздействия»

(науч. рук. В.Б. Голуб) проводился анализ результатов исследований по динамике растительности и содержания солей в почве северной части Волго-Ахтубинской поймы. Установлено, что после увеличения водного стока Волги, начавшегося в 1978 г. и приведшего к подъему уровня Каспийского моря, радикальных изменений растительности в этом районе не произошло. Вместе с тем за счет лучшего увлажнения поймы в последний период в растительном покрове увеличилась доля гигрофитных и мезофитных растений и уменьшилась представленность ксерофитов. В результате сокращения поголовья скота в долине снизилась пастбищная деградация растительного покрова. Первичная продукция пойменной растительности возросла. В тоже время в северной части Волго-Ахтубинской поймы распространились адвентивные растения (*Bidens frondosa*, *Amorpha fruticosa*, *Fraxinus pennsylvanica*), часто ставшими доминантами растительных сообществ и вытесняющие аборигенные виды. Общее количество водорастворимых солей в почве уменьшилось от 1959 к 2000 гг. Изменение содержания отдельных ионов солей неодинаково. Содержание ионов хлора и натрия уменьшилось, содержание сульфат-ионов и ионов кальция увеличилось. Однако необходимо отметить, что амплитуда сезонных колебаний содержания водорастворимых солей и их ионов в почве незначительно меньше чем эти же изменения, фиксируемые за период с 1959 по 2000 гг.

В 1999 г. были начаты и продолжались работы в рамках ряда Федеральных целевых программ (ФЦП):

- В рамках ФЦП «Возрождение Волги» продолжались работы по теме «Провести анализ использования биологических ресурсов экосистем Волжского бассейна и сохранения биоразнообразия».
- **Евланов И.А., Минеев А.К., Розенберг Г.С.** Интегральная оценка состояния пресноводных экосистем по рыбной части сообщества (методическое пособие). Тольятти: ИЭВБ РАН, 1999. 62 с.
- **Евланов И.А., Козловский С.В., Розенберг Г.С.** Современное состояние рыбного хозяйства Средней Волги (Материалы к докладу на заседании Ассоциации "Большая Волга"). Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000. 24 с.
- **Розенберг Г.С., Голуб В.Б., Евланов И.А. и др.** (22 автора). Экологические проблемы Среднего и Нижне-

- го Поволжья на рубеже тысячелетий. Стратегия контроля и управления (Аналитический доклад для Ассоциации «Большая Волга»). Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000. 48 с.
- **Евланов И.А., Козловский С.В., Розенберг Г.С.** Рыбное хозяйство Средней Волги: современное состояние и перспективы // Аграрная Россия. 2001. № 4. С. 28-36.
  - **Костина Н.В., Розенберг Г.С., Шитиков В.К.** Экспертная система экологического состояния бассейна крупной реки // Изв. Самар. НЦ РАН. 2003. Т. 5, № 2. С. 287-294.
  - В рамках ФЦП «Интеграция» осуществлено руководство соискателем Н.А. Дутовой (Мордовский госуниверситет).
    - **Розенберг Г.С., Дутова Н.А., Иванова А.В.** Экологический каркас Волжского бассейна: основные направления реализации // Степи Северной Евразии: стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI веке. Материалы международного симпозиума. Оренбург: УрО РАН, 2000. С. 328-330.
  - Проект «Создание системы поддержки принятия решений по управлению природопользованием в Самарской области», поддержанный программой «РОЛЛ» Института устойчивых сообществ; в рамках проекта:
    - проведено полевое обследование степной части Самарской области с инвентаризацией растительности, энтомофауны и орнитофауны;
    - ведется создание векторных карт для ГИС на эту территорию;
    - ведется дешифрирование космоснимков на эту территорию;
    - разработана база данных для работы с информацией по биоразнообразию;
    - разработана легенда экосистемного деления территории Самарской области (оно будет проведено с помощью дешифрирования снимков с привлечением имеющихся и полевых материалов), выявлены дешифровочные признаки классов;
    - создан сервер, на котором будет размещаться сетевой вариант системы и сайт проекта.
      - **Розенберг Г.С., Дунин Д.П.** Базы экологических знаний: технология создания и предварительные результаты // Изв. Самар. НЦ РАН. 1999. № 2. С. 186-192.
  - **Розенберг Г.С., Дунин Д.П., Костина Н.В., Морозов В.Г., Погодин И.В., Шитиков В.К.** Информационные технологии для оценки экологического состояния крупного региона (на примере Волжского бассейна и Самарской области) // Проблемы региональной экологии. Вып. 8. Томск: СО РАН, 2000. С. 213-216.
  - Региональный экологический мониторинг в целях управления биологическими ресурсами / Под ред. Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. 200 с.
  - В рамках гранта № 99-06-00074а Российского гуманитарного научного фонда совместно с Нижегородским госуниверситетом разработан метод оценки напряженности региональной экологической ситуации с помощью индекса антропогенной нагрузки (ИАН). Результаты апробированы на примере Нижегородской области.
    - **Гелашвили Д.Б., Басуров В.А., Розенберг Г.С., Моничев А.Я., Пуртов И.И., Сидоренко В.В.** Экологическое зонирование территорий с учетом роли сохранившихся естественных экосистем (на примере Нижегородской области) // Поволжск. экол. журн. 2003. № 2. С. 99-108.
- Получены и выполнялись гранты:
- Грант РФФИ 02-04-63005-к «Организация и проведение изучения приморской растительности Калининградской и Ленинградской областей» (науч. рук. В.Б. Голуб; 2002).
  - Грант РФФИ 03-04-63001-к «Организация и проведение изучения приморской растительности Ленинградской и Архангельской областей» (науч. рук. В.Б. Голуб; 2003).
  - В 2001 г. начаты работы в рамках проекта «Сохранение биоразнообразия степей России для устойчивого сельского хозяйства» (науч. рук. А.В. Елизаров). Ведется подготовка Доклада «Степи России и сельское хозяйство» и Плана действий «Сохранение степей для устойчивого сельского хозяйства».
  - В 2001-2003 гг. проводились работы в рамках Проекта PSDWSEP ICA2-1999-



2003 программы COPERNICUS-2 (European Commission's Research Programs) «Pre-treatment and safe disposal of municipal solid waste (MSW) and waste water sludge (WWS) for environmental protection» (науч. рук. проекта Г.С. Розенберг).

Продолжились исследования по урбоэкологии:

- **Лифиренко Н.Г., Шапеева Е.В., Розенберг Г.С.** Мониторинг экологической безопасности состояния урбоэкосистем (на примере города Тольятти) // Вестн. МАНЭБ. 1999. № 4 (16). С. 45-46.
- **Коломыц Э.Г., Розенберг Г.С., Глебова О.В., Сурова Н.А., Сидоренко М.В., Юнина В.П.** Природный комплекс большого города: Ландшафтно-экологический анализ. М.: Наука, 2000. 286 с.

В ходе выполнения НИР по программам Российской академии наук и некоторых инициативных исследований, которые в дальнейшем вошли в планы НИР на следующие пятилетки, были опубликованы монографии и статьи в академических журналах. Назовем некоторые из них:

- **Розенберг Г.С.** Анализ определений понятия «экология» // Экология. 1999. № 2. С. 89-98.
- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П.** Становление и развитие природоохранного дела (взгляд с рубежа тысячелетий) // Экология. 2000. № 3. С. 163-179.
- **Розенберг Г.С., Черникова С.А., Краснощеков Г.П., Крылов Ю.М., Гелашвили Д.Б.** Мифы и реальность «устойчивого развития» // Проблемы прогнозирования. 2000. № 4. С. 130-154.
- **Саксонов С.В., Розенберг Г.С.** Организационные и методические аспекты ведения региональных Красных книг. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000. 164 с.
- **Гребенюк С.И., Голуб В. Б., Юрицына Н.А.** Растительные сообщества союза *Artemision pauciflorae* all. nova на солонцовых почвах Северного Прикаспия // Аридные экосистемы. 2000. Т. 6, № 13. С. 15-22.
- **Голуб В.Б., Лысенко Т.М., Рухленко И.А., Карпов Д.Н.** Внутриконтинентальные галофитные сообщества с преобладанием гемикриптофитов в СНГ и Монголии // Бюл. МОИП, отд. биол. 2001. Т. 106, вып. 1. С. 69-75.

- **Freitag H., Golub V.B., Yuritsyna N.A.** Halophytic plant communities in the northern Caspian lowlands: 1, annual halophytic communities // Phytocoenologia. 2001. V. 31, No. 1. P. 63-108.
- **Golub V.B., Rukhlenko I.A., Sokoloff D.D.** Survey of communities of the class *Salicornietea fruticosae* // Растительность России (СПб.). 2001. № 2. С. 87-95.
- **Бармин А.Н., Голуб В.Б., Дормидонтова Г.Н., Лысенко Т.М.** Оценка динамики травяной растительности Волго-Ахтубинской поймы во второй половине 20 столетия // Бюл. МОИП, отд. биол. 2002. Т. 107, вып. 4. С. 82-86.
- **Иванова А.В., Кудинова Г.Э., Пыршева М.В., Розенберг Г.С.** Заповедное дело в Волжском бассейне // Вестн. МАНЭБ. 2001. № 8 (44). С. 6-9.
- **Саксонов С.В., Розенберг Г.С., Матвеев В.И.** Красная книга Самарской области: правовые и организационные аспекты // Самарская Лука: Бюл. 2001. № 11. С. 145-159.
- **Голуб В.Б., Лактионов А.П., Бармин А.Н., Пилипенко В.Н.** Конспект флоры сосудистых растений долины Нижней Волги. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2002. 59 с.
- **Лактионов А.П., Бармин А.Н.** О распространении *Eleocharis parvula* (Roem. Et Schult.) Bluff, Nees et Schauer (*Cyperaceae*) на побережье Северного Каспия // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2002. Т. 107, вып. 2. С. 59-60.
- **Лактионов А.П.** Новые и редкие таксоны флоры Астраханской области и Северо-Западного Казахстана // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2002. Т. 107, вып. 2. С. 60-61.
- **Краснощеков Г.П., Розенберг Г.С.** Экология «в законе» (теоретические конструкции современной экологии в цитатах и афоризмах). Тольятти: ИЭВБ РАН, 2002. 248 с.
- **Крестин С.В., Розенберг Г.С.** Двухмерная модель «цветения воды» в водохранилище равнинного типа // Изв. Самар. НЦ РАН. 2002. Т. 4, № 2. С. 276-279.
- **Фролов Ю.П., Розенберг Г.С.** Управление биологическими системами. Надорганизменный уровень. Самара: Изд-во «Самар. ун-т», 2002. 192 с.
- **Иудин Д.И., Гелашвили Д.Б., Розенберг Г.С.** Мультифрактальный анализ видовой структуры биотических сообществ

ществ // Докл. Академии наук (ДАН). 2003. Т. 389, № 2. С. 279-282.

- **Розенберг Г.С.** Конспект построения теоретической экологии // Изв. Самар. НЦ РАН. 2003. Т. 5, № 2. С. 189-206.
- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Гелашвили Д.Б.** Опыт достижения устойчивого развития на территории Волжского бассейна // Устойчивое развитие. Наука и практика. 2003. № 1. С. 19-31.
- **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П., Саксонов С.В.** Календарь эколога. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. 174 с.
- **Голуб В.Б., Соколов Д.Д., Бондарева В.В.** Растительные сообщества супралиторали и эпилиторали Кандалакшского залива (Белое море) // Изв. Самар. НЦ РАН. Спец. вып. «Актуальные проблемы экологии». 2003. Вып. 1. С. 126-136.
- **Голуб В.Б., Соколов Д.Д., Сорочкин А.Н.** Приморские растительные сообщества Кандалакшского заповедника и прилегающих территорий // Заповедное дело: научно-методические записки комиссии по сохранению биоразнообразия (секция заповедного дела). 2003. Вып. 11. С. 68-86.
- **Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д.** Количественная гидроэкология: методы системной идентификации. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. 463 с.
- «Яблоневый овраг»: экологическое состояние антропогенно нарушенной территории. Экологическая безопасность и устойчивое развитие Самарской области. Вып. 10. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2001. 97 с. (в книге описаны результаты экологических исследований карьера «Яблоневый овраг» в 1992 г. с целью составления ОВОС.).

Сотрудники лаборатории принимали участие в преподавательской работе, в ходе чего были подготовлены и выпущены учебные и методические пособия:

- **Розенберг Г.С., Мозговой Д.П., Гелашвили Д.Б.** Экология. Элементы теоретических конструкций современной экологии (Учебное пособие). Самара: Самар. НЦ РАН, 1999. 396 с. (с грифом УМО).
- **Розенберг Г.С., Рянский Ф.Н., Шустов М.В.** Краткий курс современной экологии: Учебное пособие. Ульяновск: УлГТУ, 2002. 228 с.

С участием Института и сотрудников лаборатории в 1999 г. создан экологический факультет Волжского университета

им. В.Н. Татищева, осуществлен набор студентов и начаты занятия на 1 курсе.

В эту пятилетку сотрудниками лаборатории было проведено несколько конференций (или они активно участвовали в организуемых Институтом конференциях):

- Всероссийская конференция «Теоретические проблемы экологии и эволюции (Третьи Любимцевские чтения)» (Тольятти, 2000).
- Международная конференция «Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 3» (Тольятти, 2003).

В 1999 г. защитили диссертации (кандидат биологических наук) **О.М. Голинец** «Анализ неопределенности в вычислении критических нагрузок азота, серы и фосфора на различные экосистемы», **И.А. Рухленко** «Растительные сообщества гидроморфных почв Прикаспия в системе классификации направления Браун-Бланке», в 2000 г. **Леонтьева О.В.** «Население жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в условиях склоновой комплексности ландшафта северо-востока Самарской области» и в 2003 г. **Н.А. Юрицына** «Экология и синтаксономия галофитной растительности Волго-Уральского междуречья». В 2001 г. защитил диссертацию (доктор биологических наук) **С.В. Саксонов** «Концепция, задачи и основные подходы регионального флористического мониторинга в целях охраны биологического разнообразия Приволжской возвышенности».

- В 2000 г. **Г.С. Розенберг** избран членом-корреспондентом РАН;
- В 2000 г. присвоено почётное звание «Заслуженный деятель науки РФ» **Г.П. Краснощекову** и **Г.С. Розенбергу**.
- В 2000 г. **Г.С. Розенберг** и **Г.П. Краснощеков** стали лауреатами Губернской премии в области науки и техники за 1999 г.;
- В 2001 г. **С.В. Саксонов** стал лауреатом Губернской премии в области науки и техники за 2000 г.

## 2004-2008

В 2004 г. начата работа по академической теме НИР «Оптимизация природного комплекса Среднего Поволжья в целях достижения устойчивого развития территорий» (раздел 1.2.6. Теория и методы экологической экспертизы, Программа ОБН РАН, секция ООБ РАН). С использованием экспертной информационной системы REGION и оптимизированной системы эколога-экономи-

ческих параметров территорий начаты исследования по разработке механизмов достижения устойчивого состояния крупного региона. Осуществлен сбор новой эколого-экономической информации по Волжскому бассейну и Самарской области для базы данной ЭИС REGION, ведется обработка этой информации. По этой теме опубликованы следующие «этапные», как нам представляется, работы:

- **Костина Н.В.** REGION: экспертная система управления биоресурсами. Тольятти: Самар. НЦ РАН, 2005. 132 с.
- Количественные методы экологии и гидробиологии (сборник научных трудов, посвященный памяти А.И. Баканова). Тольятти: Самар. НЦ РАН, 2005. 404 с.
- **Розенберг Г.С.** О путях построения теоретической экологии // Успехи совр. биол. 2005. Т. 125, вып. 1. С. 14-27.
- **Розенберг Г.С., Феоктистов В.Ф.** Что считать фундаментальной наукой (на примере исследований Института экологии Волжского бассейна РАН) // Изв. Самар. НЦ РАН. Спец. вып. «Актуальные проблемы экологии». 2005. Вып. 4. С. 92-107.
- **Соловьева В.В., Розенберг Г.С.** Современное представление об экотонах или теории экотонов // Успехи совр. биол. 2006. Т. 126, вып. 6. С. 531-549.
- **Королёв А.А., Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б., Панютин А.А., Иудин Д.И.** Экологическое зонирование территории Волжского бассейна по степени нагрузки сточными водами на основе бассейнового принципа (на примере Верхней Волги) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2007. Т. 9, № 1. С. 265-269.

В 2007 г. начаты работы по академической теме НИР «Моделирование социально-эколого-экономических систем разного масштаба с целью оптимизации их управления» (науч. рук. Г.С. Розенберг; раздел общеинститутской темы «Пространственно-структурная организация, функционирование и прогноз изменений наземных экосистем Поволжского региона в различных условиях трансформации среды»).

Продолжены работы по составлению конспекта флоры лишайников Волжского бассейна. Уточнен прогноз распространения лишайников по Приволжской возвышенности к середине XXI века, в связи с прогнозируемым изменением климата (науч. рук. М.В. Шустов).

- **Шустов М.В.** Аннотированный список лишайников Самарской Луки // Изв. Самар. НЦ РАН. 2007. Т. 9, № 1. С. 138-144.
- **Шустов М.В.** Лихенофлора Приволжской возвышенности – природное наследие России // Природное наследие России в 21 веке. Материалы II международной научно-практической конференции. Башкирский государственный аграрный университет, 25-27 сентября 2008 года. Уфа: Изд-во ФГОУ ВПО БашГАУ, 2008. С. 481-485.

С 2004 г. выполняются исследования по гранту Отделения биологических наук РАН 10002-251/ОБН-2/151-189/220503-184 «Теоретические, методологические и информационные основы прогнозирования биоресурсного потенциала Волжского бассейна» по Программе «Фундаментальные основы управления биологическими ресурсами»; осуществляется адаптация к решаемой задаче экспертной эколого-информационной системы «REGION» (предназначена для сбора, хранения данных, их анализа и визуализации результатов обработки данных по биопродуктивности различных компонент экосистем).

- **Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Костина Н.В., Кудинова Г.Э.** Прогноз и моделирование управления биоресурсами Волжского бассейна // Ресурсы регионов России. 2005. № 6. С. 49-54.
- **Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д.** Количественная гидроэкология: методы, критерии, решения: в 2-х кн. М.: Наука, 2005. Кн. 1. 281 с.; Кн. 2. 337 с.
- Голубая книга Самарской области: Редкие и охраняемые гидробиоценозы / Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Евланов И.А., Зинченко Т.Д. и др. (19 авторов). Под ред. Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. Самара: Самар. НЦ РАН, 2006. 193 с.
- Зеленая книга Самарской области: редкие и охраняемые растительные сообщества / Саксонов С.В., Лысенко Т.М., Ильина В.Н., Конева Н.В., Лобанова А.В., Матвеев В.И., Митрошенкова А.Е., Симонова Н.И., Соловьева В.В., Ужамецкая Е.А., Юрицына Н.А.; под ред. Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. Самара: Самар. НЦ РАН, 2006. 201 с.
- Красная книга Самарской области / Под ред. Г.С. Розенберга и С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. Т. 1. Редкие виды растений, лишайников и грибов. 372 с.

- Биоиндикация экологического состояния равнинных рек / Отв. ред. О.В. Бухарин, Г.С. Розенберг. М.: Наука, 2007. 403 с. (книга стала основой для присуждения коллективу авторов [от лаборатории – Г.С. Розенберг (науч. рук.), В.К. Шитиков] Премии Правительства РФ в области науки и техники за 2010 г.).
  - **Смелянский И.Э., Елизаров А.В., Соболев Н.А., Благовидов А.К.** Стратегия сохранения степей России: позиция неправительственных организаций. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2007. 166 с.
  - **Елизаров А.В.** Карта сохранности степей России (М 1:10 000 000). Легенда. Пояснительная записка. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2007. 36 с.
  - **Гелашвили Д.Б., Зинченко Т.Д., Розенберг Г.С.** Паспортизация городских водоемов (методические рекомендации) // Биржа интеллектуальной собственности (БИС). 2007. Т. 6, № 7. С. 17-21.
  - Ресурсы экосистем Волжского бассейна: в 2-х т. / Отв. ред. Г.С. Розенберг и С.В. Саксонов. Тольятти: ИЭВБ РАН; Кассандра, 2008. Т. 1. Водные экосистемы. 286 с.; Т. 2. Наземные экосистемы. 329 с.
  - **Бойко Л.В., Буркова Т.Н., Выхристюк Л.А., Кузнецова Р.С., Носкова О.Л., Розенберг Г.С. и др.** (32 автора). Куйбышевское водохранилище (научно-информационный справочник) / Отв. ред. Г.С. Розенберг, Л.А. Выхристюк. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2008. 123 с.
- В рамках гранта РФФИ 07-04-96610 «Количественные методы анализа экологических систем разного масштаба» дан обзор методов статистической обработки геоботанических данных, подготовлена и издана монография:
- Проблемы экологического эксперимента (Планирование и анализ наблюдений) / Под ред. Г.С. Розенберга, Д.Б. Гелашвили. Тольятти: Самар. НЦ РАН; Кассандра, 2008. 274 с.
  - **Kostina N.V., Kuznetzova R.S., Lifirenko N.G.** Ecological information system «REGION» as an instrument for prediction of ecological, economical and social situation in the Volga River Basin ) // Climate Change and Possible Implications for the Volga Basin Ecosystem. The Volga River Basin in 50 Years: Perspectives and Forecast. Materials of the Conference. Togliatti: British Council, 2007. P. 19-21.
- Получены и выполнялись гранты:
- Грант РФФИ 04-04-48347-а «Приморская растительность европейской части России» (науч. рук. В.Б. Голуб; 2004-2006).
  - Грант РФФИ 04-04-63102-к «Организация и проведение экспедиции с целью изучения приморских экотопов и флоры Краснодарского края» (науч. рук. В.Б. Голуб; 2004).
  - Грант РФФИ 05-04-63004-к «Организация и проведение экспедиции по изучению приморской растительности черноморского побережья Кавказа» (науч. рук. В.Б. Голуб; 2005).
  - Грант РФФИ 06-04-63003-к «Организация и проведение экспедиции по изучению приморской растительности юго-восточной части Азовского моря» (науч. рук. В.Б. Голуб; 2006).
- Совместно с экологами Нижегородского университета активно развернулись исследования по использованию представлений фрактальной геометрии в экологических исследованиях.
- **Гелашвили Д.Б., Иудин Д.И., Розенберг Г.С.** Фрактальная структура перколяционного кластера и пространственное распределение доминантных видов // Докл. Академии наук (ДАН). 2006. Т. 408, № 4. С. 560-563.
  - **Гелашвили Д.Б., Иудин Д.И., Розенберг Г.С., Якимов В.Н.** Элементы фрактальной теории видовой структуры гидробиоценозов // Изв. Самар. НЦ РАН. 2006. Т. 8, № 1. С. 70-79.
  - **Гелашвили Д.Б., Иудин Д.И., Розенберг Г.С., Якимов В.Н.** Степенной характер накопления видового богатства как проявление фрактальной структуры биоценоза // Журн. общ. биол. 2007. Т. 68, № 3. С. 170-179.
  - **Гелашвили Д.Б., Иудин Д.И., Розенберг Г.С., Якимов В.Н., Солнцев Л.А.** Основы мультифрактального анализа видовой структуры сообщества // Успехи совр. биол. 2008. Т. 128, вып. 1. С. 21-34.
  - **Гелашвили Д.Б., Якимов В.Н., Иудин Д.И., Дмитриев А.И., Розенберг Г.С., Солнцев Л.А.** Мультифрактальный анализ видовой структуры сообществ мелких млекопитающих Нижегородского Поволжья // Экология. 2008. № 6. С. 456-461.
  - **Гелашвили Д.Б., Иудин Д.И., Розенберг Г.С., Солнцев Л.А., Якимов В.Н.** Мультифрактальные структуры в био-

- экологи // Нелинейный мир. 2008. Т. 6, № 11-12. С. 697-703.
- **Гелашвили Д.Б., Дмитриев А.И., Иудин Д.И., Розенберг Г.С., Солнцев Л.А.** Мультифрактальный анализ видовой структуры сообществ мелких млекопитающих Волго-Уральского палеоценоза // Докл. Академии наук (ДАН). 2008. Т. 421, № 4. С. 562-566.
- В рамках х/д «Самарская область в социально-экономической системе России в условиях глобализации: ретроспективный анализ и перспективы развития. Экологическая компонента проекта» проведена работа по анализу чрезвычайных экологических ситуаций в Самарской области и состояния ООПТ.
- Продолжилось выполнение инициативных исследований, которые в дальнейшем либо вошли в планы НИР на следующие пятилетки, либо были опубликованы в академических журналах. Назовем некоторые из них:
- Антология экологии / Состав. и коммент. Г.С. Розенберга. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2004. 394 с.
  - **Голуб В.Б., Бондарева В.В., Сорокин А.Н.** Нитрофитные растительные сообщества побережья Балтийского моря в Ленинградской области // Изв. Самар. НЦ РАН. Спец. вып. «Актуальные проблемы экологии». 2005. Вып. 4. С. 205-214.
  - **Голуб В.Б., Карпов Д.Н., Сорокин А.Н., Николайчук Л.Ф.** Сообщества класса *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 на территории Евразии // Растительность России (СПб.). 2005. № 7. С. 59-75.
  - **Добровольский Г.В., Розенберг Г.С., Чибилёв А.А., Рысин Л.П., Саксонов С.В., Тишков А.А.** Еще раз о природном наследии России // Вестн. РАН. 2005. Т. 75, № 9. С. 787-792.
  - **Добровольский Г.В., Розенберг Г.С., Чибилёв А.А., Рысин Л.П., Саксонов С.В., Тишков А.А.** Состояние и проблемы изучения природного наследия России // Успехи совр. биол. 2006. Т. 126, вып. 2. С. 115-131.
  - **Голуб В.Б., Лактионов А.П., Сорокин А.Н., Николайчук Л.Ф.** Сообщества класса *Sakiletea maritimae* на азовском побережье Таманского полуострова // Изв. Самар. НЦ РАН. Спец. вып. «Актуальные проблемы экологии». 2006. Т. 8, № 1 (15). С. 305-315.
  - **Носкова О.Л., Розенберг Г.С.** Блеск и нищета экологического воспитания и образования (к механизмам достижения устойчивого развития) // Экологический вестник Югории. 2006. Т. 3. С. 14-19.
  - **Таран Г.С., Лактионов А.П.** Ассоциация *Dichostylidi-Heleochloetum alopecuroidis* (Tímár 1950) Pietsch 1973 (*Isoëto-Nanojuncetea*) в дельте Волги // Растительность России (СПб.). 2006. № 8. С. 18-34.
  - **Dengler J., Rūsiņa S., Boch S., Bruun H. H., Diekmann M., Dierßen K., Dolnik C., Dupré C., Golub V. B., Grytnes J.-A., Helm A., Ingerpuu N., Löbel S., Pärtel M., Rašomavičius V., Tyler G., Znamen-skiy S. R., Zobel M.** Working group on dry grasslands in the Nordic and Baltic region – Outline of the project and first results for the class *Festuco-Brometea* // Annali di Botanica. N. S. 2006. V. 6. P. 73-100.
  - **Golub V.B., Karpov D.N., Nikolaychuk L.F., Sorokin A.N., Bazhanova N.B.** Conspectus of communities of the class *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 on the territory of the Commonwealth of Independent States // Бюл. «Самарская Лука». 2006. Т. 17. С. 28-51.
  - **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П.** Всё врут календари! (экологические хронологии). Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. 177 с. (работа стала лауреатом Конкурса на лучшую научную книгу 2007 г. среди преподавателей высших учебных заведений и научных сотрудников научно-исследовательских учреждений в номинации «Экология окружающей среды и человека»; г. Сочи, 2008 г.).
  - **Розенберг Г.С., Лифиренко Н.Г., Костина Н.В.** Воздействие электромагнитного загрязнения на здоровье населения (на примере города Тольятти) // Экология урбанизированных территорий. 2007. № 4. С. 21-24.
  - **Васильев А.В., Розенберг Г.С.** Мониторинг акустического загрязнения селитебной территории г. Тольятти и оценка его влияния на здоровье населения // Безопасность в техносфере. 2007. № 3. С. 9-12.
  - **Краснощеков Г.П., Розенберг Г.С., Шляхтин Г.В.** От добычи устриц к устойчивому развитию (хронология основных событий) // Изв. Сарат. ун-та. 2008. Сер. Химия, биология, экология. Вып. 1. С. 58-86.
  - **Лифиренко Н.Г., Костина Н.В.** К оценке возможного влияния климата на эпидемический процесс // Изв. Самар. НЦ РАН. Т. 10, № 2. 2008. С. 333-339.

Сотрудники лаборатории принимали участие в преподавательской работе, в ходе чего были подготовлены и выпущены учебные и методические пособия:

- **Розенберг Г.С., Рянский Ф.Н.** Теоретическая и прикладная экология: Учебное пособие. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. пед. ин-та, 2004. 294 с. (Учебная книга. Вып. 8). (2-е изд.; Учебная книга. Вып. 9) (с грифом УМО).
- **Розенберг Г.С.** Лики экологии. Тольятти: Самар. НЦ РАН, 2004. 224 с. (работа отмечена Самарской губернской премией в области науки и техники за 2004 г.).
- Волга, Самарская Лука и Жигули глазами путешественников, ученых, писателей, художников: Хрестоматия / Сост. О.Л. Носкова. Самара: Самар. НЦ РАН, 2006. 176 с.
- **Розенберг Г.С.** Экология в картинках (Учебное пособие). Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. 218 с.
- **Краснощеков Г.П.** Экологическая эпидемиология: Учебно-методическое пособие. Тольятти: ВУиТ, 2008. 120 с.

Лаборатория активно включилась в составление и редактирование первых выпусков ежегодного доклада «О ветеринарном и фитосанитарном надзоре, контроле за охраной и использованием объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты и водным биологическим ресурсам на территории Самарской области» (2006-2013).

В эту пятилетку сотрудниками лаборатории было проведено несколько конференций (или они активно участвовали в организуемых Институтом конференциях):

- Международная конференция «Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана» (Тольятти, 2004).
- Международная конференция «Climate Change and Possible Implications for the Volga Basin Ecosystem. The Volga River Basin in 50 Years: Perspectives and Forecast» (Тольятти, 2007).
- Всероссийская конференция «Экологическое образование в целях устойчивого развития – 2» (Самара, 2007).
- Миссия Шведской Королевской академии инженерных наук – 2007 (Самара, 2007: член делегации – Его Величество Король Швеции Карл XVI Густав).
- Первый международный экологический конгресс (третья международная научно-техническая конференция) «Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов»

ELPIT 2007. (Тольятти, 2007; соорганизаторы экологических секций на базе Института).

- Международная конференция «Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 4» (Тольятти, 2008).

В 2004 г. защитили диссертации (кандидат технических наук) **С.В. Крестин** «Математическое моделирование пространственно-распределенных экосистем: на примере процессов "цветения воды" пресноводных водоемов», (кандидат биологических наук) **Н.В. Костина** «Экспертная система REGION как инструмент экологической оценки состояния территорий разного масштаба» и **А.В. Иванова** «Эколого-флористический анализ биоразнообразия особо охраняемых природных территорий (на примере Самарской Луки)», в 2006 г. защитили диссертации (кандидат биологических наук) **Н.Г. Лифиренко** «Состояние здоровья населения и качество окружающей среды: анализ территорий разного масштаба» и **И.П. Шиманчик** «Оценка влияния эколого-географических условий на заболеваемость населения административного района (на примере Кинель-Черкасского района Самарской области)», в 2008 г. защитила диссертацию (кандидат биологических наук) **Р.С. Кузнецова** «Прогнозирование первичной биологической продуктивности наземных экосистем территории Волжского бассейна в условиях потепления климата».

В 2004 г. **В.Б. Голубу** присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РФ».

## 2009-2013

Завершены, начаты в 2007 г., работы по академической теме НИР «Моделирование социо-эколого-экономических систем разного масштаба с целью оптимизации их управления». С использованием экспертной информационной системы REGION и оптимизированной системы эколого-экономических параметров территорий, было осуществлено прогнозирование биопродуктивности экосистем Волжского бассейна и проведено сравнение с результатами аналогичных прогнозов по графо-имитационной модели Э.Г. Коломьяца. Были продолжены исследования по разработке механизмов достижения устойчивого состояния крупного региона. С использованием обобщенной функции желательности дана экологическая оценка административных единиц территории Волжского бассейна. На примере территории Волжского бассейна и Самарской области определены доли влияния социальных, экономических и

природных факторов на смертность населения от новообразований.

Продолжена работа по изучению пространственной структуры и динамики аридных биомов Евразии, земельной динамики на их территории, картографированию, разработке природосберегающих подходов к аридному землепользованию, природоохранному земельному планированию (отв. исп. А.В. Елизаров).

В 2013 г. начаты работы по академической теме НИР «Разработка прогнозных моделей биоразнообразия состояния природных систем с использованием ЭИС REGION для территории Волжского бассейна» (науч. рук. Г.С. Розенберг).

Получены и выполнялись гранты:

- Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации 2012-2013 гг. (грант НШ-3018.2012.4), (науч. рук. школы Г.С. Розенберг);
- Программа Президиума РАН «Исследования в обеспечение выполнения поручений Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и Совета Безопасности Российской Федерации по проблемам национальной безопасности и обороны страны», (исп. Г.С. Розенберг); даны предложения для Комиссии РАН по подготовки и передаче в Правительство плана мероприятий по выполнению «Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Грант РГНФ «Волжские земли в истории и культуре России» (грант 12-12-63005; исп. Розенберг Г.С., Костина Н.В., Лифиренко Д.В.);
- Грант РГНФ «Волжские земли в истории и культуре России» (грант 12-12-63005-Самара; науч. рук. Г.С. Розенберг) «Экспедиционные исследования региона экологической безопасности для обеспечения устойчивого развития Самарской области»;
- Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. (исп. – Кузнецова Р.С., Костина Н.В.). Участие в исполнении 1 и 2 этапов работ по Государственному контракту «Исследование галофитной растительности Германии и России с использованием современных методов классификации, кар-

тографирования и молекулярно-филогенетического анализа»;

- Грант РФФИ «Поволжье» (грант 13-04-97004) «Оценка природного капитала и экосистемных услуг с позиций устойчивого развития Самарской области» (науч. рук. Костина Н.В., исп. Кузнецова Р.С., Лифиренко Д.В., Носкова О.Л., Томиловская Н.С.).
- Грант РФФИ «Поволжье»: «Разработка модели управления медико-экологическими системами Самарской области в условиях антропогенной нагрузки» (исп. Шиманчик И.П.).

В рамках гранта 10002-251/ОБН-2/151-189/220503-184 «Информационно-методическое сопровождение прогнозирования биологических ресурсов Волжского бассейна» Отделения биологических наук РАН по Программе «Фундаментальные основы управления биологическими ресурсами» (науч. рук. Г.С. Розенберг, отв. исп. Н.В. Костина, Н.Г. Лифиренко, Р.С. Кузнецова) в лаборатории завершены работы по адаптации к решаемой задаче экспертной экологической информационной системы REGION. С 2012 г. начаты работы по новому гранту Программы Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы России: динамика в условиях глобальных климатических и антропогенных воздействий» ((науч. рук. Г.С. Розенберг, отв. исп. Н.В. Костина, Р.С. Кузнецова) – грант 10002-251/ОБН-2/151-189/220503-185 «Пространственно-временной анализ и прогноз изменения биологических ресурсов Волжского бассейна в условиях реализации сценария потепления климата».

Участие в проекте Программы ООН по развитию (UNDP) и Глобального экологического фонда «Совершенствование системы ООПТ в степной зоне России», аналогичного проекта в Казахстане (тех же GEF-UNDP) «Устойчивое управление степями Казахстана», в реализации проекта российского отделения Всемирного Фонда дикой природы (WWF) «Создание экологических сетей в староосвоенных регионах», в деятельности Степной программы Центра охраны дикой природы [ЦОДП], в сельскохозяйственной программе российского отделения Международного союза охраны природы [МСОП] (исп. Елизаров А.В.).

Всё это позволило опубликовать несколько монографий и сборников:

- **Розенберг Г.С.** Волжский бассейн: на пути к устойчивому развитию. Тольятти: ИЭВБ РАН; Кассандра, 2009. 477 с.
  - Красная книга Самарской области: в 2 т. / Под ред. Г.С. Розенберга и С.В. Саксонова. – Тольятти: Кассандра, 2009. Т. 2. Редкие виды животных. 332 с.
  - **Розенберг Г.С.** Введение в теоретическую экологию (конспект и полный PDF-вариант). Тольятти: Кассандра, 2011. 96 с.
  - **Розенберг Г.С., Костина Н.Г., Шитиков В.К., Евланов И.А., Гелашвили Д.Б., Зибарев А.Г., Зибарев С.С., Иванов М.Н., Карпенко Ю.Д., Кудинова Г.Э., Кузнецова Р.С., Лифиренко Д.В., Лифиренко Н.Г., Носкова О.Л., Пыршева М.В., Розенберг А.Г., Саксонов С.В., Сенатор С.А., Шиманчик И.П., Юрина В.С.** Волжский бассейн. Устойчивое развитие: опыт, проблемы, перспективы / Под ред. Г.С. Розенберга. М.: Институт устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации / Центр экол. политики России, 2011. 104 с.
  - **Розенберг Г.С.** Введение в теоретическую экологию. Тольятти: Кассандра, 2011. 1007 с.
  - **Шитиков В.К., Зинченко Т.Д., Розенберг Г.С.** Макроэкология речных сообществ: концепции, методы, модели. Тольятти: Кассандра, 2011. 255 с.
  - Вопросы экологического нормирования и разработка системы оценки состояния водоемов / Материалы объединенного пленума Научного совета ОБН РАН по гидробиологии и ихтиологии, Гидробиологического общества при РАН и Межведомственной ихтиологической комиссии. Москва, 30 марта 2011 г. / Отв. ред. Д.С. Павлов, Г.С. Розенберг, М.И. Шатуновский. М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2011. 196 с.
  - **Зибарев А.Г., Розенберг Г.С., Саксонов С.В. и др.** (35 авторов). Институт экологии Волжского бассейна РАН и город Тольятти. Экологические инновации для устойчивого развития города. Аналитический доклад. Тольятти: Кассандра, 2012. 87 с.
  - **Kolomyts E.G., Rozenberg G.S., Saksonov S.V., Sharaya L.S.** Forests of Volga River Basin under Global Warming (Landscape-Ecological Analysis and Prognosis). N. Y.: Nova Sci. Publ., Inc., 2012. 414 p.
  - **Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б., Евланов И.А., Зибарев А.Г., Зибарев С.С., Зинченко Т.Д., Иванов М.Н., Костина Н.Г., Кудинова Г.Э., Кузнецова Р.С., Курина Е.М., Лифиренко Д.В., Лифиренко Н.Г., Носкова О.Л., Пыршева М.В., Родимов И.О., Розенберг А.Г., Саксонов С.В., Сенатор С.А., Фирулина И.И., Хасаев Г.Р., Шиманчик И.П., Шитиков В.К., Юрина В.С.** Устойчивое развитие Волжского бассейна: миф – утопия – реальность... / Под ред. В.М. Захарова, Г.С. Розенберга, Г.Р. Хасаева. Тольятти: ИЭВБ РАН и др.; Кассандра, 2012. 226 с.
  - **Краснощеков Г.П.** Идеи и основоположники: экология человека, популяционное здоровье / Отв. ред. Розенберг Г.С., Костина Н.В., Томиловская Н.С. Тольятти: Кассандра, 2012. 108 с.
  - **Розенберг Г.С.** Введение в теоретическую экологию / В 2-х т.; Изд. 2-е, исправленное и дополненное. Тольятти: Кассандра, 2013. Т. 1. 565 с. Т. 2. 445 с. (за эту монографию Г.С. Розенбергу присуждена премия им. акад. В.Н. Сукачева РАН; Москва, 2016).
  - Инновации. Модернизация. Внедрение. 30-летний опыт Института экологии Волжского бассейна РАН по практической реализации результатов фундаментальных экологических исследований / Отв. ред. Г.С. Розенберг, В.Ф. Феоктистов. Тольятти: Кассандра, 2013. 233 с.
- По этой же теме можно назвать и ряд статей, вышедших, как принято говорить, в рецензируемых изданиях:
- **Розенберг Г.С., Лифиренко Н.Г., Костина Н.В., Лифиренко Д.В.** Определение влияния социо-эколого-экономических факторов на смертность от новообразований // Изв. Самар. НЦ РАН. 2009. Т. 11 (27), № 1 (6). С. 1182-1185.
  - **Розенберг Г.С., Кузнецова Р.С., Костина Н.В., Саксонов С.В., Лифиренко Н.Г.** Прогноз первичной биологической продуктивности на территории Волжского бассейна в условиях сценария «глобального потепления климата» // Успехи соврем. биол. 2009. Т. 129, № 6. С. 550-564.
  - **Коломыц Э.Г., Розенберг Г.С., Шарая Л.С.** Методы ландшафтной экологии в прогнозных оценках биотической регу-



- ляции углеродного цикла при глобальном потеплении // Экология. 2009. № 6. С. 5-12.
- **Розенберг Г.С.** Экологический «перedel мира» и «экологические столицы» бассейнов крупных рек // Биосфера. 2010. Т. 2, № 1. С. 82-88.
  - **Пыршева М.В., Розенберг А.Г., Розенберг Г.С.** Концепция «здоровья среды», устойчивое развитие и политика // Экология и промышл. России. 2010. № 4. С. 40-45.
  - **Розенберг Г.С.** Еще раз к вопросу о том, что такое «экология»? // Биосфера. 2010. Т. 2, № 3. С. 324-335.
  - **Носкова О.Л., Розенберг Г.С.** Экологическое краеведение как составляющая экологического образования // Изв. Самар. НЦ РАН. 2010. Т. 12, № 1/9. С. 2309-2312.
  - **Розенберг Г.С., Костина Н.В., Лифиренко Н.Г., Лифиренко Д.В.** Экологическая оценка территории Волжского бассейна с использованием обобщенной функции желательности // Изв. Самар. НЦ РАН. 2010. Т. 12, № 1/9. С. 2324-2327.
  - **Краснощекоев Г.П., Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б., Томиловская Н.С.** Устойчивое, ноосферное и глобальное развития: сценарии и пути достижения // Изв. Самар. НЦ РАН. 2011. Т. 13, № 1. С. 9-15.
  - **Евланов И.А., Зибарев С.С., Розенберг Г.С.** Размышления над методами исчисления ущерба водным биологическим ресурсам от хозяйственной деятельности // Экология и промышл. России. 2011. № 4. С. 40-43.
  - **Розенберг Г.С.** Экологические константы: миф или реальность? // Успехи совр. биол. 2011. Т. 131, № 1. С. 102-112.
  - **Розенберг Г.С., Коломыц Э.Г., Шарая Л.С.** Углеродный баланс и устойчивость лесных экосистем при глобальном потеплении (опыт прогнозного моделирования) // Успехи совр. биол. 2011. Т. 131, № 4. С. 367-381.
  - **Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Розенберг Г.С.** Волжский бассейн: как пройти к устойчивому развитию? // На пути к устойчивому развитию России. 2011. № 58. С. 66-73.
  - **Потапова И.С., Галлиев Р.С., Розенберг Г.С.** Неспецифическая клеточная резистентность и иммунный статус при хроническом гнойном синусите жителей промышленного города // Вестн. РУДН. Сер. «Экология и безопасность жизнедеятельности». 2011. № 2. С. 68-73.
  - **Розенберг Г.С., Зибарев А.Г., Кудинова Г.Э., Иванов М.Н., Карпенко Ю.Д.** «Блеск и нищета» инновационной деятельности в экологии (с примерами по Волжскому бассейну) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2011. Т. 13, № 5 (2). С. 13-19.
  - **Саксонов С.В., Сенатор С.В., Розенберг Г.С.** Проблемы сохранения флористического разнообразия Волжского бассейна в контексте ведения Красных книг // Изв. Самар. НЦ РАН. 2011. Т. 13, № 5 (3). С. 91-100.
  - **Розенберг Г.С.** «Главная улица» России: экологический портрет // Наука в России. 2011. № 4. С. 17-24.
  - **Зибарев А.Г., Иванов М.Н., Карпенко Ю.Д., Кудинова Г.Э., Розенберг Г.С.** Инноватика и экология: *cui prodest?* // Экология и промышл. России. 2011. № 12. С. 36-41.
  - **Розенберг А.Г., Усманов Ю.И., Розенберг Г.С., Усманов И.Ю.** Оценка экосистемных услуг и эколого-экономические аспекты управления рекреационно-туристическими ресурсами Башкортостана // Вояджер: мир и человек: теоретический и научно-методический журнал. 2011. № 1. С. 91-103.
  - **Kolomyts E.G., Rozenberg G.S., Sharaya L.S.** Carbon balance of forest ecosystems under global warming: landscape-ecological predictive modeling // Geography, Environment, Sustainability. 2011. V. 4, № 1. P. 69-85.
  - **Розенберг Г.С., Коломыц Э.Г., Шарая Л.С.** Изменение углеродного баланса в лесных экосистемах при глобальном потеплении // Изв. РАН. Сер. геогр. 2011. № 4. С. 42-53.
  - **Розенберг Г.С.** Экология и физика: параллели или сети? (в продолжение дискуссии) // Биосфера. 2011. Т. 3, № 3. С. 296-303.
  - **Розенберг Г.С.** Экология и кибернетика: по следам Маргалефа // Биосфера. 2011. Т. 3, № 4. С. 445-454.
  - **Розенберг Г.С.** Экология и системология: синтез теории // Биосфера. 2012. Т. 4, № 1. С. 1-7.
  - **Зибарев А.Г., Кудинова Г.Э., Лифиренко Д.В., Пыршева М.В., Розенберг Г.С., Рошевский Ю.К., Саксонов С.В., Сенатор С.А., Юрина В.С.** Экологический атлас, ТерКСООС, экоаудит территории и рекомендации к действию для мэра го-

- рода Тольятти // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 1. С. 32-42.
- **Kolomyts E.G., Rozenberg G.S., Sharyay L.S.** Analytical and cartographic predictive modeling of carbon balance in temperate forest ecosystems under global warming // *Int. J. Ecol. Econ. Stat.* 2012. V. 24, № 1. P. 46-65.
  - **Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Кузнецова Р.С., Сенатор С.А.** Космический мониторинг в ландшафтно-экологических исследованиях // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 1. С. 9-14.
  - **Носкова О.Л., Розенберг Г.С.** История создания Куйбышевского водохранилища // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 1. С. 222-226.
  - **Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Розенберг А.Г., Юрина В.С., Розенберг Г.С.** «Экология культуры» и устойчивое развитие (с примерами по Волжскому бассейну) // *Экология и жизнь.* 2012. № 7 (128). С. 64-70.
  - **Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Розенберг Г.С., Пыршева М.В.** Межрегиональное районирование антропогенно нарушенных территорий // *Регион: экономика и социология.* 2012. № 2 (74). С. 227-238.
  - **Кудинова Г.Э., Розенберг Г.С., Васильев А.В., Хамидуллова Л.Р., Шиманчик И.П.** О проблемах и путях обеспечения социальной ответственности в интересах устойчивого развития (шесть «Ре» или шесть «По-Пе») // Изв. СамНЦ РАН. 2012. Т. 14, № 1 (3). С. 763-770.
  - **Лифиренко Н.Г., Лифиренко Д.В.** Анализ роста числа умерших среди населения Волжского бассейна летом 2010 года // *Проблемы региональной экологии.* 2012. № 3. С. 126-131.
  - **Лифиренко Н.Г., Лифиренко Д.В.** Увеличение смертности населения Волжского бассейна как следствие аномальной жары лета 2010 года // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 1. С. 272-275.
  - **Лысенко Т.М., Кузнецова Р.С., Митрошенкова А.Е., Донченко Д.А., Костина Н.В.** Использование географических информационных систем (GIS) в изучении растительного покрова окрестностей озера Эльтон (Волгоградская область) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 1. С. 100-102.
  - **Носкова О.Л., Розенберг Г.С., Попченко В.И.** Куйбышевская биологическая станция Института биологии внутренних вод АН СССР (к 55-летию со дня создания) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 5. С. 167-170.
  - **Розенберг Г.С., Кудинова Г.Э.** На пути к «зеленой» экономике (знакомая с докладом ЮНЕП к «Рио + 20») // *Биосфера.* 2012. Т. 5, № 3. С. 245-250.
  - **Розенберг Г.С., Кудинова Г.Э., Васильев А.В., Хамидуллова Л.Р., Сажнёв В.А., Шиманчик И.П.** Социальная ответственность в интересах устойчивого развития // *Экология и промысл. России.* 2012. № 4. С. 32-37.
  - **Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Зибарев А.Г.** Устойчивое развитие (Рио + 20) и «Основы государственной политики в области экологического развития России» // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 1 (3). С. 716-723.
  - **Иванова А.В., Костина Н.В.** Исследование флористической неоднородности Сокского бассейна (Самарская область, Заволжье) // *Вестн. Удмурд. ун-та.* 2013. Вып. 3. С. 29-34.
  - **Кузнецова Р.С.** Структура и динамика растительного покрова при крупномасштабном геоботаническом картографировании // *Юг России: экология, развитие.* 2013. № 2. С. 15-20.
  - **Розенберг Г.С., Феокистов В.Ф., Зибарев А.Г., Кудинова Г.Э., Шиманчик И.П.** Инновационная и внедренческая деятельность Института экологии Волжского бассейна РАН как способ выживания фундаментальной экологической науки // Изв. Самар. НЦ РАН. 2013. Т. 15, № 3 (4). С. 1417-1420.
  - **Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б.** 100 основных экологических проблем: взгляд из Великобритании // *Биосфера.* 2013. Т. 5, № 4. С. 375-384.
- В отдельный «блок» выделим публикации, которые использовались при «продвижении» серии работ на премию Правительства Российской Федерации в области науки и техники:
- **Розенберг Г.С., Евланов И.А., Зинченко Т.Д., Шитиков В.К., Бухарин О.В., Немцева Н.В., Дгебуадзе Ю.Ю., Павлов Д.С., Гелашвили Д.Б., Захаров В.М.** Разработка научных основ и внедрение комплекса методов биомониторинга для устойчивого эколого-экономического развития территорий Волжского бассейна. Тольятти и др.: Кассандра, 2010. 20 с. (эта

- работа представляет собой «аннотацию» исследования, которое было отмечено премией Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 2010 г.).
- **Розенберг Г.С., Павлов Д.С., Захаров В.М., Гелашвили Д.Б., Шитиков В.К.** Биомониторинг для устойчивого эколого-экономического развития территорий Волжского бассейна // Экология и промышл. России. 2010. № 11. С. 4-9.
  - **Бухарин О.В., Захаров В.М., Зинченко Т.Д., Немцева Н.В., Розенберг Г.С., Шитиков В.К.** Методы биомониторинга для оценки состояния антропогенно нагруженной равнинной реки (на примере реки Чапаевка) // Экология и промышл. России. 2010. № 11. С. 10-15.
  - **Гелашвили Д.Б., Зинченко Т.Д., Розенберг Г.С.** Паспортизация малых водоемов бассейна большой реки – инновационный подход к достижению устойчивого развития // Экология и промышл. России. 2010. № 11. С. 24-28.
  - **Костина Н.В., Розенберг Г.С., Шитиков В.К.** Экспертная эколого-информационная система REGION для бассейна крупной реки // Информ. ресурсы России. 2010. № 4. С. 7-13.
- Совместно с экологами Нижегородского университета продолжены исследования по использованию представлений фрактальной геометрии в экологических исследованиях.
- **Гелашвили Д.Б., Иудин Д.И., Розенберг Г.С., Якимов В.Н., Солнцев Л.А., Снегирёва М.С., Варичев А.Н.** Фрактальные аспекты популяционной экологии // Вестн. Удмурт. ун-та. 2009. Вып. 1. С. 15-22.
  - **Гелашвили Д.Б., Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Иванова И.О., Вехник В.П.** Видовая структура сообществ крупных млекопитающих Самарской Луки в связи с проблемой изменения климата // Изв. Самар. НЦ РАН. 2009. Т. 11, № 1 (2). С. 28-41.
  - **Гелашвили Д.Б., Якимов В.Н., Иудин Д.И., Розенберг Г.С., Солнцев С.А., Саксонов С.В., Снегирёва М.С.** Фрактальные аспекты таксономического разнообразия // Журн. общ. биол. 2010. Т. 71, № 2. С. 115-130.
  - **Иудин Д.И., Гелашвили Д.Б., Розенберг Г.С., Солнцев Л.А., Якимов В.Н.** Биологические и экологические аспекты теории перколяции // Успехи совр. биол. 2010. Т. 130, № 5. С. 446-460.
  - **Гелашвили Д.Б., Иудин Д.И., Якимов В.Н., Солнцев Л.А., Розенберг Г.С., Шурганова Г.В., Охупкин А.Г., Старцева Н.А., Пухнарович Д.А., Снегирёва М.С.** Мультифрактальный анализ видовой структуры пресноводных гидробиоценозов // Изв. РАН, сер. биол. 2012. № 3. С. 327-335.
  - **Гелашвили Д.Б., Иудин Д.И., Розенберг Г.С., Якимов В.Н., Солнцев Л.А.** Фракталы и мультифракталы в биоэкологии. Н. Новгород: Изд-во Нижегород. гос. ун-та, 2013. 370 с. (монография удостоена диплома Лауреата XXV Международной выставки-презентации учебно-методических изданий «Золотой фонд отечественной науки» Российской академии естествознания; Москва, 2015 г.).
  - **Гелашвили Д.Б., Розенберг Г.С., Иудин Д.И., Якимов В.Н., Солнцев Л.А.** Фрактальные аспекты структурной устойчивости биотических сообществ // Биосфера. 2013. Т. 5, № 2. С. 143-159.
- Сотрудники лаборатории принимали участие в преподавательской работе, в ходе чего были подготовлены и выпущены учебные и методические пособия:
- **Розенберг Г.С., Рянский Ф.Н., Лазарева Н.В., Саксонов С.В., Симонов Ю.В., Хасаев Г.Р.** Общая и прикладная экология: учеб. пособие. Самара; Тольятти: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2013; 2016. 452 с.
- Создана (2013 г.) и начала работать Кафедра ЮНЕСКО «Изучение и сохранение биоразнообразия экосистем Волжского бассейна» при ИЭВБ РАН (зав. каф. Г.С. Розенберг).
- В эту пятилетку сотрудниками лаборатории было проведено несколько конференций (или они активно участвовали в организуемых Институтом конференциях):
- Всероссийская конференция «Теоретические проблемы экологии и эволюции. Теория ареалов: виды, сообщества, экосистемы (V Люблинские чтения)» (Тольятти, 2010).
  - Международная конференция-школа «Fourth Russian-Polish School of Young Ecologists» (Тольятти, 2010).
  - Региональный семинар «Волжский бассейн: состояние и перспективы устойчивого развития» (Тольятти, 2012).

- Академические чтения «Размышления натуралиста», посвященные 150-летию со дня рождения академика Владимира Ивановича Вернадского (Тольятти, Самара, 2013).
- XIII съезд Русского ботанического общества и конференция «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти, 2013).
- V Всероссийская конференция «Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 5» (Тольятти, 2013).

В 2012 г. **Г.С. Розенберг** награжден Золотой медалью им. академика И.П. Бородина Русского географического общества за заслуги в сохранении природного наследия России.

## 2014-2018

Продолжены работы по академической теме НИР «Разработка прогнозных моделей биоразнообразия состояния природных систем с использованием ЭИС REGION для территории Волжского бассейна» (науч. рук. Г.С. Розенберг).

Совместно с лабораторией проблем фито-разнообразия завершен 2-й этап разработки БД «Флора», предназначенной для хранения и редактирования списков видов по локальным флорам территорий Самарской и Ульяновской областей. Созданы возможности для анализа флор по административным единицам Волжского бассейна. Продолжается разработка программного обеспечения, с помощью которого осуществляется обработка информации и выдача полученных результатов. Реализация данного этапа позволила провести исследование флористической неоднородности территории Самарской области путем анализа кривых «число видов – площадь» и показать их самоподобие (фрактальность). Таким образом, получено одно из доказательств того, что разнородность флоры на региональном уровне отражает ландшафтные особенности территории. Ведутся исследования по разработке подходов для оценки нарушений закономерностей сложения флор территории (на локальном и региональном уровне) на основе анализа спектра семейственного разнообразия.

Начаты исследования экологических, медико-географических и социальных аспектов инфекционной заболеваемости населения Самарской области. Работа ведется с использованием данных Центра гигиены и эпидемиологии в Самарской области за многолетний период. С использованием статистиче-

ских методов предпринята попытка выявить зависимость уровня заболеваемости населения инфекциями верхних дыхательных путей (ИВДП) от загрязнения атмосферного воздуха по муниципальным образованиям и городским округам Самарской области. Кластерный анализ позволил выделить группы районов со схожими изменениями уровня заболеваемости населения острыми ИВДП. Проведен анализ заболеваемости населения Самарской области туберкулезом, который показал, что за рассматриваемый период показатель заболеваемости туберкулезом в области растет тогда, как средний показатель по РФ снижается. Проведен анализ заболеваемости населения Самарской области вирусным гепатитом С. Рассмотрена динамика заболеваемости острым вирусным гепатитом С и хроническим вирусным гепатитом С за период 2000-2014 гг., а также дан сравнительный анализ с изменением заболеваемости по всей территории Российской Федерации.

Проведен обзор природно-очаговых и зооантропонозных заболеваний, встречающихся на территории Самарской области: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), клещевой боррелиоз, клещевой энцефалит, лептоспироз, туляремия, бешенство, лихорадка Западного Нила. Проанализированы показатели заболеваемости на 100 тыс. населения и соотношения заболеваемости между городским и сельским населением. Дана оценка территории по распространенности природно-очаговых заболеваний. Основным и самым распространенным природно-очаговым заболеванием на территории Самарской области является ГЛПС. Отмечено, что за рассматриваемый период ареал распространения этого заболевания расширился.

Получены и выполнялись гранты:

- Программа Президиума РАН «Исследования в обеспечение выполнения поручений Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации и Совета Безопасности Российской Федерации по проблемам национальной безопасности и обороны страны» (отв. исп. Г.С. Розенберг; 2014). Представлены предложения о проведении и финансировании дополнительных фундаментальных и прикладных исследованиях в области прогнозирования угроз экологического характера, а также их возможных негативных последствий, в том числе связанных с изменением климата.
- Программа Отделения биологических наук РАН «Биологические ресурсы Рос-

- сии: динамика в условиях глобальных климатических и антропогенных воздействий», грант «Пространственно-временной анализ и прогноз изменения биологических ресурсов Волжского бассейна в условиях реализации сценария потепления климата». В 2014 г. завершены работы по оценке биоресурсов Волжского бассейна с использованием экспертной ЭИС REGION при различных сценариях изменения климата и антропогенных воздействий.
- Грант РФФИ «Моделирование структуры биотического сообщества на основе синтеза аллометрических соотношений и принципа самоподобия» (совместно с Нижегородским госуниверситетом; науч. рук. Г.С. Розенберг).
  - Грант РФФИ 14-06-97019 р\_поволжье\_а «Теоретические подходы и практические рекомендации создания системы обеспечения экономико-экологической безопасности и устойчивого развития Волжского бассейна» (науч. рук. Н.В. Костина).
  - Грант РГНФ 15-12-63006. (Региональный конкурс «Волжские земли в истории и культуре России» 2015 – Самарская область). «Оптимизация системы индикаторов экономической и экологической политики при обеспечении региональной безопасности и устойчивого развития социо-эколого-экономических систем (на примере Самарской области)» (исп. Костина Н.В., Розенберг Г.С.).
  - Грант РФФИ 15-44-02160 р\_поволжье\_а. «Флористические показатели как интегральные индикаторы устойчивого развития территории Самарской области» (исп. Костина М.А., Костина Н.В., Кузнецова Р.С.).
  - Грант РГНФ 16-16-63003\_a\_(p) (Региональный конкурс «Волжские земли в истории и культуре России» 2016 – Самарская область) «Инновационные возможности экологического образования в интересах устойчивого развития на примере Самарской области» (исп. Розенберг Г.С., Костина Н.В.).
  - Грант РГНФ 16-13-63004\_a\_(p) (Региональный конкурс «Волжские земли в истории и культуре России» 2016 – Самарская область) «Обеспечение устойчивого развития социо-эколого-экономических систем Самарской области в контексте сохранения растительного покрова» (исп. Кузнецова Р.С., Розенберг Г.С.).
  - Грант РФФИ 17-44-630113 р\_поволжье\_а. «Природный капитал и экосистемные услуги в системе оптимизации здоровья среды и человека (для Волжского бассейна и Самарской области)» (науч. рук. Розенберг Г.С., исп. Аристова М.А., Костина Н.В., Кузнецова Р.С.).  
Всё это позволило опубликовать несколько монографий и сборников:
    - **Шитиков В.К., Розенберг Г.С.** Рандомизация и бутстреп: статистический анализ в биологии и экологии с использованием R. Тольятти: Кассандра, 2014. 314 с.
    - **Розенберг Г.С.** Атланты экологии. Тольятти: Кассандра, 2014. 411 с.
    - Экологическое образование и образованность – два «кита» устойчивого развития / Отв. ред. Г.С. Розенберг, Д.Б. Гелашвили, Г.Р. Хасаев, Г.В. Шляхтин / Кол. авторов: Г.С. Розенберг, Д.Б. Гелашвили, Г.Р. Хасаев, Г.В. Шляхтин, Г.Э. Кудинова, О.Л. Носкова, Ю.К. Рощевский, С.В. Саксонов, А.А. Сидоров, Ю.В. Симонов. Самара; Тольятти; Н. Новгород; Саратов: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2014. 292 с. (2-е изд., 2016). (монография удостоена диплома 1-й степени как лучшее издание по естественнонаучным вопросам по итогам Первого международного отраслевого конкурса изданий для вузов «Университетская книга – 2015» по направлению «Здоровье и безопасность»; Новосибирск, 6 февраля 2015 г.).
    - **Костина Н.В.** Анализ состояния и сценарии развития социо-эколого-экономических систем территорий разного масштаба с помощью экспертной информационной системы REGION. Тольятти: Кассандра, 2015. 200 с.
    - **Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П.** Экология «в законе» (теоретические конструкции современной экологии в цитатах и афоризмах) / 2-е изд., испр. и доп. Самара; Тольятти: Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2016. 468 с.
    - **Розенберг Г.С.** Тройка, семерка, туз... (о природе «цикличности» статистических рядов). – Тольятти: Кассандра, 2016. 52 с.
    - **Розенберг Г.С.** Портреты экологических систем (переводы в системе «наука – искусство»). – Самара: Изд-во СГЭУ, 2017. 242 с.
    - **Зарубин А.А., Конева Н.В., Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Кузнецова Р.С., Новикова Л.А., Ревуцкая О.Л., Розенберг А.Г., Розенберг Г.С., Рян-**

- ская Э.М., Рянский Ф.Н., Саксонов С.В., Сенатор С.А., Силаева Т.Б., Файзулин А.И., Фрисман Е.Я., Хасаев Г.Р., Чибилёв А.А., Чибилёва Т.В., Щербакова Е.А., Ямашкин А.А., Ямашкин С.А. Районирование территорий: принципы и методы / Под ред. Р.С. Кузнецовой, Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. Тольятти: Анна, 2018. 308 с.
- **Розенберг Г.С., Быков Е.В., Попченко В.И., Саксонов С.В., Феоктистов В.Ф.** 35 лет Институту экологии Волжского бассейна РАН: вчера, сегодня, завтра, библиография, инновации и многое другое. Тольятти: Анна, 2018. 326 с.
- По этой же теме можно назвать и ряд статей, вышедших, как принято говорить, в рецензируемых изданиях:
- **Костина Н.В.** Экспертная система REGION для оценки изменений состояния социо-эколого-экономических систем Волжского бассейна // Поволжск. экол. журн. 2014. № 1. С. 110-114.
  - **Кузнецова Р.С.** Прогнозная модель влияния антропогенной составляющей на первичную биопродуктивность наземных экосистем Волжского бассейна // Поволжск. экол. журн. 2014. № 1. С. 115-121.
  - **Розенберг Г.С.** Холизм + редукционизм: две дороги к Храму // Вестн. РАН. 2014. Т. 84, № 8. С. 43-46.
  - **Розенберг Г.С.** Половозрастные пирамиды и устойчивое развитие (размышления над книгой Гуннара Хейнзона) // Поволжск. экол. журн. 2014. № 1. С. 103-109.
  - **Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д.** Устойчивость гидроэкосистем: обзор проблемы // Аридные экосистемы. 2014. Т. 4, № 4 (61). С. 12-25.
  - **Розенберг Г.С., Хасаев Г.Р.** Двадцать лет устойчивого развития Самарской области // Поволжск. экол. журн. 2014. № 1. С. 5-11.
  - **Костина Н.В., Розенберг Г.С., Хасаев Г.Р., Шляхтин Г.В.** Статистический анализ индекса развития человеческого потенциала (на примере Волжского бассейна) // Изв. Сарат. ун-та. Сер. Химия, биология, экология. 2014. Т. 14, вып. 3. С. 54-70.
  - **Rozenberg G.S., Kostina N.V., Kudinova G.E., Rozenberg A.G.** Servizi ecosistema innovazione pilastri dello sviluppo sostenibile (per esempio Volga bacino) // Italian Science Review. 2014. V. 3, No. 12. P. 288-291.
  - **Костина Н.В., Розенберг А.Г., Розенберг Г.С., Хасаев Г.Р.** Показатель «экологического следа» и его взаимосвязь с другими индексами устойчивого развития // Вестн. Самар. гос. эконом. ун-та. 2014. № 9 (119). С. 34-41.
  - **Розенберг Г.С.** *In vivo – in vitro – in silico* в экологии // Биосфера. 2015. Т. 7, № 3. С. 155-162.
  - **Розенберг Г.С., Хасаев Г.Р.** Становление региональной экологии как основы стратегии устойчивого развития территорий // Вестн. Самар. гос. эконом. ун-та. 2015. № 6 (128). С. 35-41.
  - **Розенберг Г.С., Абдурахманов Г.М., Зибарев А.Г., Кудинова Г.Э., Попченко В.И., Розенберг А.Г., Бекшокова П.М., Габимова П.И.** Эколого-инновационная деятельность – основа выбора курса устойчивого развития // Юг России: экология, развитие. 2015. № 2 (35). С. 7-31.
  - **Лазарева Н.В., Лифиренко Н.Г., Попченко В.И., Розенберг Г.С.** О некоторых проблемах медицинской экологии (с примерами по Волжскому бассейну, Самарской области и городу Тольятти) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2015. Т. 17, № 4. С. 55-66.
  - **Хасаев Г.Р., Розенберг Г.С., Костина Н.В.** Глава 11. Устойчивое развитие региональных социо-эколого-экономических систем (на примере Волжского бассейна) // Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2015 год / Под ред. Л.М. Григорьевой, С.Н. Бобылева. М.: Аналит. центр при Правительстве Российской Федерации, 2015. С. 223-236.
  - **Костина Н.В., Иванова А.В., Розенберг Г.С.** Методический подход к комплексному анализу семейственного спектра флоры // Карельский науч. журн. 2015. № 3 (12). С. 94-105.
  - **Костина М.А.** База данных "Флористические описания локальных участков Самарской и Ульяновской областей" (FD SUR): информационная основа, структура данных, алгоритмы обработки и результаты использования // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2015. Т. 24. № 2. С. 161-172.
  - **Евланов И.А., Минеев А.К., Розенберг Г.С.** Защита водных биологических ресурсов и среды их обитания от использования тралов на промысле по опыту

- Саратовского водохранилища на р. Волга // Биосфера. 2016. Т. 8, № 1. С. 47-55.
- **Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б., Зибарев А.Г., Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Саксонов С.В., Хасаев Г.Р.** Формирование экологической ситуации и пути достижения устойчивого развития Волжского бассейна // Региональная экология. 2016. Т. 43, № 1. С. 15-27.
  - **Костина Н.В., Розенберг Г.С., Кудинова Г.Э., Розенберг А.Г., Пыршева М.В.** «Мозговой штурм» индексов и индикаторов устойчивого развития (на примере территорий Волжского бассейна) // Юг России: экология, развитие. 2016. Т. 11, № 2. С. 32-41.
  - **Кузнецова Р.С.** Заболеваемость населения вирусным гепатитом В на территории Самарской области // Вестник РУДН. Сер.: Медицина. 2016. № 3. С. 115-124.
  - **Розенберг А.Г., Костина Н.В., Розенберг Г.С.** Прогноз изменения лесистости Самарской области при реализации сценариев устойчивого развития // Изв. высш. учеб. заведений. Поволжский регион. Естеств. науки. 2016. № 1 (13). С. 83-91.
  - **Rozenberg G.S., Lazareva N.V., Simonov Yu.V., Lifirenko N.G., Sarapultseva L.A.** Integration of the problem of medical ecology on the level of the highly urbanized region // Internat. J. Environmental & Sci. Education. 2016. V. 11, No. 15. P. 7668-7683.
  - **Зибарев А.Г., Попченко В.И., Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Томиловская Н.С.** Об экологических научных школах в Самарской области // Изв. Самар. НЦ РАН. 2016. Т. 18, № 5-3. С. 398-406.
  - **Иванова А.В., Костина М.А.** Определение минимального числа видов для ареала-минимума конкретной флоры в условиях Самарского Заволжья (лесостепная зона) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. 2016. № 1 (13). С. 14-22.
  - **Иванова А.В., Костина Н.В.** Изучение флористической структуры территории при помощи семейственного спектра на примере бассейна реки Сок (Самарская область, Заволжье, лесостепная зона) // Самарский научный вестник. 2016. № 1 (14). С. 26-31.
  - **Розенберг Г.С.** Искусство – наука: возможности «перевода» // Биосфера. 2016. Т. 8, № 2. С. 195-203.
  - **Иванова А.В., Костина Н.В.** Семейственный спектр флоры как индикатор экологических условий территории (на примере Самарской области) // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2016. Т. 21. № 1. С. 253-258.
  - **Иванова А.В., Костина Н.В., Розенберг Г.С., Саксонов С.В.** Семейственные спектры флор территории Волжского бассейна // Бот. журн. 2016. Т. 101, № 9. С. 1042-1055.
  - **Розенберг Г.С., Евланов И.А., Зибарев А.Г., Козлов В.Г., Кудинова Г.Э., Попченко В.И., Рубанова М.А., Саксонов С.В., Хасаев Г.Р.** Содержание, оценка, охрана и контроль биологического разнообразия в социо-эколого-экономических системах // Вестн. Самар. гос. эконом. ун-та. 2016. № 6 (140). С. 50-59.
  - **Розенберг Г.С., Коломыц Э.Г.** Моделирование углеродного баланса лесных экосистем при глобальном потеплении // Вестн. экол. образования в России. 2016. № 1. С. 10-12.
  - **Аристова М.А., Костина Н.В., Иванова А.В.** Итоги использования базы данных FD SUR для изучения флоры // Наука XXI века: актуальные направления развития. 2017. № 2-1. С. 23-25.
  - **Веселкин Д.В., Третьякова А.С., Сенатор С.А., Саксонов С.В., Мухин В.А., Розенберг Г.С.** Географические факторы богатства флор городов России // Докл. Академии наук (ДАН). 2017. Т. 476, № 3. С. 347-349.
  - **Зибарев А.Г., Розенберг Г.С., Хасаев Г.Р.** О «циклах Кондратьева» (к юбилею Николая Дмитриевича Кондратьева: 4 [16] марта 1892 г. – 17 сентября 1938 г.) // Вестн. Самар. гос. эконом. ун-та. 2017. № 2 (148). С. 5-15.
  - **Иванова А.В., Костина Н.В., Кузнецова Р.С.** Взаимосвязь флористического и ландшафтного разнообразия территории на примере физико-географического района лесостепной зоны // Изв. Саратовского университета. Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2017. № 4. С. 482-487.
  - **Кузнецова Р.С.** Заболеваемость населения туберкулезом в Самарской области // Самарская Лука: проблемы глобальной и региональной экологии. 2017. Т. 26. № 1. С. 103-111.

- **Розенберг А.Г., Костина Н.В., Кудинова Г.Э., Розенберг Г.С.** Экосистемные услуги как инновационная составляющая устойчивого развития // Энергия: экономика, техника, экология. 2017. № 4. С. 48-53.
  - **Розенберг Г.С.** Глобальные модели динамики биосферы (к 100-летию со дня рождения Никиты Николаевича Моисеева) // Биосфера. 2017. Т. 9, № 2. С. 107-122.
  - **Розенберг Г.С.** РАН, ФАНО, ВАК, WoS, ХИРШ и другие буквосочетания, или что принесла «перестройка» фундаментальной науки и образования?.. // Акценты. Новое в массовой коммуникации (Альманах). 2017. Вып. 5-6 (148-149). С. 5-24.
  - **Розенберг Г.С.** Ноосферный каркас городов, «экологические столицы» бассейнов рек и устойчивое развитие в условиях глобализации // Век глобализации. 2017. № 4 (24). С. 68-81.
  - **Розенберг Г.С.** Геодемографическая ситуация, половозрастные пирамиды и устойчивое развитие (размышления над книгой Гуннара Хейнзона, или опыт запоздалой рецензии) // Биосфера. 2017. Т. 9, № 1. С. 100-106.
  - **Костина Н.В., Иванова А.В., Розенберг Г.С.** Оценка состояния флоры по спектру индексов разнообразия семейств // Изв. Уфим. НЦ РАН. 2017. № 4 (1). С. 58-61.
  - **Якимов В.Н., Гелашвили Д.Б., Розенберг Г.С., Безель В.С.** Скейлинг филогенетического разнообразия в сообществах мелких млекопитающих (на примере Нижегородского Поволжья) // Экология. 2017. № 3. С. 210-215.
  - **Розенберг Г.С.** Оценка длины обучающей последовательности в задаче распознавания образов (биоиндикация) // Онтология проектирования. 2017. Т. 7, № 2 (24). С. 207-215.
  - **Розенберг Г.С.** «Хиршивость» науки и период полураспада цитируемости научных идей // Биосфера. 2018. Т. 10, № 1. С. 52-64.
  - **Розенберг Г.С.** Устойчивость биотических сообществ и элементы фрактальной геометрии // Жизнь Земли. 2018. Т. 40, № 2. С. 174-182.
  - **Быков Е.В., Попченко В.И., Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Феоктистов В.Ф.** 35 лет Институту экологии Волжского бассейна РАН // История науки и техники. 2018. № 7. С. 3-42.
- Совместно с экологами Нижегородского университета продолжены исследования по использованию представлений фрактальной геометрии в экологических исследованиях.
- **Yakimov B.N., Gelashvili D.B., Solntsev L.A., Iudin D.I., Rozenberg G.S.** Nonconcavity of mass exponents' spectrum in multifractal analysis of community spatial structure: The problem and possible solutions // Ecological Complexity. 2014. V. 20. P. 11-22.
  - **Якимов В.Н., Солнцев Л.А., Розенберг Г.С., Иудин Д.И., Гелашвили Д.Б.** Масштабная инвариантность биосистем: от эмбриона до сообщества // Онтогенез. 2014. Т. 45, № 3. С. 207-216.
  - **Якимов В.Н., Солнцев Л.А., Иудин Д.И., Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б.** Нарушения канонической формы мультифрактального спектра пространственной структуры сообщества: причины возникновения и пути решения // Изв. Самар. НЦ РАН. 2014. Т. 16, № 1. С. 19-26.
- Совместно с сотрудниками ряда лабораторий ИЭВБ РАН и некоторых других организаций получены свидетельства о регистрации объектов интеллектуальной собственности:
- **Розенберг Г.С., Шитиков В.К., Костина Н.В., Кузнецова Р.С., Лифиренко Н.Г., Костина М.А., Кудинова Г.Э., Розенберг А.Г.** Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620402 от 27 февраля 2015 г. «Экспертно-информационная база данных состояния социо-эколого-экономических систем разного масштаба "REGION" (ЭИБД "REGION")». 1 с.
  - **Милюткин В.А., Бородулин И.В., Стребков Н.Ф., Розенберг Г.С., Агарков Е.А.** Устройство для защиты пляжных зон и мест водозаборов от сине-зеленых водорослей. – Патент на изобретение. № 2646095 (заявка № 2017107968, приоритет изобретения 10 марта 2017 г., дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 1 марта 2018 г.).
  - **Милюткин В.А., Бородулин И.В., Стребков Н.Ф., Розенберг Г.С., Агарков Е.А., Милюткин А.А.** Устройство для защиты пляжных зон и мест водозаборов от сине-зеленых водорослей, мусора и мазутных пятен. – Патент на изобретение. № 2649286 (заявка № 2017126456, приоритет изобретения 21 июля 2017 г., дата государственной регистрации в Гос-



ударственном реестре изобретений Российской Федерации 30 марта 2018 г.).

- **Милюткин В.А., Бородулин И.В., Стребков Н.Ф., Розенберг Г.С., Агарков Е.А.** Многофункциональный агрегат для сбора и утилизации сине-зеленых водорослей. – Патент на изобретение. № 2649189 (заявка № 2017117710, приоритет изобретения 22 мая 2017 г., дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 30 марта 2018 г.).
- **Аристова М.А., Розенберг Г.С., Кудинова Г.Э., Розенберг А.Г., Иванова А.В., Васюков В.М., Костина Н.В., Саксонов С.В.** База данных «Флористические описания локальных участков Самарской и Ульяновской областей». – Свидетельство о гос. регистрации базы данных № 2018621983 от 10 декабря 2018 г. 1 с.

Отчет о работе Кафедры ЮНЕСКО «Изучение и сохранение биоразнообразия экосистем Волжского бассейна» при ИЭВБ РАН, представленный в штаб-квартиру ЮНЕСКО (Париж, Франция) в 2017 г., принят, и деятельность кафедры продлена на период 2018-2021 гг. В рамках компетенции Кафедры регулярно проводятся научные и научно-практические конференции, касающиеся проблем устойчивого развития социально-эколого-экономических систем, реализации стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, сохранения биологического разнообразия.

В эту пятилетку сотрудниками лаборатории было проведено несколько конференций (или они активно участвовали в организуемых Институтом конференциях):

- Международная конференция «Инновационные подходы к обеспечению устойчивого развития социально-эколого-экономических систем» (Самара, Тольятти; 2014, 2015, 2016, 2018; Уфа; 2017).
- Всероссийская конференция «Теоретические проблемы экологии и эволюции: Шестые Люблинские чтения», 11-й Всероссийский популяционный семинар и Всероссийский семинар «Гомеостатические механизмы биологических систем» с общей темой «Проблемы популяционной экологии» (Тольятти, 2015).
- Международная конференция «Формирование и становление рынка интеллектуальной собственности как основного фактора создания инновационной экономики и обеспечения устойчиво-

го развития регионов в условиях кризиса» (Тольятти, 2015).

- Всероссийская научно-практическая конференция «Эколого-экономическое районирование: принципы и методы», посвященная 80-летию со дня рождения профессора Ф.Н. Рянского (Тольятти, 2018).
- Международная конференция «Экологические проблемы бассейнов крупных рек – б», приуроченная к 35-летию Института экологии Волжского бассейна РАН и 65-летию Куйбышевской биостанции (Тольятти, 2018).
- Первая летняя выездная моисеевская экологическая школа «Универсальный эволюционизм Н.Н. Моисеева и современная научная картина мира» (Тольятти, 2017).

В 2017 г. защитила диссертацию (доктор биологических наук) **Н.В. Костина** «Интегральная оценка устойчивого развития территорий Волжского бассейна с применением экспертной информационной системы REGION».

## 2019

В четвертое десятилетие своей трудовой деятельности лаборатория вошла в несколько видоизмененном составе. Для повышения эффективности выполнения госзаданий к лаборатории были присоединены лаборатория ландшафтной экологии (базирующаяся в Пушкино, Московская область) и группа экономики природопользования. Обязанности заведующего лабораторией с 2018 г. исполняет д.б.н. **Н.В. Костина**. Состав лаборатории выглядит сегодня следующим образом:

**Костина Наталья Викторовна**, докт. биол. наук, ст. науч. сотр., и. о. зав. лабораторией;

**Зибарев Александр Григорьевич**, докт. экон. наук, гл. науч. сотр., чл.-корр. РАН;

**Розенберг Геннадий Самуилович**, докт. биол. наук, гл. науч. сотр., чл.-корр. РАН;

**Коломыц Эрланд Георгиевич**, докт. геогр. наук, гл. науч. сотр., профессор;

**Шарая Лариса Станиславовна**, докт. биол. наук, ст. науч. сотр.;

**Кудинова Галина Эдуардовна**, канд. экон. наук, ст. науч. сотр.;

**Кузнецова Разина Сайтнасимовна**, канд. биол. наук, науч. сотр.;

**Розенберг Анастасия Геннадьевна**, канд. биол. наук, науч. сотр.;

**Аристова Маргарита Алексеевна**, мл. науч. сотр.;

**Сурова Наталья Анатольевна**, мл. науч. сотр.;

**Фролов Павел Владимирович**, инженер-исследователь.

\* \*  
\*

Институт экологии Волжского бассейна уже отметил и первый юбилей (Розенберг и др., 2008), и несколько «круглых» дат (Розенберг и др., 2003, 2013), и свое 35-летие (Быков и др., 2018а, б; Розенберг и др., 2018). На протяжении всех этих лет наша лаборатория всегда занимала одно из ведущих мест в Институте и, в какой-то степени, определяла его «лицо».

А завершить свое эссе (в это сложное для академической науки время) мы хотим добрыми пожеланиями своим коллегам и стихами «нашего всё» – А.С. Пушкина:

*Как эта лампада бледнеет  
Пред ясным восходом зари,  
Так ложная мудрость мерцает и тлеет  
Пред солнцем бессмертным ума.*

*Да здравствует солнце, да скроется тьма!*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Быков Е.В., Попченко В.И., Розенберг Г.С., Саксонов С.В.** 35 лет Институту экологии Волжского бассейна РАН // Изв. Самар. НЦ РАН. 2018а. Т. 20, № 5. С. 5-36.

**Быков Е.В., Попченко В.И., Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Феоктистов В.Ф.** 35 лет Институту экологии Волжского бассейна РАН // История науки и техники. 2018б. № 7. С. 3-42.

**Розенберг Г.С., Быков Е.В., Попченко В.И., Саксонов С.В., Феоктистов В.Ф.** 35 лет Институту экологии Волжского бассейна: вчера, сегодня, завтра, библиография, инновации и многое другое. Тольятти: Анна, 2018. 326 с.

**Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Феоктистов В.Ф.** Институту экологии Волжского бассейна РАН – 30 лет // Изв. Самар. НЦ РАН. 2013. Т. 15, № 3 (7). С. 2046-2063.

**Розенберг Г.С., Саксонов С.В., Феоктистов В.Ф.** Двадцать лет Институту экологии Волжского бассейна РАН // Изв. Самар. НЦ РАН. 2003. Спец. вып. 1 «Актуальные проблемы экологии». С. 5-24.

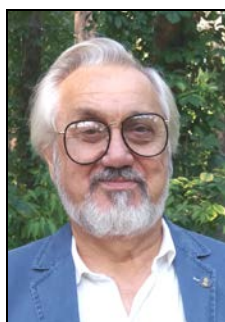
**Розенберг Г.С., Феоктистов В.Ф., Саксонов С.В.** Первый юбилей: двадцать пять лет Институту экологии Волжского бассейна РАН // Изв. Самар. НЦ РАН. 2008. Т. 10, № 5/1. С. 7-23.



**Н.В. Костина**



**А.Г. Зибарев**



**Г.С. Розенберг**



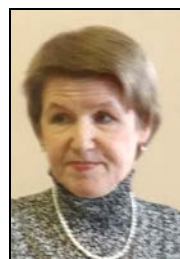
**Э.Г. Коломыц**



**Л.С. Шарая**



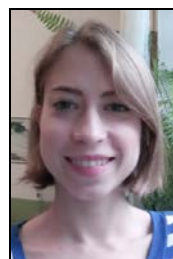
**Г.Э. Кудинова**



**Р.С. Кузнецова**



**А.Г. Розенберг**



**М.А. Аристова**



**Н.А. Сурова**



**П.В. Фролов**