



ХРОНИКА

УДК 378.4 (470.44-25) (09)/1945/

110 лет зоологической кафедре Саратовского государственного университета

Г. В. Шляхтин

Шляхтин Геннадий Викторович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии и экологии животных биологического факультета, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, genvic41@mail.ru

Показана история становления и развития зоологических кафедр СГУ – от создания первой кафедры зоологии при открытии университета в 1909 г. до современного периода. В историческом аспекте рассматривается роль заведующих кафедрами и их сотрудников в формировании учебного и научного процесса, оснащении кафедр необходимым оборудованием, создании Зоологического музея; освещаются результаты научной и учебной деятельности современной кафедры морфологии и экологии животных.

Ключевые слова: кафедра зоологии, история, современный период, СГУ.

DOI: <https://doi.org/10.18500/1816-9775-2019-19-2-229-241>

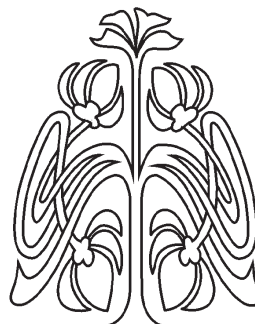
Предисловие

*В будущее мы входим,
оглядываясь на прошлое.*

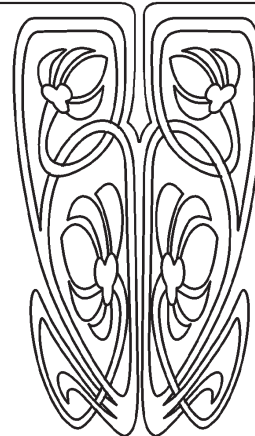
Поль Валери

В 2019 г. исполняется 110 лет со дня основания кафедры зоологии в Саратовском Императорском Николаевском университете. Между 1909–2019 гг. стоит тире, вмещающее целую эпоху жизни факультета и его кафедр, судьбы сотрудников, особенно тяжелые в годы предвоенных репрессий и последствий сессии ВАСХНИЛ 1948 г., самоотверженный и увлеченный их труд по созданию основ зоологического образования, оснащению оборудованием учебного и научного процесса, приобретению, изготовлению и сохранению уникальных зоологических экспонатов. Нашими предшественниками был создан лучший в Поволжье университетский Зоологический музей, собрана коллекция представителей фауны разных континентов. В стремительном потоке современной жизни мы иногда забываем о наших «корнях», о людях, которые стояли у истоков современного образования и российской науки и во многом определяли перспективы их дальнейшего развития.

Французский писатель Анатоль Франс (1844–1924) говорил: «Будущее в настоящем, но будущее – и в прошлом». Эти мудрые слова и о том, что современники должны чтить память сотрудников зоологических кафедр. Именно первые профессора и преподаватели разрабатывали лекции по общим и специальным курсам, писали учебники и учебно-методические пособия, обучали студентов работе с микроскопом, составляли планы проведения учебно-полевых практик. Учебно-вспомогательный персонал готовил необходимый



ПРИЛОЖЕНИЯ





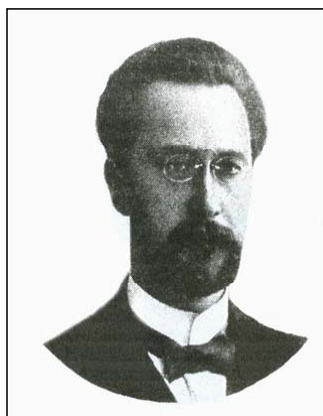
демонстрационный материал, собирал животных региональной фауны для практических занятий малого и большого практикума по зоологии, учебно-полевой практики. Многие основы чтения лекций и проведения практических лабораторных занятий сохраняются в общих чертах и в наше время.

Источники информации

В основу данной статьи положены немногочисленные публикации по истории Саратовского университета [1–4], а также материалы Саратовского краеведческого музея и архива СГУ, воспоминания ныне живущих бывших сотрудников факультета. К сожалению, не удалось найти многих необходимых данных, чтобы одинаково

полно представить историю развития зоологических кафедр за весь период их существования. Сменилось не одно поколение, и трудно найти материалы о многих ученых, которые определяли развитие зоологического образования и историю развития зоологических исследований по многочисленным отраслям. По-существу, не осталось коллег, работавших до 1960-х гг., мало сохранилось воспоминаний и фотографий прошедших лет. Щемящее душу эмоциональное волнение вызвало знакомство с пожелтевшими страницами личных дел сотрудников кафедр. Оцифровка фотографий заведующих кафедрами выполнена доцентами кафедры морфологии и экологии животных А. В. Беляченко и Е. Ю. Мосоловой.

Заведующие кафедрами



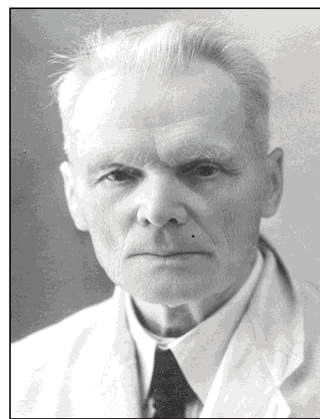
Биурков Борис Ионович
Кафедра зоологии (1909–1917)
Кафедра зоологии
позвоночных (1917–1923)



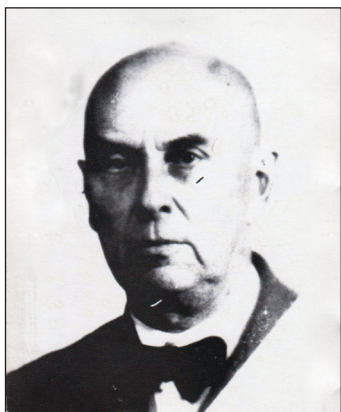
**Волчанецкий Илья
Борисович**
Кафедра зоологии (1931–1935)



**Фенюк Борис
Константинович**
Кафедра зоологии
позвоночных (1935–1944)



**Елпатьевский Владимир
Сергеевич**
Кафедра зоологии
беспозвоночных (1917–1923)
Кафедра зоологии позвоночных
(1944–1957)



**Морозов Александр
Васильевич**
Кафедра ихтиологии
и гидробиологии (1941–1955)
Кафедра зоологии
безпозвоночных (1955–1962)



**Константинов
Александр Степанович**
Кафедра зоологии
безпозвоночных (1962–1972)



**Денисов Виктор
Порфирьевич**
Кафедра зоологии
безпозвоночных (1972–1974)



**Ипатьева Галина
Васильевна**
Кафедра зоологии
безпозвоночных (1975–1980)



**Ларина Нина
Ивановна**
Кафедра зоологии
позвоночных (1957–1988)



Шляхтин Геннадий Викторович
Кафедра зоологии
безпозвоночных (1980–1988)
Кафедра морфологии
и экологии животных
(с 1988 по настоящее время)



Страницы истории зоологических кафедр (1909–1988 гг.)

Саратовский государственный университет в 1909 г. открылся в составе лишь одного медицинского факультета с семью кафедрами, в числе которых была и кафедра зоологии, стоящая у истоков современной кафедры морфологии и экологии животных. Воссоздать детально историю формирования и развития зоологических кафедр университета в формате данной статьи не представляется возможным, поэтому будут освещены лишь основные этапы становления зоологических кафедр.

В 1909 г., до возведения собственных корпусов, университет размещался в Фельдшерской школе Санитарного общества на углу улиц Никольской и Б. Сергиевской (ныне улицы Радищева и Чернышевского). Это было красивое краснокирпичное двухэтажное здание, недавно построенное по проекту архитектора А. М. Салько. К началу занятий кабинеты, аудитории и лаборатории были хорошо оборудованы, что вызывало восхищение у гостей и жителей Саратова, побывавших в дни торжественного открытия университета. Например, профессор М. В. Казанский, посетивший в то время Саратовский университет, писал: «... красивый парадный вход, актовый зал, профессорская комната, аудитории, кабинеты: ботанический, зоологический, химический и физиологический – производят прекрасное впечатление: чистота, простор, масса света, прекрасная обстановка...»

Кафедру зоологии в 1909 г., в период начального становления зоологической науки в университете, возглавил профессор Борис Ионович Бируков, приглашенный из Санкт-Петербурга. Он очень быстро добился больших успехов в подборе ближайших сотрудников и постановке учебно-научного процесса в молодом Саратовском университете. За короткий срок им был подготовлен к началу учебного года общий курс зоологии со сравнительной анатомией и паразитологией для студентов-медиков.

Много сил Борис Ионович потратил на организацию и обустройство научной зоологической лаборатории и зоологического музея. Кафедра помещалась в двух больших комнатах первого этажа старого здания университета. В большой комнате располагался музей, в другой – лаборатория. Именно при нем начали формироваться коллекции зоологического музея: первые экспонаты беспозвоночных, включающие около 1000 экземпляров тропических бабочек и жуков, были подарены университету в дни его открытия купечеством Саратовской губернии.

В штате кафедры был препаратор Лаас, который изготовил многие чучела и скелеты животных, тщательно хранящиеся до настоящего времени в Зоологическом музее в специальных шкафах, изготовленных в то время.

Для преподавания зоологии и других дисциплин университетом было закуплено самое современное по тем временам оборудование, в основном за рубежом у таких известных фирм, как «Карл Цейс», «Франц Гугерсгорф», «Сименс и Галька». Б. И. Бируков лично участвовал в составлении заказов, помогал размещать закупленное оборудование в отведенных помещениях. Инвентарь лаборатории и музея пополнялся частично выпиской из-за границы, частью же собственными средствами. Все это позволяло довольно хорошо обставить демонстрационную часть читаемого курса. Для ведения практических занятий зоологическая лаборатория располагала достаточным количеством учебных микроскопов, инструментов для анатомирования и проч. В лаборатории имелись несколько больших исследовательских микроскопов, микротомы, микроспектрофотометр Энгельмана и ряд приборов, позволявших персоналу кафедры вести довольно сложную по методике экспериментальную работу. Библиотека кафедры насчитывала около 800 книг – различных руководств для проведения лабораторных занятий, некоторых специальных журналов, многотомных зоологических изданий.

За время работы в Саратовском университете Б. И. Бируков завершал начатое еще в Москве исследование пигментов. В результате был создан и сдан в печать научный труд «Наблюдения и опыты над изменениями окраски у животных», который в 1913 г. в Варшавском университете был защищен в качестве диссертации на степень доктора зоологии. В дальнейшем ученый продолжал экспериментальное исследование пигментации и газообмена рыбок-макроподов, палочников и других животных и обрабатывал материал по хроматофорам головоногих моллюсков. Им также был написан и издан учебник по зоологии для медиков «Краткий курс зоологии и сравнительной анатомии (Со включением паразитологии)» (Изв. Саратов. ун-та. 1918. Медфак. 296 с.)

В 1917 г. в Саратовском университете открываются другие факультеты, в том числе физико-математический с естественным отделением. При этом кафедра зоологии медицинского факультета переходит в состав естественного отделения, но сохраняет по-прежнему обслуживание медицинского факультета

В этот же период, в 1917 г., в университете создаются две кафедры зоологической направ-



ленности – зоологии позвоночных (заведующий Б. И. Бируков) и зоологии беспозвоночных во главе с доктором зоологии Владимиром Сергеевичем Елпатъевским, который проработал в этой должности до 1925 г. Обе кафедры в это время размещались в новом здании университета (II корпус), занимая там половину третьего этажа (10 комнат).

Новую кафедру зоологии беспозвоночных начали оборудовать в тяжелое время Гражданской войны, и ее инвентарь, кроме эпидиаскопа Лейтца и специальных лабораторных столов, состоял преимущественно из случайных приобретений. Позже были получены 18 учебных микроскопов. В последующие годы на этих двух кафедрах читались курсы общей зоологии для «естественников» и отдельно для медиков.

Имущество кафедры зоологии беспозвоночных в это время пополнилось рядом импортных аппаратов и приборов (микротом, лампа для микроскопирования, фотоаппарат с принадлежностями и проч.). В 1926–1929 гг. работами Камыш-Самарской экспедиции была добыта значительная коллекция птиц и млекопитающих Нижнего Поволжья и Казахстана, которая легла в основу научной коллекции Зоологического музея. Для хранения коллекций были заказаны специальные шкафы по образцу Американского музея естественной истории (Нью-Йорк). В этих шкафах до настоящего времени хранятся многие коллекции Зоологического музея СГУ.

Затем в 1923 г. обе кафедры были объединены в одну – кафедру зоологии, которую в 1927 г. возглавил энтомолог профессор Владимир Петрович Поспелов, а в 1930 г. – орнитолог доцент Илья Борисович Волчанецкий. В. П. Поспелов впоследствии стал известным советским энтомологом, академиком АН УССР (1939). Основные его научные исследования были посвящены общей и экспериментальной энтомологии; он открыл явление имагинальной диапаузы и впервые установил факт бесплодия у чешуекрылых и его связь с экологией.

В 1931 г. происходит реорганизация университета. Из его состава выделяются медицинский и педагогический факультеты, став самостоятельными институтами (Саратовский государственный медицинский институт и Саратовский государственный педагогический институт). На базе прежнего университета организуется новый биологический факультет. Заведующим кафедрой зоологии остается профессор И. Б. Волчанецкий. С его именем в Саратовском университете связаны начало формирования орнитологической научной коллекции и значительный рост орнитологических исследований в регионе. Одной из наиболее ранних его работ следует считать сообщение о

природе окрестностей г. Саратова, явившееся результатом исследования орнитофауны Саратовского края, начатого в 1922 г. Наиболее детально И. Б. Волчанецким проанализированы сроки и пути пролета птиц в окрестностях областного центра. В 1924 г. начата работа по изучению закономерностей рисунка и окраски оперения птиц.

В 1936 г. вновь возрождается самостоятельная кафедра зоологии беспозвоночных под руководством профессора Дмитрия Николаевича Засухина. К сожалению, в 1937 г. он был осужден, сослан и вернулся к научной работе лишь в 1946 г., после полной реабилитации. Его научная деятельность была связана с изучением фауны и биологии иксодовых клещей. Он одним из первых выдвинул гипотезу о том, что основными хозяевами пироплазмид являются клещи.

В 1938–1940 гг. кафедрой зоологии беспозвоночных заведовал Владимир Яковлевич Шиперович. В период с 1924 по 1936 г. он совершил ряд экспедиций в Поволжье и Западную Сибирь. Изучал вредителей лесного хозяйства, апробировал методы борьбы с ними; работал в степных лесничествах с целью разработки хозяйственных мероприятий против массового распространения сосновых пилильщиков, исследовал распространение майского хруща и методы борьбы с его личинками, занимался разработкой мероприятий по защите лесов от вредителей. В. Я. Шиперович является одним из авторов первого учебника для вузов: Лесная энтомология / М. Н. Римский-Корсаков, А. В. Яцентковский, В. И. Гусев, В. Я. Шиперович, И. И. Полубояринов. Л. : Гослесбумиздат, 1935. 486 с.; а также учебника для высшей школы – Лесная зоология. М. : Лестехиздат, 1936. 202 с.

В феврале 1940 г. заведующим кафедрой зоологии беспозвоночных по конкурсу был избран Леонид Захарович Захаров, который руководил ею до 1955 г. Несмотря на тяжелые военные годы, Л. З. Захарову удалось 27 апреля 1944 г. защитить докторскую диссертацию на тему: «Биоэкологические основы системы мероприятий по ликвидации Кубано-Приазовского гнездилища азиатской саранчи». Л. З. Захаров является одним из основоположников изучения экологии и методов борьбы с азиатской саранчой и саранчовыми в Поволжском регионе, на Северном Кавказе и в Западном Казахстане.

В 1940 г. в университете была организована третья кафедра зоологической направленности – ихтиологии и гидробиологии – во главе с профессором Александром Васильевичем Морозовым. В течение многих лет кафедра под руководством А. В. Морозова занималась разработкой методов



изучения роста рыб, исследовалась биология судака, экология и систематика сельди-черноспинки. В ходе работы над темой «Биологические основы реконструкции ихтиофауны р. Волги в пределах Сталинградского водохранилища» изучалось состояние ихтиофауны и рыболовства будущего водохранилища (от г. Куйбышева до Сталинграда).

В годы Великой Отечественной войны кафедра под руководством А. В. Морозова продолжала работу в Саратове в тяжелых условиях прифронтового города. Занятия в университете продолжались нередко в нетопленных помещениях и без освещения. Александр Васильевич создал на кафедре аквариальную лабораторию и приобрел оборудование для экспедиционных работ, в том числе две моторные лодки-гулянки, которые использовались для научных и учебных целей до 2003 г. За время пребывания в университете профессор А. В. Морозов читал курсы «Общая гидробиология», «Общая ихтиология», «Рыбы и рыбный промысел в СССР» «Биометрия», проводил специальные семинары и практикумы. А. В. Морозов является крупным ученым в области гидробиологии и ихтиологии, одним из немногих в то время в Союзе владеющим в совершенстве вариационно-статистическим методом. В 1955 г. произошло слияние этой кафедры с кафедрой зоологии беспозвоночных, которую А. В. Морозов возглавлял до 1962 г.

С 1962 по 1972 г. кафедрой зоологии беспозвоночных руководил профессор Александр Степанович Константинов. В эти годы в структурном подразделении окончательно утверждается гидробиологическое направление; с 1970 г. периодически выпускаются «Труды комплексной экспедиции Саратовского университета по изучению Волгоградского и Саратовского водохранилищ»; в 1977 г. издается коллективная монография «Волгоградское водохранилище: население, биологическое продуцирование и самоочищение». Профессором А. С. Константиновым издается учебник «Общая гидробиология» (в 1969 г. первое издание, в 1972 г. – второе).

В 1972–1974 гг. кафедрой зоологии беспозвоночных заведовал доцент Виктор Порфирьевич Денисов, с 1975 по 1980 г. – доцент Галина Васильевна Ипатьева, а в 1980 г. кафедру возглавил доцент Геннадий Викторович Шляхтин. В эти годы продолжались исследования по важнейшим темам, включенным в координационный план НИР АН СССР: «Закономерности развития продукционных процессов в пресноводных водоемах в условиях сельскохозяйственного и промышленного воздействия», «Изучение связи между жизнедеятельностью гидробионтов и

качеством воды», «Основные закономерности биологического круговорота и продуктивности водных экосистем», а также «Изучение структуры зооценозов Волгоградского водохранилища с целью их рационального использования». По результатам проведенных исследований издаются два выпуска сборника – «Экология и охрана природы в Нижнем Поволжье» и «Структура сообществ и природные связи в мелководной зоне Волгоградского водохранилища».

Обе зоологические кафедры – беспозвоночных и позвоночных животных – развивались параллельно при тесном взаимодействии одна с другой. Кафедру зоологии позвоночных в 1935 г. возглавил Борис Константинович Фенюк, руководивший ею до 1944 г. За это время он приложил немало усилий для пополнения экспозиции Зоологического музея экспонатами региональной фауны. Им было опубликовано 86 научных работ, посвященных главным образом экологии грызунов. Ряд публикаций был связан с оценкой влияния хозяйственной деятельности человека на численность мышевидных грызунов и сусликов. В 1951 г. Б. К. Фенюк стал лауреатом Сталинской премии третьей степени. Часть денежной премии он передал своей супруге – директору университетской библиотеки Вере Александровне Артисевич на строительство Научной библиотеки университета. Его работа «Перспективы борьбы с чумой в будущем» (1968) вышла отдельной книгой на английском языке, изданной Всемирной организацией здравоохранения. Б. К. Фенюк свободно владел немецким языком, разговаривал на нем и переводил, хорошо знал латынь, широко использовал литературу на английском и французском языках.

В 1944 г., после работы в Баку, В. С. Елпатьевский вновь вернулся в Саратовский университет, где принял заведование кафедрой зоологии позвоночных. Исследовательскую работу кафедры он направил на изучение фауны Саратовской области, а позднее – фауны ползающих лесонасаждений и углубленное изучение экологии грызунов – вредителей лесного и сельского хозяйства. Всегда живо откликаясь на все новое и прогрессивное в науке, Владимир Сергеевич в свои последние годы интересовался развитием биофизики и отдавал много сил новому для университета делу – подготовке на биологическом факультете аспирантов-биофизиков.

С 1957 г. после смерти профессора В. С. Елпатьевского заведующим кафедрой зоологии позвоночных была избрана доцент Нина Ивановна Ларина, которая в 1962 г. защитила диссертацию на соискание ученой степени доктора биоло-



гических наук по межвидовой гибридизации близкородственных мышей. Под ее руководством коллективом кафедры был проведен глубокий экологический и зоогеографический анализ фауны птиц и млекопитающих Саратовской, Пензенской и Ульяновской областей и при этом даны практические рекомендации, связанные с использованием промысловых животных, охраной полезных и ограничением распространения и численности вредных млекопитающих. С 1974 г. на кафедре зоологии позвоночных началась работа по изучению акустических сигналов грызунов – сусликов и их гибридов, сурков (доцент С. Н. Семихатова). Эти исследования внесли существенный вклад в малоизученную область биоакустики – сигнализацию грызунов открытых пространств. С 1975 г. на кафедре начались исследования по эволюции и кариосистематике млекопитающих (доцент А. Н. Белянин).

С 1981 по 1985 г. кафедра зоологии позвоночных вела научно-исследовательскую работу по координационному плану АН СССР по проблеме биологических основ освоения, реконструкции и охраны животного мира. Особое внимание уделялось разработке методов контроля, прогнозирования и охраны водных и наземных биологических систем Саратовского Заволжья в условиях орошения. С 1986 г. кафедра зоологии позвоночных приступила к работе над темой «Комплексное изучение функционирования надорганизменных биологических систем в околородных экосистемах при антропогенном воздействии». Проводилось изучение популяций млекопитающих и птиц в островных экосистемах верхней зоны Волгоградского водохранилища; началась работа по изучению редких и исчезающих видов позвоночных животных Саратовской области.

Современные зоологи университета преклоняются перед своими предшественниками за высочайший профессионализм и энтузиазм в работе заведующих зоологическими кафедрами и их сотрудников, их стойкостью в перенесении различных невзгод и неудобств, за нестареющие основы методов зоологического образования студентов. Особую благодарность необходимо выразить заведующим зоологическими кафедрами и их сотрудникам за созданный уникальный в Поволжье университетский Зоологический музей, за титанический труд по сохранению его коллекций, которые трижды «переезжали» в новые помещения (в 1917 г. из старого здания университета на ул. Радищева в новый 2-й корпус СГУ, в 1931 г. в школу № 12 и в 1953 г. в 5-й корпус СГУ).

Современный период: кафедра морфологии и экологии животных (с 1988 г. по настоящее время)

В 1988 г. кафедры зоологии позвоночных и зоологии беспозвоночных были объединены в одну – кафедру морфологии и экологии животных. Заведующим кафедрой становится профессор Г. В. Шляхтин. Научные направления сотрудников бывших кафедр сохраняются, но объединяются в две общие кафедральные темы:

1. Изучение фауны Саратовской области и сопредельных территорий. Выявление редких и исчезающих видов беспозвоночных и позвоночных животных и разработка рекомендаций по их сохранению.

2. Исследование воздействия природных и антропогенных факторов на биологические системы разного уровня организации – организменного, популяционно-видового, экосистемного. В исследованиях по этим темам принимают участие все сотрудники, аспиранты и специализирующиеся на кафедре студенты.

В 1988–1990 гг. на кафедре был создан известный в стране крупный научный коллектив по изучению фауны беспозвоночных и позвоночных животных севера Нижнего Поволжья и воздействия природных и антропогенных факторов на биологические системы разного уровня организации. Сотрудники и студенты обновленной кафедры проводили широкомасштабные исследования по экологическому состоянию Волгоградского водохранилища, разрабатывали стратегию стабилизации островных и экотонных систем р. Волги и малых рек; большое внимание уделяется решению экологических проблем Волжского бассейна (Н. И. Ларина, Г. В. Шляхтин, А. Н. Белянин, Е. В. Каширская, Г. П. Кондратьев, А. В. Беляченко).

С 1989 г. кафедра работала по теме «Оценка, учет и прогнозирование животных ресурсов Нижнего Поволжья». Координирующим и перспективным центром такой работы стала созданная при кафедре научно-исследовательская лаборатория экологического кадастра. Были разработаны принципы ведения экологического кадастра наземных позвоночных, проведено экспедиционное исследование фауны наземных позвоночных в Правобережье и Левобережье Саратовской области (Г. В. Шляхтин, С. Н. Семихатова, А. Н. Белянин). Были также разработаны и переданы в Саратовский областной комитет по охране природы рекомендации по увеличению численности и сохранению генофонда дрофы, стерха и журавля-красавки. (Г. В. Шляхтин, А. Н. Белянин, М. Л. Опарин).



В 1989–2003 гг. по заданию Министерства обороны РФ на кафедре впервые в мире началось исследование влияния особо опасных токсических веществ на природные биологические объекты и их ответных реакций на воздействие отравляющих веществ (ОВ). Подобные исследования до этого были проведены только для некоторых видов лабораторных животных. Научно-исследовательская работа проводилась в 50-километровой зоне вокруг предполагаемого строительства объекта по уничтожению химического оружия (УХО) в пгт. Горный, где расположено хранилище ОВ кожно-нарывного действия. На данной территории было проведено изучение стартового состояния экосистем и их компонентов. По результатам этой работы был составлен экологический паспорт, в котором дана детальная характеристика почв, воды, воздуха, растительного и животного мира и отражены тенденции их естественного развития. Было установлено, что существенный вклад в экологическую обстановку данной территории вносит «антропогенный груз» прошлого антропогенного воздействия, особенно ощутимый для окрестностей пгт. Горный.

Было выявлено превышение ПДК по некоторым приоритетным загрязнителям (сере, хлорид-ионам, пестицидам, оксиду углерода и др.) за исключением мышьяка (основного компонента люизита). Изучение фонового состояния фито- и зооценоза в зоне вокруг пгт. Горный позволило установить, что в настоящее время происходит быстрая локальная смена природных комплексов, вызванная антропогенными факторами. Здесь практически не встречаются ненарушенные степные участки. На их месте сформировался новый техногенный ландшафт, особенностью которого является уменьшение видового состава зооценоза. Например, в результате многочисленных и разнообразных антропогенных нарушений здесь исчезло 40% видов позвоночных животных из ранее отмечаемых в данном районе.

Важнейшим этапом в обеспечении экологической безопасности вокруг пгт. Горный явились задача организовать 12 стационарных пунктов экологического мониторинга и экспериментальное лабораторное моделирование воздействия ОВ и продуктов их переработки на животных. Была выполнена серия токсикологических опытов с водными и наземными животными разных систематических групп, отловленных в природных местах их обитания: были отобраны виды с разным типом дыхания, отличающиеся размерами тела и степенью проницаемости покровов, имеющие различные поведенческие реакции, входящие в состав различных экосистем и занимающие

специфические места обитания. Испытания проводили в условиях, максимально приближенных к естественным. Животные подвергались воздействию люизита в концентрации, которая может возникнуть при нарушениях технологического процесса терминала по уничтожению ОВ, в том числе при аварийных ситуациях [5, 6]. В 1992–1993 гг. проводилась космическая съемка модельных участков, подвергающихся воздействию отравляющих веществ, а на основании спектрального анализа были разработаны критерии выявления особо патогенных территорий.

В 1994–1996 гг. на конкурсной основе было получено два всероссийских гранта по программе «Университеты России»: «Мониторинг и биоиндикация токсических веществ в водных и наземных экосистемах мест хранения и уничтожения химического оружия» и «Пространственно-временная динамика экотонных систем “вода – суша” в условиях антропогенного воздействия». В 1996–1997 гг. профессор Г. В. Шляхтин и доцент А. В. Беляченко выиграли грант Госкомвуза по программе «Фундаментальные проблемы окружающей среды и экологии человека» «Прогноз изменения при строительстве и функционировании объектов по уничтожению химического оружия (на примере пгт. Горный Саратовской области)».

В 1990–2010-х гг. гидробиологические исследования на кафедре были связаны с разработкой методов экологического оздоровления и способов активации процессов естественного самоочищения вод малых рек Саратовской области (Е. В. Каширская, Ю. В. Малинина). Разрабатывались методы интегральной оценки качества воды на основе биотестирования и биоиндикации, изучалась экологическая структура маргинальных участков речного биоценоза, пространственно-временная организация сообществ микрозообентоса, популяций амфибий, птиц и млекопитающих (Г. В. Шляхтин, Е. В. Каширская, В. В. Потапов, Г. П. Кондратьев, А. В. Беляченко, М. В. Ермохин, Н. Н. Якушев, Ю. В. Малинина). Изучение млекопитающих на кафедре проводилось по нескольким направлениям – исследовались особенности микроэволюции в изолированных популяциях грызунов (А. В. Беляченко, Г. В. Шляхтин), адаптивные особенности млекопитающих в условиях антропогенного воздействия (С. Н. Семихатова), их кариосистематика и филогения (А. Н. Белянин, К. А. Сонин).

Орнитологическое направление в эти годы было связано с изучением орнитокомплексов различных ландшафтов, редких и исчезающих видов птиц Саратовской области (Л. А. Лебедева,



Е. В. Завьялов, Е. Ю. Мосолова, А. В. Беляченко, Е. И. Саранцева, В. В. Пискунов, Т. Н. Давиденко, Н. Н. Якушев, Ю. Ю. Лобачев). Изучались птицы урбанизированных ландшафтов (Е. В. Завьялов, В. Г. Табачишин, Г. В. Шляхтин). В результате проведенных орнитологических исследований опубликованы учебно-методические пособие «Фауна птиц Саратовской области» [7], монографии «Фауна птиц урбанизированных ландшафтов» [8] и «Птицы Саратова: состав, охрана и экологическое значение» [9].

В 1997–1998 гг. сотрудники и студенты участвовали в исследованиях по проекту региональной научно-технической программы «Перспективные подходы к решению проблем экологической безопасности Нижнего Поволжья в связи с разработкой и эксплуатацией нефтегазовых месторождений с высоким содержанием сероводорода». В 1997–1998 гг. было проведено экспедиционное исследование состояния биоты в районах электромагнитного воздействия. С 1996 г. по настоящее время проводится экспедиционное исследование по выделению ключевых орнитологических территорий Саратовской области (доцент А. В. Беляченко).

В 1995–1996 гг. коллектив кафедры активно работал над первым изданием Красной книги Саратовской области [10]. В результате многочисленных экспедиционных исследований сотрудниками кафедры были выявлены 155 редких и исчезающих видов животных и разработана стратегия их охраны. 2006 г. ознаменовался выходом в свет дополненного и переработанного второго издания Красной книги Саратовской области [11], на страницах которого приведены категория и статус охраны, описания, сведения о распространении и местообитании, лимитирующих факторах, принятых и необходимых мерах по охране 235 видов животных. Сведения о распространении редких и исчезающих таксонов представлены в виде картосхем, построенных на основе международной системы UTM (проекция Меркатора). В настоящее время под научным руководством Г. В. Шляхтина готовится 3-е издание региональной Красной книги, в котором будут помещены очерки о 246 редких и исчезающих видах представителей фауны Саратовской области.

Сотрудники кафедры активно участвуют в разработке международных биологических программ. Полученные профессором Е. В. Завьяловым и его учениками материалы использовались при подготовке немецкого многотомного орнитологического издания «Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens» и реализации немецко-голланд-

ского проекта по подготовке к изданию определителя птиц по перьям «Tracks and signs to the Birds of Britain and Europe».

В 1996 г. доцент А. В. Беляченко выиграл грант правительства Нидерландов по программе Bird Life International «Ключевые орнитологические территории». В 1996–1997 гг. коллектив кафедры во главе с профессором Г. В. Шляхтиным выиграл грант Европейского фонда образования по программе трансевропейского сотрудничества в области высшего образования Tempus Tacis, целью которого являлось развитие и внедрение единой междисциплинарной образовательной программы подготовки специалистов в области охраны окружающей среды. По этой программе профессор Г. В. Шляхтин, доценты В. В. Аникин, Е. В. Завьялов в 1997 г. прошли стажировку в Великобритании (Солфордский университет), профессор Г. В. Шляхтин и доцент В. В. Аникин в Голландии (Маастрихтский институт здоровья) и Швеции (Линкопинский университет). В 1997 г. доцент А. В. Беляченко участвовал в российско-американской программе «Экологическое образование – шаг в будущее» и прошел стажировку в США.

В 2011 г. прошла стажировка профессоров факультета Г. В. Шляхтина и В. В. Аникина в Канаде в Институте биоразнообразия штата Онтарио. В ходе стажировки также были проведены консультации с директором Института биоразнообразия Полом Гербертом о тесном сотрудничестве в области изучения генетического разнообразия растений и животных мира. В этом же году в период командировки Г. В. Шляхтина в Колорадский университет устанавливаются тесные связи в области изучения живых биологических систем.

Ежегодно сотрудники кафедры, аспиранты и студенты публикуют от 70 до 100 научных работ. Например, за последние 10 лет было опубликовано 847 работ, в том числе 21 монография, 16 учебно-методических пособий, 170 статей в журналах из перечня ВАК РФ. Всего за время существования кафедры морфологии и экологии животных было опубликовано 33 монографии и 42 учебно-методических пособия, 3 из которых с грифом Минвуза РФ и 8 – с грифом УМО. В 2008 г. победителем областного конкурса «Лучшие книги 2007 года» в номинации «Научная и научно-популярная литература» дипломом 1-й степени была награждена коллективная монография в пяти книгах «Птицы севера Нижнего Поволжья» (авторы Е. В. Завьялов, Г. В. Шляхтин и др.) [12–16]. Важным достижением кафедры явились публикация 2-го издания «Энциклопедии



Саратовского края» [17, 18], в котором раздел «Биология» был написан учеными кафедры и факультета, а также активное участие в уникальных изданиях «Особо охраняемые природные территории Саратовской области» [19] и «Учебно-краеведческий атлас Саратовской области» [20].

Важным событием в жизни кафедры является непосредственное участие в создании журналов, включенных в перечень ВАК РФ. В 2006 г. при непосредственном участии кафедры совместно с Институтом проблем эволюции и экологии РАН был основан «Поволжский экологический журнал» (зам. главного редактора Г. В. Шляхтин). К достоинствам этого журнала следует отнести то, что с 2011 г. его избранные статьи стали переводятся в США на английский язык. В 2007 г. совместно с Зоологическим институтом РАН организован журнал «Современная герпетология» (зам. главного редактора Г. В. Шляхтин). Это единственный в России журнал, посвященный амфибиям и рептилиям. Кроме этих журналов на кафедре ежегодно издается периодический сборник научных работ «Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье» под редакцией докторов биологических наук В. В. Аникина и Н. В. Попова.

Кафедра была инициатором и организатором проведения более чем 20 республиканских с международным участием и региональных научных конференций и симпозиумов, в том числе региональной конференции «Экологические проблемы Волги» (1989); 2-й Всероссийской конференции «Влияние антропогенных факторов на структурные преобразования органов, тканей, клеток человека и животных» (1993), научно-технической конференции «Проблемы экологической безопасности Нижнего Поволжья в связи с разработкой и эксплуатацией нефтегазовых месторождений с высоким содержанием сероводорода» (1996), научно-практической конференции «Электромагнитная безопасность. Проблемы и пути решения» (2000), международного совещания «Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья: прошлое, настоящее, будущее» (2005), 1-, 2- и 3-й Международных научных конференций «Проблемы изучения краевых структур биоценозов» (1997, 2008, 2012).

Важным направлением в работе кафедры является подготовка высококвалифицированных специалистов – докторов и кандидатов наук. За годы существования кафедры сотрудниками было защищено 2 докторские В. В. Аникиным (2002) и Е. В. Завьяловым (2005), а также 9 кандидатских диссертаций (доценты А. В. Беляченко, М. В. Ермохин, М. Ю. Воронин, Е. Ю. Мосолова,

Т. В. Перевозникова, Е. Ю. Мельников, В. Г. Табачишин, А. Ю. Филипьев, Н. Н. Якушев). Всего под руководством сотрудников кафедры было защищено 9 докторских и 49 кандидатских диссертаций. Под руководством профессора Г. В. Шляхтина на кафедре подготовлено и защищено 9 диссертаций на соискание ученой степени доктора биологических наук (О. В. Игнатов (2000), В. В. Аникин (2002), С. А. Коннова (2003), И. В. Батлуцкая (2004), Е. В. Завьялов (2005), О. И. Тихомирова (2005), В. А. Шашуловский (2006), Е. Е. Морозова (2008), А. В. Емельянов (2013)) и 32 кандидатские диссертации. Профессор Е. В. Завьялов был руководителем 3 кандидатских диссертаций, профессор В. В. Аникин – 7, доцент А. В. Беляченко – 4, доцент М. В. Ермохин – 3.

Преподаватели кафедры обеспечивают на биологическом факультете большее число общих курсов: «Зоология беспозвоночных» (В. В. Аникин, М. В. Ермохин), «Зоология позвоночных» (А. В. Беляченко), «Гистология» (Т. В. Перевозникова), «Биология человека» (Т. В. Перевозникова), «Биология размножения и развития» (В. В. Аникин), «Общая экология» (М. Ю. Воронин), «Учение о биосфере» (М. В. Ермохин). Разнообразен и спектр специальных курсов и практикумов, отражающих современный уровень биологических исследований: «Стратегия и тактика сохранения биоразнообразия» (В. В. Аникин), «Основы изучения и сохранения биоразнообразия» (Г. В. Шляхтин), «Современные проблемы биоценологии» (А. В. Беляченко), «Основные типы наземных и водных экосистем» (М. В. Ермохин, Е. Ю. Мельников), «Динамика и устойчивость экосистем» (Е. Ю. Мосолова), «Межвидовые отношения в экосистемах» (А. В. Беляченко, Е. Ю. Мельников), «Популяционная экология» (Г. В. Шляхтин), «Индикаторы устойчивого развития экосистем» (М. В. Ермохин, Е. Ю. Мосолова), «Адаптогенез трансформированных экосистем» (М. Ю. Воронин, Е. Ю. Мосолова), «Проблемы современной биологии» (А. В. Беляченко). Читаются также общие курсы на психологическом («Анатомия и эволюция нервной системы» – А. В. Беляченко), географическом («Учение о биосфере» – М. В. Ермохин, «Биоразнообразие» – Е. Ю. Мельников, «Биогеография» – Е. Ю. Мельников), историческом («Естественно-научные методы в туризме» – Е. Ю. Мельников) факультетах. Каждый год на кафедре специализируются 10–12 бакалавров и магистров дневного отделения биологического факультета, а также 5–6 студентов педагогического отделения. За время своего существования кафедра выпустила свыше 600 специалистов.



На протяжении всех лет существования кафедры большое внимание уделялось организации выездной учебно-полевой практики по зоологии. Практику по зоологии позвоночных на протяжении многих лет организовывала доцент С. Н. Семихатова на р. Медведица в Лысогорском районе в окрестностях с. Новые Пески. До 1995 г. основным местом практики являлся один из волжских островов в районе с. Шумейка. Здесь проходили практику по зоологии беспозвоночных и зоологии позвоночных студенты дневного, вечернего и заочного отделений. В 1995 г. в качестве стационара было арендовано «заброшенное» здание земской больницы с. Дьяковка Краснокутского района, расположенной на берегу р. Еруслан в Дьяковском лесу. На этой базе могли проходить практику не более 25–30 студентов. В настоящее время кафедра располагает двумя стационарами для проведения полевой практики – в Хвалынском национальном парке и в спортивно-оздоровительном лагере СГУ на острове Чардым. Ежегодно на данных базах проходят учебно-полевую и производственную практику 50–60 студентов. Кроме того, ежегодно организуется практика в виде экспедиций на волжские острова, в долины рек Медведицы, Хопра, Терешки, Иргиза, Еруслана, в заволжские степи, природный парк «Кумысная поляна», в окрестностях г. Саратова. В результате полевых сборов во время практики ежегодно пополняются научные и учебные фонды Зоологического музея СГУ, включенного в 2011 г. в Реестр зоологических коллекций мира (Biodiversity Collection Index). Руководителями практики являются профессор В. В. Аникин, доценты А. В. Беляченко, М. В. Ермохин, Е. Ю. Мельников, Т. В. Перевозникова, М. Ю. Воронин.

Кафедра поддерживает многолетние творческие связи с МГУ, Институтом проблем эволюции и экологии РАН, Зоологическим институтом РАН, Институтом экологии Волжского бассейна РАН, Институтом экологии растений и животных УО РАН, Московским, Санкт-Петербургским, Казанским, Мордовским, Самарским, Тамбовским, Пензенским, Астраханским, Калмыцким, Кубанским, Ульяновским и другими научными и учебными центрами страны и зарубежными коллективами (Германия, Канада, Абхазия, Англия и др.).

За последние годы сотрудники кафедры получили различные награды и почетные звания. В 2002 г. профессору Г. В. Шляхтину было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» (Указ Президента Российской Федерации В. В. Путина от 29.07.2002 г.); этом же году он был избран действительным членом Российской академии есте-

ственных наук. Звание Соросовского профессора получил Г. В. Шляхтин, Соросовского доцента – Е. В. Завьялов и В. В. Аникин, Соросовского аспиранта – Ю. А. Малинина и Н. Н. Якушев, Соросовского студента – А. А. Лобанов, О. В. Синичкина, Ю. Ю. Лобачев. Г. В. Шляхтин в 2001 г. награжден Золотой медалью Американского библиографического института как выдающийся ученый мира. В 2007 г. решением Ученого совета СГУ за большие заслуги в развитии научных исследований и вузовского образования Г. В. Шляхтину присвоено почетное звание «Почетный профессор Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского»; в 2013 г. он был избран почетным доктором Института экологии Волжского бассейна РАН. В 2007 г. Российской академией естествознания ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и образования». В 2010 г. награжден орденом Дружбы (Указ Президента Российской Федерации Д. А. Медведева от 22 января 2010 г.); в 2011 г. избран членом-корреспондентом Российской академии естествознания. Профессора кафедры Г. В. Шляхтин (2018) и В. В. Аникин (2016) стали лауреатами премии «Высота». Все сотрудники кафедры в разное время награждались почетными грамотами и отмечались благодарностями губернатора области, Министерства природных ресурсов и экологии, Министерства образования Саратовской области.

Современный этап в развитии научных направлений кафедры связан с изучением влияния глобального изменения климата и его последствий на природные экосистемы и их составляющие комплексы, так как на рубеже веков эта проблема для человечества и всего живого на планете стала особенно актуальной. Коллектив кафедры начал исследовать генезис и основные направления антропогенной трансформации биоразнообразия природных комплексов Нижнего Поволжья в условиях глобального изменения климата. Продолжается исследование миграции соколообразных, голубеобразных, совообразных и ракшеобразных птиц Саратовской области на основе анализа данных кольцевания и визуальных наблюдений; ведется работа по ревизии таксономического статуса насекомых, амфибий, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих Саратовской области и Нижнего Поволжья. Проводится количественное исследование роли гетеротопных, околородных и амфибиотических животных в формировании потоков вещества и энергии между водными и наземными экосистемами в долине р. Медведицы; изучаются фауногенез и зоогеография насекомых в Палеарктике; проводится молекулярно-генетическое исследование ДНК животных.



В настоящее время штат кафедры включает двух докторов биологических наук, профессоров (Г. В. Шляхтин, В. В. Аникин), 6 доцентов (А. В. Беляченко, М. В. Ермохин, Т. В. Первозникова, М. Ю. Воронин, Е. В. Мельников, Е. Ю. Мосолова). На кафедре обучаются 4 аспиранта; учебно-вспомогательный персонал составляет 5 штатных единиц.

Список литературы

1. Саратовский государственный университет имени Чернышевского : сборник материалов по истории СГУ и его кафедр. Саратов : Кр. печатник, 1935. 83 с.
2. Аврус А. И., Гапоненков А. А., Данилов В. Н. История Саратовского университета. 1909–2009 : в 2 т. Т. 1. 1909–1945. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2009. 296 с.
3. Мякишев А. П. История Саратовского университета. 1909–2009 : в 2 т. Т. 2. 1945–2009. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2009. 348 с.
4. Артисевич В. А. Одинаковых судеб не бывает. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2009. 240 с.
5. Шляхтин Г. В., Корякин Ю. Н., Хохоев Т. Х., Рембовский В. Р., Аникин В. В., Завьялов Е. В., Рябова Т. П., Туровцев В. Д., Кудрич Л. А. Методическое обеспечение комплекса исследований по воздействию кожно-нарывных отравляющих веществ на биоту // Рос. хим. журн. 1995. Т. 39, № 4. С. 107–111.
6. Шляхтин Г. В., Холстов В. И., Чернова Р. К., Климентьев Ю. А., Лисовой В. А., Рябова Т. П., Завьялов Е. В., Аникин В. В. Модель экологического прогноза экосистем в районах хранения и уничтожения химического оружия // Рос. хим. журн. 1995. Т. 39, № 4. С. 111–113.
7. Завьялов Е. В., Шляхтин Г. В., Капранова Т. А., Лобанов А. В., Табачишин В. Г. Фауна птиц Саратовской области : Отр. Воробьинообразные – Passeriformes (Сем. Славковые – Sylviidae, Мухоловковые – Muscicapidae). Саратов : Изд-во ГосУНЦ «Колледж», 1996. 182 с.
8. Шляхтин Г. В., Завьялов Е. В., Табачишин В. Г. Птицы Саратова и его окрестностей : состав, охрана и экологическое значение. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 123 с.
9. Табачишин В. Г., Завьялов Е. В., Шляхтин Г. В., Макаров В. З. Фауна птиц урбанизированных ландшафтов. Черновцы : Б. и., 1997. 152 с.
10. Красная книга Саратовской области : Растения, грибы, лишайники. Животные. Саратов : Детская книга, 1996. 264 с.
11. Красная книга Саратовской области : Грибы. Лишайники. Растения. Животные. 2-е изд. Саратов : Изд-во Торг.-пром. палаты Саратов. обл., 2006. 528 с.
12. Завьялов Е. В., Шляхтин Г. В., Табачишин В. Г., Якушев Н. Н., Хрустов И. А. Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. 1. История изучения, общая характеристика и состав орнитофауны. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2005. 294 с.
13. Завьялов Е. В., Шляхтин Г. В., Табачишин В. Г., Якушев Н. Н., Хрустов И. А., Мосолова Е. Ю. Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. 2. Состав орнитофауны. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2005. 320 с.
14. Завьялов Е. В., Шляхтин Г. В., Табачишин В. Г., Якушев Н. Н., Мосолова Е. Ю., Угольников К. В. Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. 3. Состав орнитофауны. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2007. 328 с.
15. Завьялов Е. В., Шляхтин Г. В., Табачишин В. Г., Якушев Н. Н., Мосолова Е. Ю., Угольников К. В. Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. 4. Состав орнитофауны. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2009. 248 с.
16. Завьялов Е. В., Мосолова Е. Ю., Табачишин В. Г., Шляхтин Г. В., Якушев Н. Н. Птицы севера Нижнего Поволжья. Кн. 5. Состав орнитофауны. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2011. 360 с.
17. Энциклопедия Саратовского края (в очерках, событиях, фактах, именах). Саратов : Приволж. изд-во, 2002. 687 с.
18. Энциклопедия Саратовского края (в очерках, событиях, фактах, именах). 2-е изд., перераб. Саратов : Приволж. изд-во, 2011. 444 с.
19. Особо охраняемые природные территории Саратовской области. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2008. 300 с.
20. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области / В. В. Аникин, Е. В. Акифьева, А. Н. Афанасьева [и др.]; гл. ред. А. Н. Чумаченко, отв. ред. В. З. Макаров. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2013. 144 с.: ил.

Образец для цитирования:

Шляхтин Г. В. 110 лет зоологической кафедре Саратовского государственного университета // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2019. Т. 19, вып. 2. С. 229–241. DOI: <https://doi.org/10.18500/1816-9775-2019-19-2-229-241>

110 years of Zoological Department of Saratov State University

G. V. Shlyakhtin

Gennady V. Shlyakhtin, <https://orcid.org/0000-0002-6005-5340>, Saratov State University, 83 Astrahanskaya St., Saratov 410012, Russia, genvic41@mail.ru

The paper shows the history of formation and development of Zoological departments of the Saratov State University – from

the creation of the first Department of Zoology at the opening of the University in 1909 to the modern period. The role of the heads of department and their employees in the formation of the educational and scientific process, providing the departments with the necessary equipment and establishing of the Zoological Museum is considered in historical aspect. The results of scientific and educational activity of the modern department of animal morphology and ecology are reported.

Keywords: Department of Zoology, history, modern period, Saratov State University.



References

1. *Saratovskiy gosudarstvennyy universitet imeni Chernyshevskogo: sbornik materialov po istorii SGU i ego kafedr* [Saratov State University named after Chernyshevsky: Collection of materials on the history of SSU and its department]. Saratov, Krasnyy Pechatnik Publ., 1953. 83 p. (in Russian).
2. Avrus A. I., Gaponenkov A. A., Danilov V. N. *Istoriya Saratovskogo universiteta. 1909–2009: v 2 t. T. 1. 1909–1945* [History of Saratov University. 1909–1945. In 2 vols. Vol. 1]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2009. 296 p. (in Russian).
3. Myakshev A. P. *Istoriya Saratovskogo universiteta. 1909–2009: v 2 t. T. 2. 1945–2009* [History of Saratov University. 1909–2009. In 2 vols. Vol. 2]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2009. 348 p. (in Russian).
4. Artisevich V. A. *Odinakovyh sudeb ne byvaet* [The same destiny does not happen]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2009. 240 p. (in Russian).
5. Shlyakhtin G. V., Koryakin Yu. N., Khokhlov T. Kh., Rembovsky V. R., Anikin V. V., Zavyalov E. V., Ryabova T. P., Turovtsev V. D., Kudrich L. A. Metodicheskoe obespechenie kompleksa issledovaniy po vozdeystviyu kozhno-naryvnykh otravlyayuschikh veshchestv na biotu [Methodological support of a complex of studies on the effects of bio-blistering toxic substances on biota]. *Rossiyskiy khimicheskiy zhurnal* [Russian Chemical Journal], 1995, vol. 39, no. 4, pp. 107–111 (in Russian).
6. Shlyakhtin G. V., Kholstov V. I., Chernova R. K., Kliment'ev Yu. A., Lisovoy V. A., Ryabova T. P., Zavyalov E. V., Anikin V. V. Model' ekologicheskogo prognoza ekosistem v rajonah hraneniya i unichtozheniya himicheskogo oruzhiya [Model of ecological forecast of ecosystems in the areas of storage and destruction of chemical weapons]. *Rossiyskiy khimicheskiy zhurnal* [Russian Chemical Journal], 1995, vol. 39, no. 4, pp. 111–113 (in Russian).
7. Zavyalov E. V., Shlyakhtin G. V., Kapranova T. A., Lobanov A. V., Tabachishin V. G. *Fauna ptits Saratovskoy oblasti: Otryad Vorob'inoobraznye – Passeriformes (Semeystvo – Slavkovye, Muholovkovye)* [Fauna of birds of the Saratov region: Passeriformes (Sylviidae, Muscicapidae)]. Saratov, Kolledzh Publ., 1996. 182 p. (in Russian).
8. Shlyakhtin G. V., Zavyalov E. V., Tabachishin V. G. *Ptitsy Saratova i ego okrestnostey: sostav, ohrana i ekologicheskoe znachenie* [Birds of Saratov and its surroundings: composition, protection and environmental significance]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 1999. 123 p. (in Russian).
9. Tabachishin V. G., Zavyalov E. V., Shlyakhtin G. V., Makarov V. Z. *Fauna ptits urbanizirovannykh landshaftov* [The fauna of birds of urbanized landscapes]. Chernivtsi, 1997. 152 p. (in Russian).
10. *Krasnaya kniga Saratovskoy oblasti: Rasteniya, griby, lishayniki. Zhivotnye* [The Red Book of the Saratov Region: Plants, fungi, lichens. Animals]. Komitet okhrany okruzhayushey sredy i prirod. resursov Saratov. obl. Saratov, Detskaya kniga Publ., 1996. 264 p. (in Russian).
11. *Krasnaya kniga Saratovskoy oblasti: Griby. Rasteniya. Lishayniki. Zhivotnye* [The Red Book of the Saratov Region: Plants, fungi, lichens. Animals]. Komitet okhrany okruzhayushey sredy i prirodopol'zovaniya Saratov. obl. Saratov, Izd-vo Torgovo-promyshlennoy palaty Saratov. obl., 2006. 528 p. (in Russian).
12. Zavyalov E. V., Shlyakhtin G. V., Tabachishin V. G., Yakushev N. N., Khrustov I. A. *Ptitsy severa Nizhnego Povolzh'ya. Kniga 1. Istoriya izucheniya, obshchaya kharakteristika i sostav ornitofauny* [Birds of the north of the Lower Volga. Book 1. The history of the study, general characteristics and composition of avifauna]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2005. 294 p. (in Russian).
13. Zavyalov E. V., Shlyakhtin G. V., Tabachishin V. G., Yakushev N. N., Khrustov I. A., Mosolova E. Yu. *Ptitsy severa Nizhnego Povolzh'ya. Kniga 2. Sostav ornitofauny* [Birds of the north of the Lower Volga. Book 2. Composition of avifauna]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2005. 320 p. (in Russian).
14. Zavyalov E. V., Shlyakhtin G. V., Tabachishin V. G., Yakushev N. N., Mosolova E. Yu., Ugolnikov K. V. *Ptitsy severa Nizhnego Povolzh'ya. Kniga 3. Sostav ornitofauny* [Birds of the north of the Lower Volga. Book 3. Composition of avifauna]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2007. 328 p. (in Russian).
15. Zavyalov E. V., Shlyakhtin G. V., Tabachishin V. G., Yakushev N. N., Mosolova E. Yu., Ugolnikov K. V. *Ptitsy severa Nizhnego Povolzh'ya. Kniga 4. Sostav ornitofauny* [Birds of the north of the Lower Volga. Book 4. Composition of avifauna]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2009. 248 p. (in Russian).
16. Zavyalov E. V., Mosolova E. Yu., Tabachishin V. G., Shlyakhtin G. V., Yakushev N. N. *Ptitsy severa Nizhnego Povolzh'ya. Kniga 5. Sostav ornitofauny* [Birds of the north of the Lower Volga. Book 5. Composition of avifauna]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2011. 360 p. (in Russian).
17. *Entsiklopediya Saratovskogo kraya (v ocherkakh, sobyitiyakh, faktakh, imenakh)* [Encyclopedia of the Saratov Territory (in essays, events, facts, names)]. Saratov, Privolzhskoe izdatel'stvo, 2002. 687 p. (in Russian).
18. *Entsiklopediya Saratovskogo kraya (v ocherkakh, sobyitiyakh, faktakh, imenakh)* [Encyclopedia of the Saratov Territory (in essays, events, facts, names)]. 2-e izd., pererab. Saratov, Privolzhskoe izdatel'stvo, 2002. 687 p. (in Russian).
19. *Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Saratovskoy oblasti* [Specially Protected Natural Territories of the Saratov Region]. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2008. 300 p. (in Russian).
20. *Uchebno-kraevedcheskiy atlas Saratovskoy oblasti* [Educational Atlas of the Saratov Region] / V. V. Anikin, E. V. Akif'eva, A. N. Afanas'eva [i dr.]; gl. red. A. N. Chumachenko, otv. red. V. Z. Makarov. Saratov, Izd-vo Sarat. un-ta, 2013. 144 p. (in Russian).

Cite this article as:

Shlyakhtin G. V. 110 years of Zoological Department of Saratov State University. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Chemistry. Biology. Ecology*, 2019, vol. 19, iss. 2, pp. 229–241 (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.18500/1816-9775-2019-19-2-229-241>