

Памяти ученого

УДК 591.4+591.9+592+594.5+574.5

<https://doi.org/10.26907/2542-064X.2026.2.363-391>**Сабиров Рушан Мирзович (1958–2025) и кафедра зоологии
Казанского университета****А.В. Голиков^{1,2,3}✉, А.Г. Порфирьев³, А.В. Беспятых³, Ч.М. Нигматуллин⁴**¹*Немецкий центр исследований морского биоразнообразия, Зенкенберг (морской филиал),
г. Гамбург, Германия*²*Университет Гамбурга, г. Гамбург, Германия*³*Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия*⁴*Атлантический филиал Всероссийского института рыбного хозяйства и океанографии
«ВНИРО», Калининград, Россия*✉ golikov.ksu@gmail.com

Благодарности. Авторы выражают искренние соболезнования в связи с кончиной Сабирова Рушана Мирзовича и выражают благодарность за предоставленные сведения и материалы его семье: Сарие Нурмухамедовне Сабировой, Альбине Рушановне Хойссер (Сабировой) и Регине Рушановне Шпет (Сабировой).

Для цитирования: Голиков А.В., Порфирьев А.Г., Беспятых А.В., Нигматуллин Ч.М. Сабиров Рушан Мирзович (1958–2025) и кафедра зоологии Казанского университета // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2026. Т. 168, кн. 2. С. 363–391. <https://doi.org/10.26907/2542-064X.2026.2.363-391>.

Tribute Article<https://doi.org/10.26907/2542-064X.2026.2.363-391>**Dr. Rushan M. Sabirov (1958–2025)
and the Department of Zoology at Kazan University****A.V. Golikov^{1,2,3}✉, A.G. Porfiriev³, A.V. Bespyatykh³, Ch.M. Nigmatullin⁴**¹*German Centre for Marine Biodiversity Research, Senckenberg am Meer, Hamburg, Germany*²*University of Hamburg, Hamburg, Germany*³*Kazan Federal University, Kazan, Russia*⁴*Atlantic Branch of Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, Kaliningrad, Russia*✉ golikov.ksu@gmail.com

Acknowledgments. The authors would like to express their deepest and heartfelt condolences for the passing of Dr. Rushan M. Sabirov and thank his family members – Sarya N. Sabirova, Albina R. Häußler (Sabirova), and Regina R. Shpet (Sabirova) – for sharing their memories about him and providing valuable materials that were used in this article to honor his life and outstanding scientific contributions.

For citation: Golikov A.V., Porfiriev A.G., Bespyatykh A.V., Nigmatullin Ch.M. Dr. Rushan M. Sabirov (1958–2025) and the Department of Zoology at Kazan University. *Uchenye Zapiski Kazanskogo Universiteta. Seriya Estestvennye Nauki*, 2026, vol. 168, no. 2, pp. 363–391. <https://doi.org/10.26907/2542-064X.2026.2.363-391>. (In Russian)



Рушан Мирзович Сабиров, 2012 г. (фото: Алёна Николаевна Герасимова)

Rushan M. Sabirov, 2012 (photo: Alena N. Gerasimova)

28 июня 2025 г. в возрасте 67 лет после продолжительной болезни скончался заведующий кафедрой зоологии и общей биологии Казанского федерального университета кандидат биологических наук, доцент Рушан Мирзович Сабиров. Он был ярким ученым, природным педагогом и наставником для студентов, художником-графиком, талантливым администратором и в то же время замечательным неформальным организатором, добрым и отзывчивым человеком с притягательной харизмой и жизнеутверждающим характером. Его уход – огромная потеря для семьи, друзей, коллег и студентов, а также для всего научного сообщества и биологического образования в Казанском университете.

Основные вехи жизни

Родился в Казани, 27 января 1958 г., в большой татарской семье боевого офицера Мирзы Шариповича, прошедшего три войны, и школьной учительницы Рашиды Харисовны. В семье было две дочери и два сына. Рушан Мирзович был младшим. Родители создали все

условия для получения детьми высшего образования: старшая сестра получила художественное, закончив Московское высшее художественно-промышленное училище (бывшее Строгановское), вторая сестра – медицинское, а брат – инженерное.

Рушан Мирзович с детства интересовался животными, замечательно рисовал, постоянно оформляя классные и школьные стенные газеты. В 1975 г. с отличием окончил школу № 51 Вахитовского района Казани и поступил на Биолого-почвенный факультет Казанского государственного университета. Со школьных лет Рушан Мирзович мечтал об исследованиях дельфинов, но после первого семестра он сделал выбор в пользу кафедры зоологии беспозвоночных, где начал заниматься турбелляриями под руководством доцента Нины Александровны Порфирьевой. Летом 1976 г. он участвовал в студенческой экспедиции на Белое море под руководством заведующего кафедрой зоологии беспозвоночных профессора Владимира Львовича Вагина. Благодаря знакомству с морем и его фауной, он окончательно остановил свой выбор на морских моллюсках, которые и стали основным делом его жизни в науке.

В.Л. Вагин, выпускник Ленинградского государственного университета и ученик В.А. Догеля [1] был для студента Р.М. Сабирова Учителем с большой буквы, каким впоследствии и сам Рушан Мирзович стал для своих учеников. В беседах со своими студентами и аспирантами он часто упоминал и цитировал Владимира Львовича. В частности, его высказывание – «море является живой книгой Догеля» – знакомо многим поколениям казанских студентов-биологов, прошедших практику на Белом море под руководством Рушана Мирзовича. «Книга Догеля» в данном случае – это многократно переиздававшийся учебник В.А. Догеля по зоологии беспозвоночных [2], до сих пор один из наиболее востребованных.

Начало научной специализации Рушана Мирзовича по изучению биологии головоногих моллюсков было связано с посещением кафедры зимой 1977 г. ее выпускником Ч.М. Нигматуллиным, учеником В.Л. Вагина, специалистом по биологии головоногих моллюсков, сотрудником Института биологии южных морей АН УССР (ИнБЮМ, Севастополь). Владимир Львович предложил ему принять на курсовую практику двух студентов – Р.М. Сабирова и А.С. Щетинникова. Летом 1977 г. в ИнБЮМе они обрабатывали материалы по биологии океанических кальмаров семейства *Ommastrephidae* Атлантического и Индийского океанов. Рушан Мирзович освоил методику изучения морфологии сперматофоров самцов кальмаров и онтогенетических аспектов сперматофорогенеза, разработанную Ч.М. Нигматуллиным в 1974–1976 гг. в АтлантНИРО (Калининград). На основе полученных результатов Рушан Мирзович подготовил курсовую работу «Материалы к изучению сперматофоров кальмаров родов *Ornithoteuthis*, *Eucleoteuthis* и *Hyaloteuthis* (Cephalopoda, Ommastrephidae)» под руководством В.Л. Вагина и Ч.М. Нигматуллина, которая была высоко оценена на кафедре.

Летом 1978 г. курсовая практика Рушана Мирзовича прошла в Сахалинском НИИ рыбного хозяйства и океанографии (Сахалин), где он впервые принял участие в научно-исследовательском рейсе в заливе Терпения и прилегающих водах северной части Тихого океана. Под руководством заведующего лабораторией промысловых беспозвоночных В.Д. Табункова, он собрал материал для изучения продукционной экологии двустворчатых моллюсков, на основе которого была выполнена курсовая работа «Продукционные свойства популяций моллюсков родов *Yoldia* и *Megayoldia* в заливе Терпения (Сахалин)» [3].

Здесь важно отметить, что и В.Д. Табунков, и Ч.М. Нигматуллин были учениками В.Л. Вагина. Направление студентов на практику к своим состоявшимся в профессии ученикам была широко используемой В.Л. Вагиным тактикой формирования новых кадров морских зоологов. В результате выпускники кафедры в 1960–1980-е гг. стали работать практически во всех морских НИИ страны, и в эти годы среди морских биологов появилось даже такое выражение как «Казанская школа морских зоологов». В дальнейшем, начиная со второй половины 80-х гг., также успешно применял эту тактику и Рушан Мирзович.

Летом 1979 г. преддипломная практика Р.М. Сабирова вновь состоялась в ИнБЮМе с обработкой материала по сперматофорогенезу океанических кальмаров. На его основе под руководством В.Л. Вагина и Ч.М. Нигматуллина была подготовлена объемная (109 с.) дипломная работа «Функциональная морфология сперматофорного комплекса органов и сперматофоров кальмаров подсемейства Ommastrephinae (Cephalopoda, Oegopsida)». В мае 1980 г. он защитил ее с отличной оценкой, завершил обучение в Казанском университете с красным дипломом и был рекомендован к поступлению в аспирантуру родной кафедры.

Одновременно пришла заявка на распределение в Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (АтлантНИРО, Калининград). Весной 1980 г. в АтлантНИРО вернулся Ч.М. Нигматуллин, который активно формировал программу работ и новый расширенный штат сектора головоногих моллюсков, который должен был вести исследования в рамках только, что созданной всесоюзной комплексно-целевой программы «Кальмар» [4]. Осенью 1980 г. Рушан Мирзович оказался в ситуации мучительного выбора между этими двумя вариантами будущего, что он ярко описал в своем мемориальном очерке «Как все начиналось» [5]. В итоге в сентябре он спонтанно сделал свой выбор в пользу АтлантНИРО, привлеченный романтикой океанических рейсов и еще формировавшимся, но уже располагающим к себе коллективом активных начинающих исследователей. Лидерами лаборатории были ученики В.Л. Вагина – представители казанской морской зоологической школы Р.Н. Буруковский и Ч.М. Нигматуллин. В лаборатории быстро сложилась неповторимая атмосфера взаимопонимания, дружбы и научной продуктивности, где Рушан Мирзович стал ведущим сотрудником, принимая активное и действенное участие в организации молодежного сектора общественной жизни Института.

Проработав в АтлантНИРО более трех лет, Рушан Мирзович принял участие в трех полугодовых научно-исследовательских экспедициях в юго-восточную часть Тихого океана. Основная цель этих экспедиций – изучение биологии и возможностей промысла гигантского кальмара-дозидикуса (*Dosidicus gigas*), годовой вылов которого в настоящее время достигает до 1 млн т [6]. В двух последних рейсах 1982–1983 гг. он был начальником экспедиции. По отзывам капитанов и членов научных групп этих судов, несмотря на свою молодость, он был авторитетным и мудрым руководителем. Помимо руководства, он активно участвовал в сборе данных о биологическом состоянии кальмаров и рыб, проявив себя как незаурядный полевой исследователь, выполнивший ряд важных наблюдений за поведением кальмара-дозидикуса [7]. Его рейсовые отчеты принимались с высокой оценкой. Особо отмечалась превосходная культура оформления отчета, собранных данных и проб для камеральной обработки. В АтлантНИРО на Рушана Мирзовича, как на исследо-

вателя и перспективного руководителя экспедиционных и береговых коллективов, возлагались большие надежды.

Однако, когда он вернулся из рейса в октябре 1983 г., его ждали трагические известия из родной Казани: почти одновременно скончались его мама и сестра-художник. Возникла острая необходимость в помощи отцу-инвалиду. В декабре 1983 г. Рушан Мирзович вернулся в Казань. Первую половину 1984 г. он работал в лаборатории почвенной зоологии Института биологии Казанского филиала АН СССР, где его до сих пор вспоминают с большой теплотой.

В сентябре 1984 г. Рушан Мирзович перешел на работу в родной университет в должности заведующего отделом беспозвоночных Зоологического музея КГУ. На середину – конец 1980-х гг. пришелся расцвет отдела беспозвоночных музея. Благодаря личным связям, Р.М. Сабировым было налажено сотрудничество с АтлантНИРО и рядом других институтов системы НИРО и АН СССР. Коллекционные фонды музея стали массово пополняться уникальными экспонатами из различных районов Мирового океана. В том числе это был и собственный материал Рушана Мирзовича, собранный им в рейсах для Зоомузея КГУ. Он мастерски и кропотливо работал с материалом. Ни один новый экземпляр не оставался не учтенным и не хранился в запасниках до лучших времен, как это часто бывает. Весь новый материал был определен, каталогизирован и передан на хранение в основной фонд или выставлен в экспозиции. С тех пор в Зоомузее можно увидеть множество экспонатов с характерной этикеткой, оформленной каллиграфическим почерком Рушана Мирзовича.

Наряду с музейной работой он сразу же начал преподавательскую деятельность и научное руководство студентами на кафедре зоологии беспозвоночных. Не оставалась в стороне и собственная научная работа, в частности по репродуктивной биологии самцов кальмаров семейства *Ommastrephidae*. Результатом этого стала кандидатская диссертация: «Сперматофорогенез и репродуктивная стратегия кальмаров-оммастревид (*Oegopsida: Ommastrephidae*)» [8] по специальности зоология, руководители доктор биологических наук К.Н. Несис – выдающийся советский теутолог [9] и Ч.М. Нигматуллин. Защита состоялась 31 октября 1995 г. в Институте проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (Москва).

Вскоре после защиты в 1996 г. Рушан Мирзович принял участие в трехмесячном рейсе в северо-западную часть Тихого океана у побережий Северных Курил и Юго-Восточной Камчатки в качестве научного наблюдателя от Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии на японском судне «Тога Мару No. 58». Он собрал богатый материал по видовому составу и биологическому состоянию рыб и головоногих. Это был его последний океанический рейс.

В сентябре 1994 г. Рушан Мирзович перешел из Музея на кафедру зоологии беспозвоночных на должность преподавателя. В марте 1996 г., то есть практически сразу после защиты диссертации, он занял должность доцента, с присвоением ему ученого звания доцента в марте 2000 г. С 2008 г. Рушан Мирзович был исполняющим обязанности заведующего кафедрой зоологии беспозвоночных, и с 2009 г. – заведующим кафедрой. На кафедре в это время происходил быстрый подъем уровня исследований и преподавания. Рушан Мирзович много сделал для формирования новых научных направлений, оснащения ла-

бораторий и заключения договоров о сотрудничестве с российскими и международными научными организациями. Это обеспечило приток молодых специалистов, повышение уровня исследований и публикаций научных результатов в журналах мирового уровня, а также получение ряда престижных грантов, в том числе международных. На кафедре, во многом благодаря доброжелательности Р.М. Сабирова, складывалась дружественная атмосфера, люди тянулись к нему. В 2000–2020-е гг. научный, педагогический, организационный и административный таланты Рушана Мирзовича проявились в полной мере, что было отмечено коллективом кафедры/факультета и, как следствие, закономерным последующим карьерным ростом.

Вклад Рушана Мирзовича в развитие биологического образования в Казанском университете невозможно переоценить. С начала 2000-х гг. он занимал высшие руководящие должности в области биологического образования в Казанском университете: с 2004 г. – декан Биолого-почвенного факультета Казанского государственного университета (с 2010 г. ставшего федеральным); с мая 2012 г. – заместитель директора по образовательной деятельности в области биологии Института фундаментальной медицины и биологии; и с 2019 г. по декабрь 2024 г. – декан Высшей школы биологии Института фундаментальной медицины и биологии КФУ. На эти годы пришелся ряд существенных изменений в высшем образовании РФ, таких как переход со специалитета на двухуровневую систему образования – бакалавриат и магистратура, а также реорганизация факультета в Институт фундаментальной медицины и биологии. Благодаря организационным и административным талантам Рушана Мирзовича, развитие биологического образования приобрело новую структуру и наполнение, что проявилось в первую очередь в формировании новых направлений. Это было следствием стратегического подхода Рушана Мирзовича к планированию развития на годы вперед. Было создано и оснащено множество новых лабораторий, включая международные, получено более сотни грантов от отечественных, зарубежных научных и научно-прикладных фондов.

За свою работу Рушан Мирзович получил 15 наград. Это были почетные грамоты и благодарности от Казанского университета, руководящих органов Республики Татарстан и Российской Федерации. Среди них наиболее значимые: Диплом лауреата Всероссийской выставки Российской академии естествознания «Золотой фонд отечественной науки» (Сочи, 20 августа 2011 г.); Почетная грамота Министерства образования и науки Российской Федерации (19 июля 2013 г.); звание «Почетный работник сферы образования Российской Федерации» (5 декабря 2017 г.); Благодарность Министерства образования и науки Республики Татарстан (17 мая 2019 г.); Медаль Республики Татарстан «За доблестный труд» (15 ноября 2021 г.) и Благодарственное письмо Министерства образования и науки Республики Татарстан (27 декабря 2021 г.).

Основные результаты научной деятельности

Научное мировоззрение Рушана Мирзовича базировалось на концепции эволюционной морфологии и экологии, которая являлась традиционной основой исследований на кафедре зоологии беспозвоночных Казанского университета. Для Рушана Мирзовича были характерны холистический подход с одновременным вниманием к деталям, умение отличать главное от интересных, но второстепенных моментов, а также формулировка ряда гипотез.

тез с их дальнейшей верификацией. Все это позволяло ему подмечать важные связи между не связанными, на первый взгляд, явлениями и фактами. «Ищите эвристический момент», часто повторял он своим ученикам, подсказывая эти моменты, не замеченные ими в своих работах.

Широкий научный кругозор Рушана Мирзовича и глубокие знания в области биологической и особенно зоологической методологии позволили ему работать с различными таксонами и экологическими группами животных. Но главной его страстью была морская зоология, и он прекрасно знал морскую фауну, особенно Белого моря. Также он работал с пресноводной и наземной фауной Республики Татарстан, в которой хорошо ориентировался [10–16; см. приложение с полной библиографией].

Среди морских групп животных основной интерес для Рушана Мирзовича представляли головоногие моллюски. В этой группе его любимой темой исследований была функциональная морфология и эволюция репродуктивной системы самцов, а наиболее полно изучаемым таксоном – кальмары семейства *Ommastrephidae* [8, 17–25]. В своей кандидатской диссертации [8] он описал строение и морфометрию сперматофорного комплекса органов и их аллометрический рост на различных стадиях онтогенеза; морфологию и морфометрию сперматофоров с их онтогенетическими изменениями; у 17 видов оценил плодовитость по сперматофорам. Рушаном Мирзовичем было показано, что морфологические особенности сперматофоров могут быть использованы для изучения филогении семейства и видовой диагностики.

С начала 1990-х гг. в изучении репродуктивной биологии самцов головоногих Рушан Мирзович поставил перед собой задачу описания репродуктивных систем у максимально возможного количества таксонов совместно с учениками и коллегами и, в конечном счете, создания общей картины репродуктивных стратегий у колеоидных головоногих. Эти работы велись широким фронтом и наряду с кальмарами-оммастрефидами *Ommastrephidae* (см. выше) были изучены: цирратные [26, 27] и инциратные осьминоги [28–35], спидула *Spirula spirula* [36], сепиолиды *Sepiolida* [37–43], каракатицы-сепииды *Sepiida* [38, 44–48], кальмары-лолигиниды *Loliginidae* [49], кальмар-ромб *Thysanoteuthis rhombus* [50, 51], крючьеносный кальмар *Moroteuthis robusta* [52], командорский кальмар *Berryteuthis magister* [53], арктический кальмар-гонатус *Gonatus fabricii* [54], глубоководный кальмар *Mastigoteuthis agassizii* [55] и ледяной антарктический кальмар *Psychroteuthis glacialis* [56]. Исследования проводились по единой методике на представителях всех главных таксонов уровня отрядов колеоид. На протяжении последних 25 лет, наряду с описанием, происходило осмысление полученных материалов, а также постепенное формирование общей концепции разнообразия сперматофорогенеза у этих групп моллюсков с публикуемыми предварительными данными [8, 17–19, 21–23, 57–63].

Наиболее важной и многообещающей серией публикаций Рушана Мирзовича было обобщение материалов исследований строения репродуктивной системы самцов головоногих разных групп [21], сперматофорного комплекса органов [22] и морфологии их сперматофоров [23]. Были описаны особенности строения сперматофорного комплекса органов у *Nautilida*, *Cirrata*, *Incirrata*, *Sepiida* и *Teuthida* и направления эволюции их архитектоники по

мере усложнения структуры сперматофоров и изменения механизма их передачи самкам. Было выявлено, что эволюция комплекса сперматофорных желез у самцов головоногих происходила в направлении непрерывного удлинения дистальных отделов, а также их дифференциации, усложнения структуры образующихся агрегатов спермы и совершенствования механизмов их переноса самке.

Наряду с исследованиями репродуктивной биологии самцов, он занимался и другими аспектами изучения биологии головоногих моллюсков. Одна из его важнейших публикаций была посвящена описанию яйцевых кладок и эмбриогенеза (наблюдаемого во время инкубации в аквариумах на борту) кальмара-ромба *Thysanoteuthis rhombus*, в которой были сделаны значимые выводы об изменении биотопической локализации яйцекладки по мере развития эмбрионов [64]. Рушан Мирзович принимал активное участие в недавнем пересмотре таксономического статуса арктических и североатлантических глубоководных осьминогов *Muusoctopus* и описании *Muusoctopus aegir* [35].

В середине 2000-х гг., Рушан Мирзович начал формировать программу работ по изучению биологии арктических головоногих из Баренцева моря совместно с Полярным НИИ морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича (ПИНРО) по результатам их многолетних сборов [24, 65, 66]. С начала 2010-х гг. и по сей день эта тема активно разрабатывается его учеником А.В. Голиковым при активном международном сотрудничестве с учеными арктических государств – Норвегии, Исландии и Гренландии. Роль Рушана Мирзовича в развитии этой тематики в Казанском университете и выстраивании сотрудничества с ПИНРО – основополагающая, и он оставался ключевым участником консорциума. В рамках работ по данному направлению было опубликовано множество статей по биологии арктических головоногих, в том числе изменчивости границ ареалов и популяционных характеристик на фоне текущих климатических изменений [напр., 25, 35, 54, 67–69 и др.; см. приложение].

Рушан Мирзович принимал личное участие в конференциях Международного консультативного совета по головоногим моллюскам (CIAC) в 2000 г. (Абердин, Великобритания) и 2012 г. (Флорианополис, Бразилия), а также заочно в нескольких конференциях CIAC в качестве соавтора презентаций в 2015, 2018, 2022 и 2025 гг.

Говоря о научной деятельности Рушана Мирзовича, нельзя не отметить его авторские иллюстрации, выполненные тушью и позже – черной гелевой ручкой. Он был замечательным художником-графиком, обладая выраженными творческими способностями. Как правило, научные публикации Рушана Мирзовича иллюстрировались его прекрасными рисунками (рис. 1), которые передавали сложную структуру зоологических объектов. Особенно познавательны его рисунки трехмерной структуры изучаемых объектов. Его научные иллюстрации и зарисовки на самые различные жизненные темы всегда вызывали восхищение своей высокой эстетической и познавательной ценностью. Эти навыки также помогали ему готовить высокохудожественные презентации, которые сами по себе привлекали внимание на публичных выступлениях.

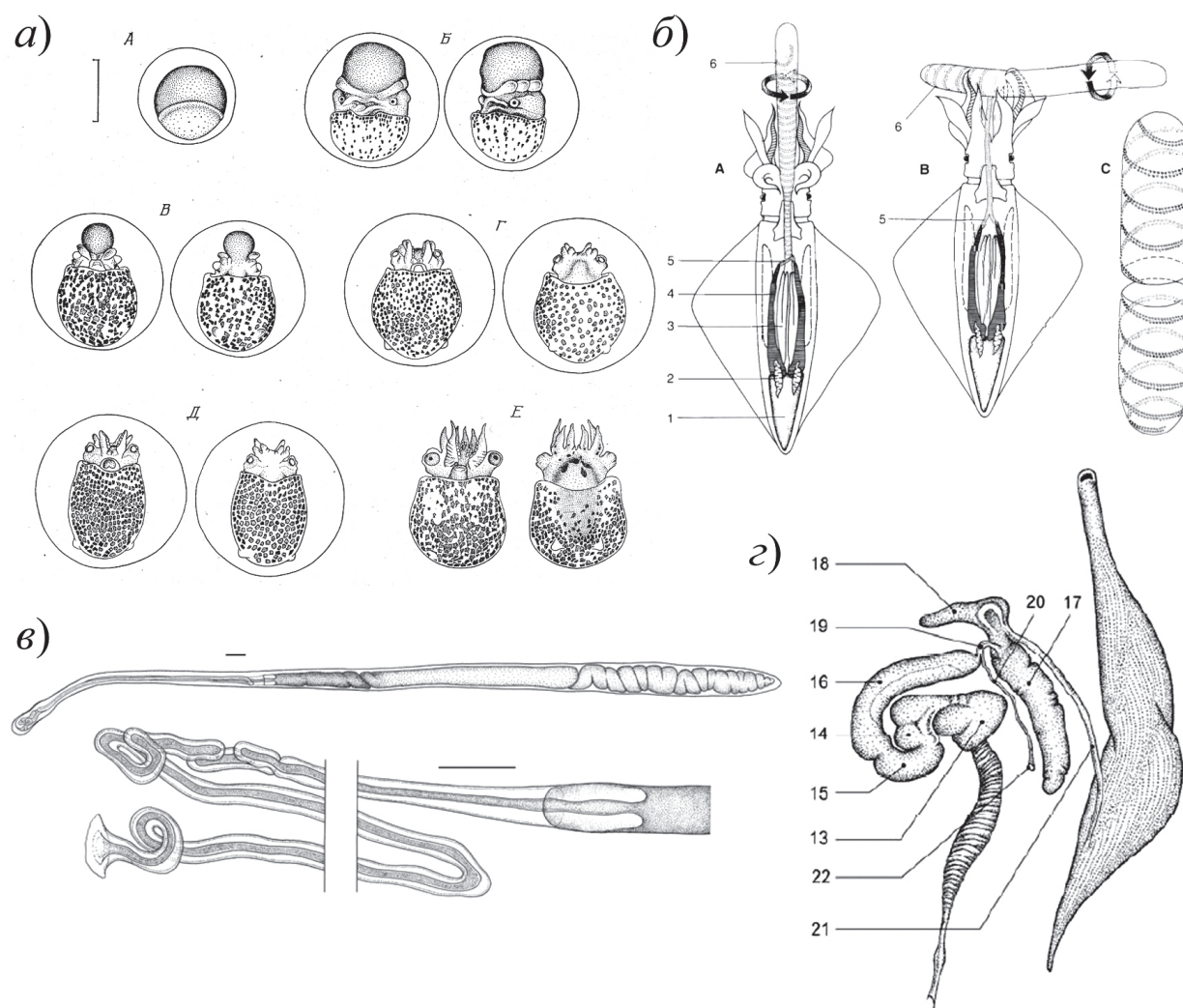
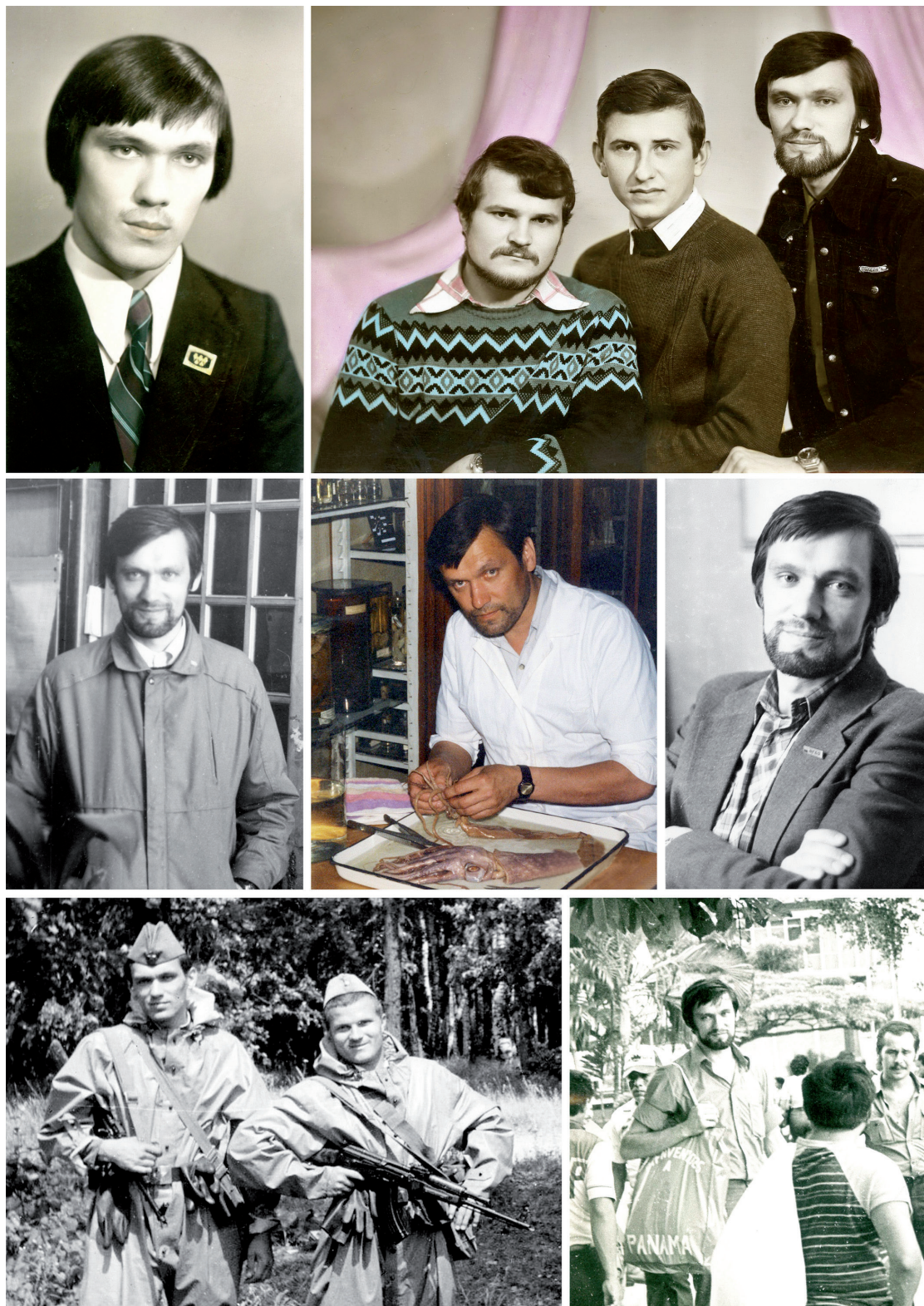


Рис. 1. Авторские иллюстрации Р.М. Сабирова по океаническим кальмарам: а) эмбриональное развитие кальмара-ромба (*Thysanoteuthis rhombus*), посуточно по собственным бортовым аквариальным наблюдениям, цитировано по [63]; б) гипотезы об откладке самками кальмара-ромба пелагических кладок яиц (в части С показана такая кладка) в эпепелагиали, цитировано по [51]; в) сперматофор антарктического кальмара (*Psychroteuthis glacialis*) и (снизу) увеличено эякуляторная трубка, цитировано по [23]; г) сперматофорный комплекс органов кальмара Бартрама (*Ommastrephes bartramii*), цитировано по [21]. Шкалы 1 мм

Fig. 1. Original illustrations of oceanic squids by Dr. Rushan M. Sabirov: а) embryonic development of diamondback squid (*Thysanoteuthis rhombus*), every 24 h, based on own observations of the living specimens in onboard aquaria, reprinted from [63]; б) hypotheses on how female diamondback squids spawn pelagic egg masses (such as the one shown in part C) in epipelagic layers, reprinted from [51]; в) spermatophore of glacial squid (*Psychroteuthis glacialis*) and (below) enlarged view of its ejaculatory tube, reprinted from [23]; г) spermatophoric complex of organs in neon flying squid (*Ommastrephes bartramii*), reprinted from [21]. Scales: 1 mm



Сверху вниз, слева направо: 1 – Рушан – студент биофака КГУ (из семейного архива, вторая половина 1970-х гг.); 2 – с друзьями – Ильёй Ефимовым и Дмитрием Соловьевым (из семейного архива, 1982 г.); 3 – на кафедре зоологии беспозвоночных КГУ (из семейного архива, 1984 г.); 4 – на кафедре за обработкой материала по головоногим, 1990-е гг.; 5 – Рушан Мирзович, 1990-е гг.; 6 – на военных сборах по окончании военной кафедры КГУ (из семейного архива, 1980 г.); 7 – Рушан Мирзович – член научной группы рейса АтлантНИРО. На заходе в Панаму (из семейного архива, начало 1980-х гг.)



Сверху вниз, слева направо: 1 – на кафедре с коллегами А.К. Жеребцовым и В.М. Кибардиным (фото В.М. Кибардина, 1980-е гг.); 2 – экспедиция в Приморский край, бухта Темп (фото А.В. Беспярых, 1987 г.); 3 – в зоомузее КГУ, 1980-е гг.; 4 – на кафедре зоологии беспозвоночных КГУ с О.Д. Любарской (фото В.М. Кибардина, 1980-е гг.); 5 – на рабочем месте в зоомузее (фото В.М. Кибардина, 1980-е гг.); 6 – «Gaudeamus igitur» на торжественном вечере в исполнении А.И. Голубева и Р.М. Сабирова (фото А.В. Беспярых, 2017 г.)



Сверху вниз, слева направо: 1–3 – первая учебная беломорская практика в качестве руководителя студенческой группы (фото А.В. Беспярых, 1985 г.); 4 – Зеленоградск Калининградской области, у здания первого базирования Балтийского филиала ВНИРО (АтлантНИРО) (слева направо: Ч.М. Нигматуллин, К.Н. Несис, Р.М. Сабиров, сентябрь 2001 г.); 5 – на симпозиуме по головоногим моллюскам (слева-направо: Р.М. Сабиров, А.В. Голиков, В.В. Лаптиховский, А.И. Архипкин, Ч.М. Нигматуллин), Флорианополис, Бразилия, 27.10–02.11.2012; 6 – визит японских коллег (слева направо: аспирант Окаямского университета Такахиро Нанри, профессор кафедры зоологии беспозвоночных А.И. Голубев, супруга Сария, Р.М. Сабиров (из семейного архива, 2009 г.))



Сверху вниз, слева направо: 1–2 – во время работы на морской биологической станции Хирошимского университета, о-в Мукайшима, август 2008 (фото Я.И. Заботина); 3 – заведующие кафедрами зоологии беспозвоночных, слева направо Р.М. Сабилов (декан биофака КГУ), А.И. Голубев (КГУ), В.В. Малахов (МГУ), А.И. Гранович (СПбГУ), Казань, Вагинские Чтения, ноябрь 2007 г.; 4 – на итоговой студенческой конференции, весна 2016 г. (фото В.Г. Евтюгина); 5 – на итоговой студенческой конференции, весна 2025 г. (фото В.Г. Евтюгина); 6 – в кругу семьи с супругой и внуками (из семейного архива, 31 декабря 2022 г.)

Публикации

Научные публикации Рушана Мирзовича охватывают довольно широкий диапазон направлений зоологических и экологических исследований академического и прикладного характера. Особый раздел составляют учебные и учебно-методические пособия для студентов. Список его публикаций включает около 370 наименований. Среди них около 20 книг и монографий, учебников и методических пособий для студентов, а также более 70 статей в рецензируемых научных журналах (см. приложение). Остальные публикации представлены в виде материалов и тезисов докладов, текстов для энциклопедий, веб-страниц, кратких сообщений, отдельных глав в книгах и монографиях. Большое количество публикаций посвящено охране природы и прикладным экологическим аспектам, в частности в Республике Татарстан (см. ниже). Около 30 % всех опубликованных работ вышли в свет на английском языке. Основная часть его публикаций посвящена биологии головоногих моллюсков (54 %, 45 статей и 156 прочих публикаций).

Несмотря на высокий уровень публикационной активности, важные результаты по изучению репродуктивной биологии самцов головоногих в полной мере так и не были опубликованы. Во многом это связано с особенностями личности Рушана Мирзовича – его высокой внутренней ответственностью за коллективы, которыми он руководил, и за возложенные на него рабочие задачи. В последние 30 лет основную часть его времени занимала административная и педагогическая работа, причем в очень сложный и напряженный период с постоянными реформами университетской жизни. Эта чрезмерная административная нагрузка не позволяла ему в полной мере реализоваться в науке. В 2024 г. он отказался от должности декана Высшей школы биологии и планировал сосредоточиться на подготовке атласа репродуктивных систем головоногих моллюсков с авторскими иллюстрациями, используя уникальный материал, собранный из разных районов Мирового океана. Другой работой, запланированной на это время, была разработка шкалы стадий зрелости более универсального характера для всех колеоидных головоногих моллюсков, на основе многолетней работы по всем основным группам колеоид на уровне отрядов.

Полный список публикаций Р.М. Сабирова представлен в дополнительном материале к статье по ссылке <https://doi.org/10.26907/2542-064X.2026.2.363-391>.

Педагогическая деятельность

Большинству студентов биолого-почвенного факультета, а позднее – Института фундаментальной медицины и биологии Рушан Мирзович знаком в первую очередь как преподаватель. Его потоковые лекции по зоологии беспозвоночных в первом семестре первого курса сразу располагали людей к науке, к биологии, к зоологии, и определяли выбор научной специализации, а иногда и судьбу студентов. Также он преподавал другие предметы, среди которых его любимыми, помимо вышеупомянутого курса, были «Сравнительная анатомия беспозвоночных» и «Эволюция функциональных систем беспозвоночных».

По многочисленным отзывам студентов, моменты общения с Рушаном Мирзовичем и его лекции занимают особое место среди самых лучших воспоминаний о периоде обучения в Казанском университете. В последнее десятилетие каждая заключительная лекция курса, как правило, заканчивалась благодарностью – громкими аплодисментами студентов!

Но восхищаясь прекрасными лекциями, лабораторными, практическими и семинарскими занятиями, они вряд ли задумывались о том, что это лишь верхушка айсберга и такого результата можно добиться только постоянной кропотливой подготовительной работой.

В связи с этим необходимо отметить неукоснительную обязательность и мужество Рушана Мирзовича при выполнении своих административных и педагогических обязанностей в последние два года, когда каждую неделю он в воскресные дни был на лечении, а в рабочие дни полноценно работал. Особенно тяжелая ситуация была в последние два месяца: во время лекций временами он почти терял сознание, при этом, по его рассказам, лишь усилием воли приводил себя в относительную норму, доводил лекцию до конца и полностью закончил свои лекционные курсы 2025 года.

Несмотря на значительную нагрузку, связанную с административной работой, Рушан Мирзович непременно брал студентов кафедры под свое научное руководство, которое никогда не было формальным. Рушан Мирзович был прекрасным научным руководителем студентов, аспирантов, а также наставником молодых коллег, начинавших работу на кафедре. Это был добрый, корректный, уважительный и искренний Учитель. Всем своим ученикам, помимо высококлассной научной подготовки, он передавал серьезное отношение к науке и важные человеческие качества. Его отношение к подопечным можно охарактеризовать известными словами персонажа Антуана де Сент-Экзюпери: «Мы в ответе за тех, кого приручили». Для своих студентов Рушан Мирзович становился не только проводником в мир науки, но и чутким наставником, старшим товарищем, к которому всегда можно было обратиться за советом в непростой жизненной ситуации.

Его многочисленные ученики продолжают научную и преподавательскую деятельность и успешно работают по всему миру. Всего под его руководством защищено свыше 100 курсовых, дипломных, бакалаврских и магистерских работ по самым различным зоологическим и экологическим тематикам. Более того, под руководством Рушана Мирзовича были защищены восемь кандидатских диссертаций:

- Назарова Л.Б. «Развитие представлений о тератогенном воздействии антропогенных факторов на личинок хирономид», 28.10.1999 (научный консультант);
- Вакатов А.В. «Состав, структура и динамика зоопланктонного сообщества Тауйской губы Охотского моря», 04.12.2008 (научный руководитель);
- Яковлева А.В. «Фауна и экология инвазионных видов в донных сообществах верхних плесов Куйбышевского водохранилища», 22.04.2010 (научный руководитель);
- Голиков А.В. «Распространение и репродуктивная биология десятируких головоногих моллюсков (Sepiolida, Teuthida) в Баренцевом море и прилегающих акваториях», 16.02.2015 (научный руководитель);
- Морев А.Р. «Origin of the chordate dorsal structure» (PhD диссертация на английском языке), 20.09.2016, г. Хиросима, Япония (научный консультант);
- Сайфутдинов Р.А. «Таксоцены ногохвосток (Hexapoda: Collembola) в почвах, нарушенных катастрофическими и хроническими воздействиями (на примере лесных пожаров и рисоводства)», 13.12.2019 (научный руководитель);
- Морозов Г.С. «Фауна обыкновенных губок (Porifera: Demospongiae) морей западного и центрального секторов Российской Арктики», 06.10.2023 (научный руководитель);

– Новиков А.А. «Фауна и систематика семейства Canthocamptidae (Copepoda, Harpacticoida) севера Средней Сибири и прилежащего континентального шельфа», 25.06.2025 (научный руководитель).

Описывая педагогическую деятельность Рушана Мирзовича, невозможно не упомянуть морскую полевую практику на Беломорском стационаре Казанского университета на острове Средний. Как уже было отмечено выше, в 1976 г. он участвовал в студенческой экспедиции на остров Средний под руководством В.Л. Вагина. В 1977 г. по инициативе В.Л. Вагина и А.И. Голубева был заложен Казанский Беломорский стационар на острове Средний [70]. Вернувшись в alma mater, уже летом 1985 г. Рушан Мирзович стал руководителем летней морской практики казанских студентов-биологов на Беломорской станции КГУ. Практически ежегодно проводя такие практики, он был душой коллектива экспедиции. Последняя такая практика под его руководством состоялась летом 2021 г. Всего за эти 37 лет Рушан Мирзович провел не менее 30 полевых сезонов на Белом море.

В процессе проведения полевой практики возникла насущная необходимость в пособии с подробным описанием ее задач, методов исследования и фауны массовых видов. В 2013 г. совместно с А.В. Голиковым было подготовлено и опубликовано методическое пособие «Морфология, систематика и экология морских беспозвоночных (Пособие для специализированной учебной практики бакалавров биологов на Белом море)» [70], которое позволило оптимизировать дальнейшее прохождение студентами беломорской практики.

На кафедре Рушан Мирзович всегда был хранителем морских традиций, заложенных еще Владимиром Львовичем Вагиным. Особенно заметно это становилось во время студенческих учебных практик под его руководством на Беломорской биологической станции. Неукоснительное соблюдение режима, подъем по отбиванию склянок корабельной рындой – все это поначалу вызывало не самую позитивную реакцию у привыкших к относительно вольной жизни студентов. Но спустя несколько дней все с энтузиазмом включались в новый ритм и сами старались следовать нехитрым правилам островной жизни. Здесь Рушан Мирзович ненавязчиво знакомил студентов с морской терминологией, учил обращаться с гидробиологическим оборудованием и приборами. К концу практики ребята становились профессиональными гребцами, бросали концы на швартовке, травили фал при тралении и даже, под чутким надзором, управляли стационарными катерами «Мончей» и – позднее – «Клионом», превращаясь в таких же «мореманов», каким был их руководитель.

Студенты, прошедшие Беломорскую практику, навсегда запомнили эти счастливые моменты, прекрасные северные пейзажи и непередаваемую атмосферу станции. Кроме прохождения беломорской практики, каждый студент выполнял конкретную исследовательскую работу. И, что особенно важно, после камеральной обработки материала студенты выступали с докладами по своей теме на ежегодной Студенческой научной конференции «Фауна Белого моря», посвященной памяти профессора В.Л. Вагина. Это позволяло студентам второго-третьего курсов пройти все важные этапы исследования – от сбора материала и его обработки до подготовки докладов, благодаря чему они приобретали бесценный опыт, необходимый для создания полноценной курсовой работы.

Во время Беломорской практики Рушан Мирзович никогда не сторонился физической работы. На равных со всеми он грузил стройматериалы и оборудование для отправки на

беломорский стационар, при заготовке дров на Белом море всегда вдохновлял студентов, первым подходил к не самым легким бревнышкам распущенного сухостоя, которые лихо взваливал на плечо и нес к стационару. Вместе со всеми он работал двуручной пилой, после чего любил выбрать кряж посучковатей и потолще, а дальше – профессионально раскалывал его на чурбачки для печи.

Он очень заботливо опекал студентов-первокурсников, впервые оказавшихся вдали от дома в непривычных, практически полевых условиях островного стационара. Всегда подбадривал дежурных по кухне, ненавязчиво, с шутками и байками об экспедиционной жизни, подсказывал, как не превратить рожки в кашу и в какой десерт можно трансформировать оставшуюся после завтрака манную кашу.

В августе 1987 г. Рушаном Мирзовичем была организована студенческая экспедиция в Приморский край, на Тихий океан. Как позднее вспоминали участники экспедиции, Рушан Мирзович не терял самообладания и способности к принятию адекватных решений в стрессовых ситуациях. Уже в финале экспедиция попала в тайфун, необходимо было спасти научные сборы и оборудование, выводить людей. Спокойное и рассудительное поведение Рушана Мирзовича во многом способствовало успешному завершению экспедиции.

Р.М. Сабилов удачно сочетал «кабинетную» работу с экспедиционной. Спектр экспедиций был широк – от вышеупомянутых рейсов в Тихий океан и поездок на Белое море до дневных выездов на машине по республике за сбором материала. В связи с этим ему были хорошо знакомы все основные и частные методические аспекты работы, а также радости и невзгоды жизни полевого биолога. Разносторонность его деятельности и мышления служила основой для передачи богатейшего опыта студентам и позволяла в полной мере реализовать педагогический талант Рушана Мирзовича.

Признанием вклада Рушана Мирзовича в вузовское образование служит его избрание членом совета федерального учебно-методического объединения по биологии классического университетского образования и членом-корреспондентом Международной педагогической академии.

Организаторская деятельность

Как уже было сказано, Рушан Мирзович был эффективным и дипломатичным администратором, оставаясь при этом теплым и дружелюбным человеком. Наряду с этим он был замечательным организатором научных конференций, семинаров, искусно снижая официоз, превращая их в дружеское человеческое общение и даже праздник жизни! При этом всегда соблюдалась высокая эстетическая планка в оформлении этих мероприятий. По его инициативе проводились ежегодные Студенческие научные конференции «Фауна Белого моря», и каждый раз Рушан Мирзович был во главе оргкомитета конференции и координировал его подготовительную работу задолго до ее начала и выступал с заключительным словом.

Другими особо памятными мероприятиями, организованными Рушаном Мирзовичем, были Международные Чтения, посвященные 100- (2007 г.) и 110-летию (2017 г.) В.Л. Вагина. Они прошли в удивительно теплой дружеской обстановке с волжскими экскурсиями, и к началу Чтений были опубликованы сборники докладов в Ученых записках КГУ (КФУ) под редакцией Рушана Мирзовича. Он умел четко формулировать задачи для членов оргкомитетов этих научных конференций, да и просто мог доступно и четко обозначать цели

и объяснять пути их достижения. Гости научных конференций, памятных чтений и съездов, проводимых на базе факультета и кафедры, всегда очень тепло отзывались о приеме в Казани и о безупречной организации мероприятий.

Одним из важных достижений Рушана Мирзовича в 1980–2000-е гг. было налаживание научного сотрудничества с морскими институтами СССР/РФ, которые имели широкие возможности для сбора животных для музея и материала для исследовательской работы. Вначале это было родное для него АтлантНИРО, затем ЮгНИРО, ПИНРО, ТИНРО, СахНИРО и ИнБЮМ. И, как правило, эти связи устанавливались через выпускников кафедры, которые уже укоренились в этих институтах. И здесь роль Рушана Мирзовича была центральной и основополагающей. Одним из выпускников кафедры, О.А. Тимошкиным, в честь Рушана Мирзовича был назван вид байкальских прямокишечных турбеллярий, *Mariareuterella sabirovi* (Timoshkin, 2004) [71].

Организационный талант Рушана Мирзовича особо ярко проявился в 2001–2020 гг. на международном уровне при налаживании и развитии сотрудничества кафедры зоологии беспозвоночных Казанского университета с японскими коллегами из Университета г. Окаяма (Япония) и с 2010 г. – Университета г. Хиросима. Сотрудничество началось с поездки в Японию студента Олега Гусева, который тогда же поступил в магистратуру университета г. Окаяма. В 2002–2007 гг. состоялся ряд визитов Рушана Мирзовича и других представителей КГУ в лабораторию «Экологии морских организмов» профессора Масаюки Сайгуза. В дальнейшем по данной программе обмена ездили многие студенты КГУ с разных кафедр. Ряд студентов и магистрантов биологического факультета КГУ прошли стажировки в университете Окаяма в 2002–2007 гг. (в частности Альбина Сабинова, Елена Шагимарданова, Наталья Блатт и др.). Некоторые из них стали магистрантами университета Окаяма и позднее защитили PhD диссертации в Японии.

На базе регулярных визитов представителей лаборатории «Эволюционной биологии» университета г. Хиросима, профессора Кинья Ясуи и других, сформировались направления совместных исследований. В частности, Арсений Мороз защитил PhD диссертацию в 2016 г. по тематике эволюционной морфологии ланцетника. Рушан Мирзович стал научным консультантом этой работы, которая выполнялась на базе морской биологической станции университета г. Хиросима. В этот период сотрудничества осуществлялся активный обмен учеными. Ряд японских специалистов (профессора Масаюки Сайгуза и Кинья Ясуи с коллегами, аспирантами и студентами) посещали Казанский университет с рабочими визитами. Среди них Рушан Мирзович обрел не просто коллег, а друзей, с которыми установились близкие, человеческие отношения. В этом проявилась основа личности Рушана Мирзовича!

Общественная деятельность

Склонность к общественной жизни проявилась у Рушана Мирзовича еще в школьные годы, когда он принимал активное участие в работе комсомольской организации, а также выпускал классные и школьные стенные газеты. Во время обучения в университете, помимо отличной учебы и успехов в научной деятельности, Рушан Мирзович активно участвовал в общественной деятельности и жизни комсомольской организации. В частности, студенческий научный кружок при кафедре зоологии беспозвоночных достиг расцвета в годы,

когда он был его старостой. Признание его многочисленных заслуг выразилось в назначении ему, причем дважды, Ленинской стипендии – по тем временам самой престижной для студентов. Критериями для ее присуждения являлись особые успехи в обучении и активная общественная работа.

В студенческие годы Рушан Мирзович пел в хоровой капелле Казанского университета. В составе капеллы он неоднократно выезжал с концертными гастролями по различным городам Советского Союза (Рига, Каунас, Днепрпетровск, Ульяновск и др.).

В памяти коллег Рушана Мирзовича по работе в АтлантНИРО остались яркие воспоминания о нем как об организаторе воскресных выездов молодых сотрудников на морское побережье и проведения праздничных мероприятий с обязательной стенной газетой, мясным татарским пирогом (приготовленным Рушаном Мирзовичем) и дружескими посиделками.

В 1984–1999 гг. Рушан Мирзович принимал активное участие в жизни кафедры зоологии беспозвоночных и биофака в целом. С 1986 г. проводил экологическую экспертизу в качестве научного сотрудника лаборатории экологического нормирования Института экологии и природопользования КФУ (ранее – экологический факультет), а также руководителя научно-практической лаборатории сектора «Эксперт». Этот сектор был создан в начале 90-х из группы преподавателей и сотрудников кафедры зоологии беспозвоночных совместно с экологическим факультетом университета. Основной задачей сектора была оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные экосистемы. Практически сразу группу возглавил Рушан Мирзович. Под его руководством за многие годы работы сектора был организован ряд экспедиций на Куйбышевское, Нижнекамское, Заинское водохранилища и ряд малых водоемов Республики Татарстан с целью оценки биоразнообразия и текущего состояния фауны гидробионтов, а также показателей качества вод. Во многих экспедициях Рушан Мирзович принимал личное участие. На основе собственных разработок сектором «Эксперт» была создана оригинальная автоматизированная система расчета ущербов от добычи нерудных полезных ископаемых на обводненных месторождениях, сформированы десятки научно-технических отчетов с результатами исследований. Под руководством Рушана Мирзовича «Экспертом» велась работа по различным договорам, в том числе – подготовлено множество заключений по оценке воздействия на окружающую среду при добыче нерудных строительных материалов в акваториях Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ и выдано немало экспертных заключений.

В 2000–2025-е гг., благодаря сочетанию глубины знаний, широты интересов и кругозора, а также редкостных привлекательных личных качеств, Рушан Мирзович стал важной общественной фигурой в Казани и Республике Татарстан. Следует подчеркнуть, что он не разделял чисто академические и прикладные аспекты научного исследования – они были для него неразрывным целым. Наряду с разрабатываемой им зоологической тематикой по изучению репродуктивной биологии головоногих моллюсков, он активно участвовал в рассмотрении и реализации многих экологических, а также природоохранных проектов в республике. Это отражено в списке его публикаций [10–12, 14, 15, 72, 73; см. приложение]. В частности, он регулярно выступал в качестве эксперта по экологии и смежным дисциплинам в государственных органах и природоохранных организациях. Рушан Мирзович был постоянным членом научно-технических советов при Министерстве экологии и природных ресурсов Республики Татарстан; Татарстанского управления ФГУ «Россельхознадзор»; постоянным членом ученого совета Волжско-Камского государственного природного

биосферного заповедника; часто выступал экспертом для Татарстанского управления ФГУ «Росприроднадзор», Приволжского управления «Ростехнадзор», Татарстанского филиала ВНИРО. К нему за консультациями часто обращались представители Казанского речного порта, Казанского зоопарка и Института экологии, биотехнологии и природопользования КФУ при работе над проектами развития, затрагивающими экологические и природоохранные аспекты. Рушан Мирзович был членом бюро Казанского отделения Гидробиологического общества РАН, членом Международного общества по морфологии беспозвоночных и действительным членом Российской экологической академии.

С 2005 г. Рушан Мирзович являлся членом редакционной коллегии журнала «Ученые записки Казанского университета. Серия Естественные науки», принимая активное участие в жизни журнала, и был рецензентом статей в более чем 20 российских и международных научных журналах. Кроме того, он участвовал в подготовке «Красной книги Республики Татарстан», будучи соавтором трех глав [74–76], а также опубликовал более 30 других статей, глав и обзоров, связанных с охраной природы (см. приложение).

Много внимания Рушан Мирзович уделял научно-просветительской деятельности. Он выступал с публичными лекциями как в России, так и за рубежом (например, в Японии, Узбекистане, ряде европейских стран), и часто встречался со школьниками. Особо следует отметить многолетнее сотрудничество с гимназией № 7 Советского района Казани. Он ежегодно читал лекции для участников республиканского тура олимпиады по биологии, регулярно выступал на республиканском телевидении и с актуальными публикациями в республиканских газетах. В рамках издания просветительских популярных публикаций он долгое время сотрудничал с Татарской энциклопедией, опубликовав в разных ее изданиях 11 глав (см. приложение) и став в итоге соавтором иллюстрированного издания 2017 г. [77]. Также он принимал участие в публикации первого тома Альметьевской энциклопедии [78].

Невольно приходит понимание, что с учетом полноценной административной, педагогической и научной деятельности – этого слишком много для одного человека! Непонятно, как Рушан Мирзович выдерживал такие перегрузки...

Семья, друзья, личные качества

Семья была важной частью жизни Рушана Мирзовича. Переехав в 1984 г. в Казань, Рушан Мирзович и Сария Нурмухамедовна Гарипова (однотруппница студенческих времен) поженились (7 июля). 12 мая 1985 г. родилась дочь Альбина. Еще в школьные годы Рушан Мирзович часто брал ее в Университет на кафедру и на Беломорский стационар Казанского университета, что сформировало у дочери любовь к биологии и университету. В 2002 г. Альбина поступила на кафедру микробиологии КГУ и в 2007 г. закончила учебу с отличием. Затем училась в аспирантуре под руководством М.Р. Шариповой и в 2011 г. защитила кандидатскую диссертацию по микробиологической тематике. 2 июня 1989 г. родилась вторая дочь, Регина. В 2006 г. она стала студенткой юридического факультета КГУ и с отличием закончила его в 2011 г. В 2020 г. Регина поступила на магистерскую программу в КФУ, в 2022 г. завершила обучение в школе ландшафтного дизайна и ныне продолжает работу по этой специальности. Любовь и преданность Рушана Мирзовича науке крепко связывали его семью, в которой в конечном итоге все ее члены стали биологами и окончили Казанский университет.

Семья и друзья всегда занимали особое место в жизни Рушана Мирзовича, поскольку его жизненным девизом было любить, заботиться и защищать свое близкое окружение. Сквозь всю свою жизнь он пронес крепкую дружбу, начавшуюся в студенческие годы со одноклассниками, сокурсниками, коллегами по Хоровой капелле и АтлантНИРО. В любое время он был открыт для друзей и всегда откликался на их призыв к общению или просьбы о помощи. Это распространялось и на его студентов и сотрудников, он всегда находил время на всех, кому был нужен.

В более широком смысле это относилось к его кафедре и, соответственно, к факультету/институту в целом. Он всегда принимал проблемы людей близко к сердцу и старался помочь, насколько это было в его силах, находил время выслушать каждого, дать совет во всевозможных сложных ситуациях и всегда стремился к взаимовыгодным решениям и наилучшему возможному результату.

Помимо впечатляющего сочетания профессиональных и личных качеств, Рушан Мирзович действительно был человеком многих талантов и артистичной натурой во всех проявлениях. Он умел хорошо рисовать, проектировать строения с подготовкой чертежей, строить и выполнять текущий качественный ремонт (любая техника очень хорошо работала в его руках), ухаживать за садом, готовить сложные и вкусные блюда и петь – музыка была его страстью.

Также необходимо отметить, что ему не было равных в художественном оформлении стола – в любых условиях это было произведение искусства с общей эстетической идеей. О том, как готовил Рушан Мирзович, можно слагать стихи. Его фирменным блюдом были кальмары. А коллеги по работе в АтлантНИРО до сих пор с восторгом вспоминают мясные татарские пироги, которые он готовил к праздничному столу. Хотя при этом его любимая еда была проста – макароны с тушенкой, гороховый суп, перемячи и капустный салат. Рушан Мирзович всегда становился душой компании, будь то небольшие посиделки с коллегами или торжественные вечера. Обладатель густого баритона, Рушан нередко украшал празднование красивой песней. Это мог быть торжественный «*Gaudeamus igitur*», лихие студенческие частушки или душевный «Старый клен».

Заключение

За отпущенный Рушану Мирзовичу пятидесятилетний период профессионального становления и активной деятельности он ярко и полно проявил себя в самых разных областях человеческой жизни – от частных любви и дружбы (без чего нет полноценной личности), строительства семьи и усовершенствования кафедры – до научно-педагогической, административной и общественной деятельности. В Казанском университете это была яркая и значимая личность, к нему тянулись студенты и сотрудники за советом и помощью. Он – пример разносторонней и многогранной личности, которую не так часто можно встретить в нашей жизни. Как это было неоднократно отмечено выше, таланты Рушана Мирзовича не ограничивались только пределами биологической сферы знаний. Но самое главное – это его высокие человеческие качества, которые навсегда останутся в памяти его близких и коллег.

По своей натуре Рушан Мирзович был харизматичным лидером и светлым человеком, благодаря которому всюду, где бы он ни находился, создавалась атмосфера доверия и взаимопонимания. Очень трудно представить нашу жизнь и кафедру без Рушана Мирзовича, его

голоса и улыбки. Всем нам – семье, друзьям и коллегам, а также научному сообществу, к которому он принадлежал, до сих пор тяжело осознавать эту трагическую и неожиданную потерю. Нам будет очень не хватать Рушана Мирзовича, и он навсегда останется в наших сердцах.

Основные вехи жизни и деятельности Р.М. Сабирова:

27 января 1958 г.	родился в г. Казани
1975–1980 гг.	обучение на Биолого-почвенном факультете Казанского государственного университета и участие в Хоровой капелле Казанского университета
лето 1976 г.	студенческая экспедиция на о. Средний Белого моря под руководством профессора В.Л. Вагина
лето 1977 г.	практика в Институте биологии южных морей АН УССР (ИНБЮМ, Севастополь) со специализацией по изучению головоногих
лето 1978 г.	практика в Сахалинском НИИ рыбного хозяйства и океанографии и первый научный рейс в залив Терпения и прилегающие акватории северной части Тихого океана; сбор материала по продукционной биологии двустворчатых моллюсков
лето 1979 г.	практика в ИНБЮМе с обработкой материала по репродуктивной биологии самцов кальмаров семейства <i>Ommastrephidae</i>
июнь 1980 г.	окончание Казанского государственного университета с отличием
1980–1983 гг.	работа в Атлантическом НИИ рыбного хозяйства и океанографии (АтлантНИРО, Калининград), участие в трех научно-исследовательских рейсах в юго-восточную часть Тихого океана, в том числе в двух рейсах как начальник экспедиции
1984 г.	работа в лаборатории почвенной зоологии Института биологии Казанского филиала АН СССР
1984–1994 гг.	возвращение в Alma Mater и работа заведующим отделом беспозвоночных зоологического музея КГУ
1985–2021 гг.	практически регулярное проведение летней морской практики на Беломорском стационаре Казанского университета – всего более 30 полевых сезонов за 37 лет
1994–1996 гг.	преподаватель кафедры зоологии беспозвоночных КГУ
31 октября 1995 г.	защита кандидатской диссертации «Сперматофорогенез и репродуктивная стратегия кальмаров-оммастрефид (<i>Oegopsida: Ommastrephidae</i>)» в Институте проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН г. Москва
ноябрь 1995 г. – январь 1996 г.	Рейс в качестве научного наблюдателя на японском траулере «Tora Maru No.58» в северо-западную часть Тихого океана
1996–2008 гг.	доцент кафедры зоологии беспозвоночных КГУ
29 марта 2000 г.	присвоено ученое звание доцента
2004–2012 гг.	декан Биолого-почвенного факультета КГУ (с 2010 г. Казанский федеральный университет)
2008 г.	исполняющий обязанности заведующего кафедрой зоологии беспозвоночных КГУ
с 2009 г.	заведующий кафедрой зоологии беспозвоночных КГУ (с 2010 г. КФУ)
2012–2019 гг.	заместитель директора по образовательной деятельности в области биологии Института фундаментальной медицины и биологии КФУ
2019–2024 гг.	Декан Высшей школы биологии ИФМиБ КФУ
28 июня 2025 г.	скончался в г. Казани

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest. The authors declare no conflicts of interest.

Литература

1. Голубев А.И., Сабилов Р.М. Вагин Владимир Львович, 1907–1984. Казань: Изд-во Казанского университета, 2002. 24 с.
2. Догель В.А. Зоология беспозвоночных: учебник. 8-е изд. М.: ЛЕНАНД, 2015. 628 с.
3. Сабилов Р.М. Продукционные свойства популяций моллюсков родов *Yoldia* и *Megayoldia* в заливе Терпения // Тезисы докладов Всесоюзной конференции молодых ученых и специалистов. Калининград, 1981. С. 61–62.
4. Нигматуллин Ч.М. Исследования промысловых головоногих моллюсков // АтлантНИРО – 70 лет с рыбной промышленностью страны / Под ред. Нигматуллина Ч.М., Сушина В.А., Архипова А.Г. Калининград: Изд-во АтлантНИРО, 2019. С. 160–168.
5. Сабилов Р.М. Как все начиналось // История АтлантНИРО в лицах и ситуациях. Книга 2. Воспоминания: на суше и на море / Под ред. Нигматуллина Ч.М. Калининград: изд-во АтлантНИРО, 2012. С. 116–119.
6. Arkhipkin A.I., Rodhouse P.G., Pierce G.J., Sauer W., Sakai M., Allcock A.L., Bower J.R., Castillo G., Ceriola L., Chin C.-S., Chen X., Diaz-Santana M., Downey N., González A.F., Granados Amores J., Green C.P., Guerra A., Hendrickson L.C., Ibáñez C., Ito K., Jereb P., Kato Y., Katugin O.N., Kawano M., Kidokoro H., Kulik V.V., Laptikhovsky V.V., Lipinski M.R., Liu B., Mariátegui L., Martin W., Medina A., Miki K., Miyahara K., Molschanivskyj N., Moustahfid H., Nabhitabhata J., Nanjo N., Nigmatullin Ch.M., Ohtani T., Pecl G., Perez A.A., Piatkowski U., Saikliang P., Salinas-Zavala C.A., Steer M., Tian Y., Ueta Y., Vijai D., Wakabayashi T., Yamaguchi T., Yamashiro C., Yamashita N., Zeidberg L.D. World squid fisheries // Rev. Fish. Sci. Aquac. 2015. V. 23, No 2. P. 92–252. <https://doi.org/10.1080/23308249.2015.1026226>.
7. Сабилов Р.М. О миграционных стаях кальмара *Dosidicus gigas* (Orbigny) // Систематика и экология головоногих моллюсков / Под ред. Старобогатова Я.И., Несиса К.Н. Л.: Изд-во Зоологического института АН СССР, 1983. С. 127–128.
8. Сабилов Р.М. Сперматофорогенез и репродуктивная стратегия кальмаров-оммастрефид (Oegopsida: Ommastrephidae): дис. ... канд. биол. наук. Москва, 1995. 198 с.
9. Nigmatullin Ch.M. Kir Nazimovich Nesis: A life in science (9 January 1934 – 8 January 2003) // Berliner Palaobiologische Abhandlungen. 2003. Bd 3. P. 7–11.
10. Nazarova L.B., Govorkova L.K., Sabirov R.M., Latypova V.Z. Morphological deformations of chironomid larvae on assessment of Kuysbishev water reservoir ecological state // Environ. Radioecol. App. Ecol. 2001. V. 7, No 2. P. 22–27.
11. Назарова Л.Б., Семенов В.Ф., Сабилов Р.М., Ефимов И.Ю. Состояние бентосных сообществ и оценка качества воды Чебоксарского водохранилища // Водные ресурсы. 2004. Т. 31, № 3. С. 347–353.
12. Яковлева А.В., Яковлев В.А., Сабилов Р.М. Бентосные вселенцы и их распределение в верхней части Куйбышевского водохранилища // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2009. Т. 151, кн. 2. С. 231–243.
13. Nazarova L., Nourgaliev D., Frolova L., Palagushkina O., Rudaeva N., Nazarov D., Tumanov O., Krylov P., Kosareva L., Gafiatullina L., Gilmanova D., Sabirov R.M. Altay mountains as key region for climate research // Environ. Radioecol. App. Ecol. 2009. V. 15, Nos 1–2. P. 3–7.
14. Жеребцов А.К., Артемьева Т.И., Сабилов Р.М., Шулаев Н.В., Зайнулгабидинов Э.Р., Суходольская Р.А., Кузнецова Т.В., Халидов А.Б., Богданов А.В., Кибардин В.М., Гайнутдинова Г.А., Беспятовых А.В. К. Кадастр сообществ почвообитающих беспозвоночных (мезофауна) естественных экосистем Республики Татарстан. Казань: Казанский университет, 2014. 308 с.
15. Saifutdinov R.A., Sabirov R.M., Zaitsev A.S. Springtail (Hexapoda: Collembola) functional group composition varies between different biotopes in Russian rice growing systems // Eur. J. Soil Biol. 2020. V. 99. Art. 103208. <https://doi.org/10.1016/j.ejsobi.2020.103208>.

16. Новиков А.А., Абрамова Е.Н., Сабиров Р.М. Фауна пресноводных Harpacticoida (Copepoda) дельты реки Лена // Зоологический журнал. 2021. Т. 100, вып. 3. С. 264–274. <https://doi.org/10.31857/S0044513421010049>.
17. Nigmatullin Ch.M., Sabirov R.M., Zalygalin V.P. Ontogenetic aspects of morphology, size, structure and production of spermatophores in ommastrephid squids: An overview // Berliner Palaobiologische Abhandlungen. 2003. Bd 3. P. 80–96.
18. Nigmatullin Ch.M., Sabirov R.M. Ontogeny and evolution of spermatophore morphology and formation in squids of family Ommastrephidae // Abstracts of the 12th International Malacological Congress (September 3–8, 1995). Vigo, Spain, 1995. P. 76–77.
19. Nigmatullin Ch.M., Sabirov R.M. Cephalopod spermatophores, their functional, ontogenetic and evolutionary aspects (example: ommastrephid squids) // Berliner Palaobiologische Abhandlungen. 2002. Bd 1. P. 85–87.
20. Сабиров Р.М. Репродуктивная система самцов головоногих моллюсков Cephalopoda. I. История изучения // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2007. Т. 149, кн. 2. С. 33–50.
21. Сабиров Р.М. Планы строения репродуктивной системы самцов головоногих моллюсков (Cephalopoda): корреляции и заключения // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2007. Т. 149, кн. 3. С. 194–201.
22. Сабиров Р.М. Репродуктивная система самцов головоногих моллюсков Cephalopoda. II. Сперматофорный комплекс органов // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2009. Т. 151, кн. 2. С. 34–50.
23. Сабиров Р.М. Репродуктивная система самцов головоногих моллюсков Cephalopoda. III. Сперматофоры // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2010. Т. 152, кн. 2. С. 8–21.
24. Сабиров Р.М., Любин П.А., Голиков А.В. Обнаружение коренастого кальмара *Todaropsis eblanae* (Oegopsida, Ommastrephidae) в Баренцевом море // Зоологический журнал. 2009. Т. 88, вып. 9. С. 1010–1012.
25. Sabirov R.M., Golikov A.V., Nigmatullin Ch.M., Lubin P.A. Structure of the reproductive system and hectocotylus in males of lesser flying squid *Todaropsis eblanae* (Cephalopoda: Ommastrephidae) // J. Nat. Hist. 2012. V. 46, Nos 29–30. P. 1761–1778. <https://doi.org/10.1080/00222933.2012.700335>.
26. Беспярых А.В., Сабиров Р.М., Ханнанова Л.А. Новые данные о строении и функционировании репродуктивной системы самцов планикового осьминога *Opisthoteuthis californiana* (Octopoda: Incirrata) // Труды Международной научной конференции «Новая геометрия Природы» (Казань, (Казань, 25 августа – 5 сентября 2003 г.). Т. 2. Биология, медицина. Казань: Изд-во Казанского университета, 2003. С. 46–50.
27. Golikov A.V., Blicher M.E., Gudmundsson G., Manushin I.E., Poulsen J.Y., Zakharov D.V., Sabirov R.M. Flapjack devilfish in the northern North Atlantic: morphology, biology and ecology of *Opisthoteuthis borealis* (Cephalopoda, Octopoda, Cirrata) // Marine Biodivers. 2020. V. 50, No 6. Art. 108. <https://doi.org/10.1007/s12526-020-01138-9>.
28. Беспярых А.В., Сабиров Р.М., Аюпов И.Р. Морфология и функционирование репродуктивной системы самцов песчаного осьминога *Paroctopus conispadiceus* (Cephalopoda: Octopoda) // Морские моллюски: вопросы таксономии, экологии и филогении. 5-е (14-е) совещание по изучению моллюсков, посвященное памяти А.О. Скарлато (Санкт-Петербург, 27–30 ноября 2000 г.). СПб.: ЗИН РАН, 2000. Автореф. докл. С. 19–21.
29. Беспярых А.В., Сабиров Р.М., Аюпов И.Р. Функциональная морфология половой системы самцов осьминогов *Octopus conispadiceus* и *Octopus dofleini* (Incirrata: Octopodidae) // Тезисы докладов VIII съезда Гидробиологического общества РАН (Калининград, 16–23 сентября 2001 г.). Калининград, 2001. Т. 1. С. 37–38.
30. Беспярых А.В., Любин П.А., Сабиров Р.М. Черты биологии и экологии осьминога *Bathypolypus arcticus* в Баренцевом море (Cephalopoda: Octopoda) // Материалы VIII Международной научной конференции «Природа шельфа и архипелагов европейской Арктики» (Мурманск, 9–11 ноября 2008 г.). М.: ГЕОС, 2008. С. 42–45.

31. Беспярых А.В. Строение и особенности функционирования репродуктивных систем самцов трех видов неплавниковых осьминогов Северо-Западной Пацифики // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2007. Т. 149, кн. 2. С. 51–68.
32. Беспярых А.В. Новые данные о строении репродуктивной системы самцов глубоководного осьминога *Bathypolypus arcticus* (Cephalopoda: Octopoda) // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2007. Т. 149, кн. 3. С. 209–213.
33. Беспярых А.В., Сабиров Р.М. Шкала стадий зрелости самцов осьминогов семейства Octopodidae (Cephalopoda: Incirrata) // Тезисы докладов X съезда Гидробиологического общества РАН (Владивосток, 28 сентября – 2 октября 2009 г.). Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 42.
34. Беспярых А.В., Сабиров Р.М. Функциональная морфология репродуктивной системы самцов неплавниковых осьминогов (Octopoda: Incirrata) // Материалы II Всероссийской конференции с международным участием к 105-летию со дня рождения академика А.В. Иванова (Санкт-Петербург, 17–19 октября 2011 г.). СПб.: ЗИН РАН, 2011. С. 49–52.
35. Golikov A.V., Gudmundsson G., Blicher M.E., Jørgensen L.L., Korneeva E.I., Olafsdottir S.H., Shagimardanova E.I., Shigapova L.H., Zakharov D.V., Zimina O.L., Sabirov R.M. A review of the genus *Muusoctopus* (Cephalopoda: Octopoda) from Arctic waters // Zoological Lett. 2023. V. 9, No 1. Art. 21. <https://doi.org/10.1186/s40851-023-00220-x>.
36. Сабиров Р.М., Новиков А.А., Голиков А.В. Структура репродуктивной системы самцов спидулы (Cephalopoda: *Spirula spirula*) // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2017. Т. 159, кн. 3. С. 433–442.
37. Голиков А.В., Сабиров Р.М. Морфо-функциональные особенности половой системы самцов *Rossia palpebrosa* (Cephalopoda: Sepioida) на восточном шельфе архипелага Шпицберген // Материалы IX Международной научной конференции «Комплексные исследования природы Шпицбергена: Проблемы морской палеоэкологии и биогеографии в эпоху глобальных изменений» (Мурманск, 12–14 ноября 2009 г.). М.: ГЕОС, 2009. С. 214–223.
38. Голиков А.В., Сабиров Р.М. Функциональная морфология репродуктивной системы самцов каракатиц и сепиолид (Cephalopoda: Sepioida, Sepioida) // Материалы научно-практической конференции «Умник». Казань: Изд-во Казанского университета, 2009. С. 164–167.
39. Голиков А.В., Сабиров Р.М., Любин П.А. Черты репродуктивной биологии *Rossia moelleri* (Cephalopoda, Sepioida) в Баренцевом и Карском морях // Материалы X Международной научной конференции «Природа шельфа и архипелагов европейской Арктики» (Мурманск 27–30 октября 2010 г.). М.: ГЕОС, 2010. С. 63–68.
40. Голиков А.В., Мороз А.Р., Сабиров Р.М., Любин П.А., Йоргенсен Л.Л. Функциональная морфология репродуктивной системы *Rossia palpebrosa* (Cephalopoda, Sepioida) в Баренцевом море // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2013. Т. 155, кн. 3. С. 116–128.
41. Golikov A.V., Sabirov R.M., Moroz A.R., Lubin P. A., Jørgensen L.L. Distribution and signs of biology of the warty bobtail squid *Rossia palpebrosa* in the Barents Sea and adjacent waters // Symposium «Interdisciplinary Approaches to Cephalopod Biology» (Florianópolis, October 27 – November 02, 2012). Florianópolis, Brazil, 2012. Abstr. Book. P. 73–74.
42. Sabirov R. M., Golikov A. V., Saigusa M. Spermatogenesis and scale of maturity in males of the warty bobtail squid *Rossia palpebrosa* // Symposium «Interdisciplinary Approaches to Cephalopod Biology» (Florianópolis, October 27 – November 02, 2012). Florianópolis, Brazil, 2012. Abstr. Book. P. 202.
43. Golikov A.V., Sabirov R.M. The reproductive system morphology and reproductive strategies of bobtail squids in the Arctic (Cephalopoda: Sepioida) // 4th International Congress on Invertebrate Morphology (Moscow, August 18–23, 2017). Moscow, Pero, 2017. P. 217.
44. Власова Е.В., Сабиров Р.М., Голиков А.В. Репродуктивная биология самцов каракатиц (Cephalopoda, Sepioida) из вод Южной Африки // Материалы VII Всероссийской научной конференции «Комплексные исследования Мирового океана» (Санкт-Петербург, 15–19 мая 2023 г.). СПб.: Свое издательство, 2023. С. 232–233.

45. Власова Е.В., Сабиров Р.М., Голиков А.В. Строение и функционирование половой системы каракатицы *Acanthosepion esculentum* (Cephalopoda, Sepiida) // Материалы VIII Всероссийской научной конференции молодых ученых «Комплексные исследования Мирового океана» (Владивосток, 13–17 мая 2024 г.). Владивосток: Дальневосточное отделение РАН, 2024. С. 276–277.
46. Власова Е.В., Сабиров Р.М., Лищенко Ф.В., Динь Й.Х.Т., Голиков А.В. Элементы репродуктивной стратегии самцов шельфовой вьетнамской каракатицы *Sepiella inermis* (Cephalopoda, Sepiida) // Материалы VI Международной конференции «Концептуальные и прикладные аспекты научных исследований в области зоологии беспозвоночных» (Томск, 20–23 октября 2025 г.). Томск: Изд-во Томского государственного университета, 2025. С. 38–42.
47. Vlasova E.V., Sabirov R.M., Golikov A.V. Reproductive biology of the golden cuttlefish *Sepia esculenta* (Cephalopoda, Sepiida) // Diversity. 2023. V. 15, No 3. Art. 455. <https://doi.org/10.3390/d15030455>.
48. Vlasova E.V., Golikov A.V., Lishchenko F.V., Dinh Y.H.T., Sabirov R.M. Reproductive characteristics of males of the spineless cuttlefish *Sepiella inermis* (Cephalopoda, Sepiida) from the waters of Vietnam // Invertebr. Zool. Submitted.
49. Сабиров Р.М., Озарева Ю.Д. Сперматофорогенез длинноперых кальмаров *Loligo vulgaris* и *L. forbesi* (Myopsida: Loliginidae) // Моллюски. Результаты и перспективы исследований. VIII Всесоюзное совещание по изучению моллюсков (Ленинград, апрель 1987 г.). Л.: Наука, 1987. Автореф. докл. С. 332–333.
50. Nigmatullin Ch.M., Arkhipkin A.I., Sabirov R.M. Structure of reproductive system of the squid *Thysanoteuthis rhombus* (Cephalopoda: Oegopsida) // J. Zool. 1991. V. 224, No 2. P. 271–283. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1991.tb04804.x>.
51. Nigmatullin Ch.M., Arkhipkin A.I., Sabirov R.M. Age, growth and reproductive biology of diamond-shaped squid *Thysanoteuthis rhombus* (Oegopsida: Thysanoteuthidae) // Mar. Ecol.: Prog. Ser. 1995. V. 124, Nos 1–3. P. 73–87. <https://doi.org/10.3354/meps124073>.
52. Сабиров Р.М., Осин Р.Ю. Морфология сперматофоров и репродуктивной системы самцов гигантского крючконосного кальмара *Moroteuthis robusta* (Oegopsida: Onychoteuthidae) // VIII съезд Гидробиологического общества РАН (Калининград, 16–23 сентября 2001 г.). Калининград, 2001. Тез. докл. Т. 1. С. 68–69.
53. Нугматуллин Ч.М., Лаптиховский В.В., Сабиров Р.М. Репродуктивная биология командорского кальмара // Промысловые аспекты биологии командорского кальмара и рыб склоновых сообществ в западной части Берингова моря: Научные итоги Берингоморской экспедиции ВНИРО в 1993–1995 гг. по программе совместных российско-японских исследований командорского кальмара в Беринговом море (Биоресурсы морей России) / Под ред. Елизарова А.А. М.: Изд-во ВНИРО, 1996. С. 101–124.
54. Golikov A.V., Blicher M.E., Jørgensen L.L., Walkusz W., Zakharov D.V., Zimina O.L., Sabirov R.M. Reproductive biology and ecology of the boreoatlantic armhook squid *Gonatus fabricii* (Cephalopoda: Gonatidae) // J. Mollus. Stud. 2019. V. 85, No 3. P. 287–299. <https://doi.org/10.1093/mollus/eyz023>.
55. Golikov A.V., Sabirov R.M., Blicher M.E., Gudmundson G., Zimina O.L., Zakharov D.V. First record of the whip-lash squid, *Mastigoteuthis agassizii* Verrill, 1881 (Mollusca: Cephalopoda: Mastigoteuthidae) in the Subarctic Atlantic, with notes on its morphology and biology // J. Nat. Hist. 2018. V. 52, Nos 35–36. P. 2317–2329. <https://doi.org/10.1080/00222933.2018.1536229>.
56. Nigmatullin Ch.M., Sabirov R.M., Piatkowski U., Filippova Y.A. First data on female and male reproductive system structure in the Antarctic squid *Psychroteuthis glacialis* (Cephalopoda: Psychroteuthidae) // «Recent Advances in Cephalopod Science» Symposium (Hakodate, November 10–14, 2015). Hakodate, Japan, 2015. Abstr. Book. P. 226.
57. Нугматуллин Ч.М., Сабиров Р.М. Морфология и функционирование репродуктивной системы самцов кальмаров семейства Ommastrephidae // Моллюски. Результаты и перспективы исследований. VIII Всесоюзное совещание по изучению моллюсков (Ленинград, апрель 1987 г.). Л.: Наука, 1987. Автореф. докл. С. 243–244.

58. Нигматуллин Ч.М., Сабиров Р.М. Онтогенетические закономерности сперматофорогенеза у колеоидных головоногих моллюсков // Материалы совещания «Современные проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия» (Москва, 2 – 4 апреля 2015 г.). М.: Изд-во Палеонтологического института РАН, 2015. С. 24–26.
59. Нигматуллин Ч.М., Лантиховский В.В., Сабиров Р.М. Наладочный и нормальный сперматофорогенез в онтогенезе головоногих моллюсков // Материалы международного семинара «Проблемы репродукции и раннего онтогенеза морских гидробионтов» (Мурманск, 2–4 ноября 2004 г.). Мурманск: Изд-во Мурманского морского биологического института РАН, 2004. С. 89–93.
60. Сабиров Р.М. Феномен сперматофоров в животном царстве // Материалы зональной конференции молодых ученых-биологов «Актуальные вопросы современной биологии». Казань, 1989. С. 2–22.
61. Сабиров Р.М., Беспярых А.В. Архитектоника репродуктивной системы самцов Ostopoda и Teuthida (Mollusca, Cephalopoda): аналитический взгляд // Труды Международной научной конференции «Новая геометрия Природы» (Казань, 25 августа – 5 сентября 2003 г.). Т. 2. Биология, медицина. Казань: Казанский государственный университет, 2003. С. 297–304.
62. Сабиров Р.М., Беспярых А.В. Морфо-функциональные корреляции планов строения репродуктивной системы самцов в разных группах головоногих моллюсков (Mollusca, Cephalopoda) // Материалы международного семинара «Проблемы репродукции и раннего онтогенеза морских гидробионтов» (Мурманск, 2–4 ноября 2004 г.). Мурманск: Изд-во Мурманского морского биологического института РАН, 2004. С. 116–119.
63. Nigmatullin Ch.M., Sabirov R.M. The ontogenetic periodization of spermatophorogenesis in coleoid cephalopods // Symposium «Interdisciplinary Approaches to Cephalopod Biology» (Florianópolis, October 27 – November 02, 2012). Florianópolis, Brazil, 2012. Abstr. Book. P. 77.
64. Сабиров Р.М., Архипкин А.И., Цыганков В.Ю., Щетинников А.С. Яйцекладка и эмбриональное развитие кальмар-ромба *Thysanoteuthis rhombus* (Oegopsida, Thysanoteuthidae) // Зоологический журнал. 1987. Т. 66, вып. 8. С. 1155–1163.
65. Любин П.А., Сабиров Р.М. К фауне головоногих моллюсков (Mollusca, Cephalopoda) архипелага Шпицберген // Материалы VII Международной научной конференции «Комплексные исследования природы Шпицбергена» (Мурманск, 31 октября – 1 ноября 2007 г.). Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2007. С. 300–306.
66. Сабиров Р.М., Любин П.А., Голиков А.В., Мороз А.Р. *Rossia palpebrosa* (Cephalopoda, Sepiida) в Баренцевом море: экология, черты биологии, таксономический статус // Материалы VIII Международной научной конференции «Природа шельфа и архипелагов европейской Арктики» (Мурманск, 9–11 ноября 2008 г.). М.: «ГЕОС», 2008. С. 331–335.
67. Xavier J.C., Cherel Y., Allcock L., Rosa R., Sabirov R.M., Blicher M.E., Golikov A.V. A review on the biodiversity, distribution and trophic role of cephalopods in the Arctic and Antarctic marine ecosystems under a changing ocean // Mar. Biol. 2018. V. 165, No 5. Art. 93. <https://doi.org/10.1007/s00227-018-3352-9>.
68. Golikov A.V., Jørgensen L.L., Sabirov R.M., Zakharov D.V., Hoving H.-J. Long-term annual trawl data show shifts in cephalopod community in the western Barents Sea during 18 years // Front. Mar. Sci. 2024. V. 11. Art. 1392585. <https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1392585>.
69. Golikov A.V., Xavier J.C., Ceia F.R., Queirós J.P., Bustamante P., Couperus B., Guillou G., Larionova A.M., Sabirov R.M., Somes C.J., Hoving H.-J. Insights on long-term ecosystem changes from stable isotopes in historical squid beaks // BMC Ecol. Evol. 2024. V. 24, No 1. Art. 90. <https://doi.org/10.1186/s12862-024-02274-7>.
70. Сабиров Р.М., Голиков А.В. Морфология, систематика и экология морских беспозвоночных: учебное пособие. Казань: Изд-во КФУ, 2013. 124 с.
71. Timoshkin O.A. A new enigmatic group of Turbellaria Kalyptorhynchia (Plathelminthes, Neorhabdo-coela) from Lake Baikal (East Siberia) with emendation of 9 species, description of 12 new genera

- and 50 new species: example of "non-Darwinian evolution"? // Timoshkin O.A. (Ed.). Index of animal species inhabiting Lake Baikal. Novosibirsk: «Nauka», 2004. P. 1344–1491.
72. Дыганова Р.Я., Сабиров Р.М., Терентьев А.М., Назарова Л.Б., Каурова О.В. Проблемы регионального нормирования в Республике Татарстан // Материалы I Республиканской научной конференции «Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан». Казань, 1995. С. 189.
 73. Котов Ю.С., Дыганова Р.Я., Александров А.В., Сабиров Р.М., Бархат Т.Г., Шамов А.Г. К разработке регионального норматива по оценке экологического ущерба при работе гидротехнических механизмов и сооружений // Материалы I Республиканской научной конференции «Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан». Казань, 1995. С. 91.
 74. Мельникова А.В., Сабиров Р.М. Чашечка озерная *Acroloxus lacustris* Linnaeus, 1758 // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы) / Под ред. Назирова А.А. Казань: Идел-Пресс, 2016. С. 147.
 75. Мельникова А.В., Сабиров Р.М. Жаброног обыкновенный *Tanymastix (Branchipus) stagnalis* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы) / Под ред. Назирова А.А. Казань: Идел-Пресс, 2016. С. 147–148.
 76. Мельникова А.В., Сабиров Р.М. Щитень весенний *Lepidurus apus* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы) / Под ред. Назирова А.А. Казань: Идел-Пресс, 2016. С. 148–149.
 77. Анкин Р.Н., Асрутдинова Р.А., Ахметзянова Н.Ш., Аюпов А.С., Бакин О.В., Бакирова В.Г., Беспярых А.В., Бирюлёв Г.Н., Бойко В.А., Борисович М.Г., Бурганов Ф.Г., Бузов Б.В., Бутаков Г.П., Вавилов Д.Н., Вережагин М.А., Газеев Н.Х., Газизуллин А.Х., Галанин И.Ф., Галанина А.П., Гаранин В.И., Гаранина И.И., Гильмутдинов Р.Я., Гордиеико С.Г., Горшков М.А., Горшков П.К., Горшков Ю.А., Григорьев В.Н., Дедков А.П., Ерёгин О.В., Жеребцов А.К., Зелеев Р.М., Иванов В.Б., Кадошиников С.И., Кадошиникова И.Г., Камалиева Л.Р., Капитов В.Д., Каюмов А.Р., Кондратьева Т.А., Корчагина Л.И., Краснобаева С.Ю., Краснов О.В., Кузнецов В.А., Кузнецов Н.А., Ломако Е.И., Любарская О.Д., Любарский Е.Л., Марфин В.Г., Мельничнова Э.Ф., Мингазова Н.М., Минниеева Г.Г., Миронов А.Н., Мозжерин В.В., Мозжерин В.И., Мошкова Л.В., Муслимов Р.Х., Наумов Э.П., Окулова С.М., Переведенцев Ю.П., Петров Н.Г., Петрова Р.С., Поляков С.И., Рахимов И.И., Рахматуллин Р.Э., Рахматуллин Э.Х., Сабиров Р.М., Сабитов А.А., Сапаев Е.А., Сементовский Ю.В., Ситдикова Л.М., Смелков В.М., Тайсин А.С., Томаева И.Ф., Урбанова О.Н., Усанова Н.И., Успенский Б.В., Фомичёва Н.Л., Хайдаров Р.А., Халидов А.Б., Р.Р.Хасанов, Чистяков Р.Э., Шакиров В.З., Шафигуллина С.М., Шинкарёв А.А., Шишкин А.В., Шулаев Н.В., Шуликов Е.С., Яковлев В.А. Природа и природные ресурсы Республики Татарстан. Иллюстрированная энциклопедия. Казань: Институт татарской энциклопедии и регионоведения Академии наук РТ, 2017. 584 с.
 78. Бакин О.В., Баранчугов Е.Г., Бурганов Ф.Г., Бутаков Г.П., Ведерников Н.М., Ганеев И.Г., Гаранин В.И., Гатиятуллин Н.С., Григорьев В.Н., Дедков А.П., Зелеев Р.М., Кадошиников С.И., Кадошиникова И.Г., Кузнецов Н.А., Любарская О.Д., Мирзоев К.М., Мозжерин В.И., Плещинский Н.Б., Покровский В.А., Рахимов И.И., Сабиров Р.М., Сапаев Е.А., Сухов Н.М., Хабутдинов Ю.Г., Хисамова О.Ю., Шарифуллин А.Н. Альметьевская энциклопедия. Т. 1: Природа Юго-Востока Республики Татарстан. Казань: Рухият, 2006. 632 с.

Информация об авторах

Алексей Валентинович Голиков, кандидат биологических наук, постдок, Немецкий центр исследований морского биоразнообразия, Зенкенберг (морской филиал); постдок, Институт морских экосистем и рыбного хозяйства, Университет Гамбурга; доцент кафедры зоологии и общей биологии, Институт фундаментальной медицины и биологии, Казанский (Приволжский) федеральный университет

E-mail: golikov.ksu@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1596-2857>

Андрей Георгиевич Порфирьев, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой зоологии и общей биологии, Институт фундаментальной медицины и биологии, Казанский (Приволжский) федеральный университет

E-mail: andreyporfiriev@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1995-4635>

Андрей Васильевич Беспярых, заведующий отделом беспозвоночных зоологического музея и гербария им. Э.А. Эверсмана, Казанский (Приволжский) федеральный университет

E-mail: andyoctopus@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9183-2704>

Чингиз Мухамедович Нигматуллин, ведущий научный сотрудник, Атлантический филиал Всероссийского института рыбного хозяйства и океанографии «ВНИРО»

E-mail: chingiznigmatullin@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6064-7904>

Author Information

Alexey V. Golikov, Cand. Sci. (Biology), Postdoc, German Centre for Marine Biodiversity Research, Senckenberg am Meer; Postdoc, Institute of Marine Ecosystem and Fishery Science, University of Hamburg; Associate Professor, Department of Zoology and General Biology, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan Federal University

E-mail: golikov.ksu@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1596-2857>

Andrey G. Porfiriev, Cand. Sci. (Biology), Associate Professor, Head of Department of Zoology and General Biology, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan Federal University

E-mail: andreyporfiriev@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1995-4635>

Andrey V. Bespyatykh, Head of Invertebrate Department, E.A. Eversmann Zoological Museum and Herbarium, Kazan Federal University

E-mail: andyoctopus@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9183-2704>

Chingiz M. Nigmatullin, Leading Researcher, Atlantic Branch of Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO)

E-mail: chingiznigmatullin@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6064-7904>

Поступила в редакцию 10.03.2026

Принята к публикации 19.03.2026

Received March 10, 2026

Accepted March 19, 2026