

«Согласовано»
Постановление бюро ОБН РАН
от _____ 2021 года № ____
Академик-секретарь
Отделения биологических наук РАН

академик РАН М.П. Кирпичников

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Российской академии наук

Отчет за 2021 год

Протокол № 1
Утверждено Ученым
советом ИПЭЭ РАН № 1 от
20.01.2022 г

Подпись директора

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ИПЭЭ РАН ЗА 2021 ГОД	Страницы
1.1	Для доклада президенту РФ и правительству РФ	3 - 5
2.	СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ, ДОСТИГНУТЫХ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ НА ПРОВЕДЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ НА 2021 ГОД ПРОГРАММОЙ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА 2020-2023 ГГ	6 - 29
2.1	СВЕДЕНИЯ О ВЫПОЛНЕНИИ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНДИКАТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ ПРОГРАММОЙ В 2021 Г	30
3	СВЕДЕНИЯ ОБ ВАЖНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ ИНСТИТУТА В 2021	31-34
4	ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИПЭЭ РАН	
4.1	Информация об издательской деятельности	35-38
4.2	Деятельность ученого совета	38-44
4.3	Аспирантура и докторантура	44
4.4	Диссертационные советы	44
5	ИНФОРМАЦИЯ О ПАТЕНТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОХРАНЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ	
5.1	ПАТЕНТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В 2021 г	45-46
6	ИНФОРМАЦИЯ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ С ОТРАСЛЕВОЙ И ВУЗОВСКОЙ НАУКОЙ	46-50
6.1	Базовые кафедры – филиал кафедры зоологии российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева при ИПЭЭ РАН	46
6.2	Учебно-научный биологический центр института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (УНЦ «Черноголовка» ИПЭЭ РАН	47
7	ИНФОРМАЦИЯ О ПРОПАГАНДЕ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	51-56
8	ИНФОРМАЦИЯ О МЕЖДУНАРОДНОМ НАУЧНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ	56-60
9	ИНФОРМАЦИЯ О ПРИСУЖДЕНИИ В 2021 ГОДУ НАГРАДАХ, ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРЕМИЯХ, ПРЕМИЯХ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ, ЗОЛОТЫХ МЕДАЛЯХ И ПРЕМИЯХ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ	60-61
10	КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, СИМПОЗИУМЫ, В КОТОРЫХ ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ СОТРУДНИКИ ИПЭЭ РАН	61-70
11	СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЕДИЦИОННЫХ РАБОТАХ	70-93

**1. ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ИПЭЭ ИМ. А.Н. СЕВЕРЦОВА РАН ЗА 2020
ГОД
ДЛЯ ДОКЛАДА ПРЕЗИДЕНТУ РФ И
ПРАВИТЕЛЬСТВУ РФ**

**ВАЖНЕЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ИПЭЭ ИМ. А.Н. СЕВЕРЦОВА РАН ЗА 2021 ГОД
ДЛЯ ДОКЛАДА ПРЕЗИДЕНТУ РФ И
ПРАВИТЕЛЬСТВУ РФ**

Леопард
Panthera pardus (Linnaeus, 1758)

Отряд Хищные – Carnivora
Семейство Кошачьи – Felidae

В фауне России леопард представлен двумя подвидами – дальневосточным и амурским.



Дальневосточный подвид
Panthera pardus orientalis Schlegel, 1857
Категория и статус. 1 – находящийся под угрозой исчезновения подвид (в Красной книге Российской Федерации 2001 г. – 1, исчезающий с территории России вид); КР – находящийся под критической угрозой исчезновения (в России по шкале МСОП – CR C2a(ii); в Красном списке МСОП – VU A2cd (для вида в целом)); 1 – приоритет природоохранных мер.

Распространение. На рубеже XIX–XX вв. область распространения относилась к южной части Приморского края (Пикун, Коркишко, 1992). Северная граница проходила от зал. Охоты на северо-запад через истоки р. Усури, восточные склоны хребта Синий и, огибая Приханкайскую низменность, выходила на Пограничный хребет. К началу 1970-х гг. интенсивное хозяйственное освоение региона привело к фрагментации ареала и образованию трёх изолированных группировок: сихотэ-алинской, северо-западной и юго-западной. К началу 1980-х гг. сихотэ-алинская и северо-западная группировки прекратили существование (Пикун, Коркишко, 1992). В настоящее время в России обитает исключительно в отрогах Черных гор Маньчжурско-Корейской горной страны (Маньчжурские горы) на юго-западе Приморского края на территории Надеждинского, Хасанского муниципальных районов и Уссурийского городского округа. На севере и северо-востоке область распространения ограничена зоной хозяйственного освоения в долине р. Раздольная, с востока и



юго-востока – побережьем Японского моря, на крайнем юге – долиной р. Туманная на границе с КНР и КНДР. Здесь заселил практически все стации, за исключением окрестностей населённых пунктов, широких пойм в нижнем течении рек, сельскохозяйственных и прибрежных районов. В последнее десятилетие наметилась тенденция к расширению ареала – постоянное присутствие отмечено в заказнике регионального значения «Погтавский» на севере и в районе г. Бараба на крайнем юге (Араимов В., Араимов С., 2013; отчёт ФГБУ «Земля леопарда», 2020) см. № 1 на карте-схеме. Единичные сообщения об обнаружении к востоку от автодороги «Владивосток – Хабаровск» не подтверждены документально (Naidenko et al., 2021).

Места обитания и особенности экологии. Населяет преимущественно горные хвойно-широколиственные леса с участием сосны корейской и широколиственные леса с дубом монгольским в диапазоне высот 300–600 м н.у.м. Наиболее пригодные местообитания характеризуются изрезанным рельефом, крутыми склонами и скальными обнажениями (Пикун, Коркишко, 1992). Избегает участков темной хвойной тайги на водораздельных плато, для которых характерно продолжительное залегание снежного покрова. В холодный период года использует склоны южной экспозиции, которые быстрее освобождаются от снега. Качество местообитаний снижается к побережью Японского моря, что обусловлено нарастающим фактором беспокойства со стороны человека, снижением плотности копытных, сменой лесов сложного состава пионерными дубняками и редко-

994

1. ИПЭЭ РАН совместно с ФГБУ «ВНИИ Экологии» (Минприроды России) подготовили и опубликовали Красную книгу Российской Федерации (том Животные). Концепция создания и ведения Красной книги, системы категорий природоохранных статусов видов и перечня заносимых в неё объектов разработана ИПЭЭ РАН. В книге приведены сведения о 443 видах животных (вместе с подвидами и популяциями 491 объект), включающие их систематическое положение, природоохранные статусы, современное распространение, места обитания и особенности экологии, численность, лимитирующие факторы, принятые и необходимые меры охраны. Кроме того, в книге содержится свод нормативных правовых актов, регулирующих ведение Красной книги Российской Федерации. Председатель Главной редакционной коллегии академик РАН Д.С. Павлов, ответственный секретарь академик РАН В.В. Рожнов. (ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН).

Публикация: Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. 1128 с.

2. На примере скоростной трассы Владивосток–Хабаровск оценено влияние скоростных автодорог на пространственное распределение и суточный ритм активности диких видов млекопитающих. Анализ данных фотоловушек, расположенных на расстоянии до 13 км от дороги, выявил 15 видов диких млекопитающих, большинство из которых регистрировали существенно чаще на значительном удалении от дороги. Подземные переходы и русла рек, протекающих под дорогой, активно использовали только домашние животные и дальневосточный лесной кот. Автодорога стала барьером, разделившим популяции диких млекопитающих, как хищных (амурский тигр, дальневосточный леопард, бурый и гималайский медведи, барсук, енотовидная собака), так и копытных (кабан, косуля, пятнистый олень). Фрагментация местообитаний ведет к снижению частоты обмена генами между группировками разных видов млекопитающих, что может приводить к уменьшению их генетического разнообразия. Таким образом, интенсивное промышленное и сельскохозяйственное развитие юга Приморского края в последние годы создает дополнительные риски для сохранения животного мира юго-западного Приморья, в биогеографическом отношении принадлежащего к Маньчжурской флористической и фаунистической области с наиболее высоким в северо-восточной Азии биологическим разнообразием. (Руководитель – академик Рожнов В.В., исп. – д.б.н. Найденко С.В.)

Публикация: Naidenko, S., Chistopolova, M., Hernandez-Blanco, J. A., Erofeeva, M., & Rozhnov, V. The effect of highway on spatial distribution and daily activity of mammals // Transportation Research Part D: Transport and Environment. 2021. V. 94. 102808. (Q1)

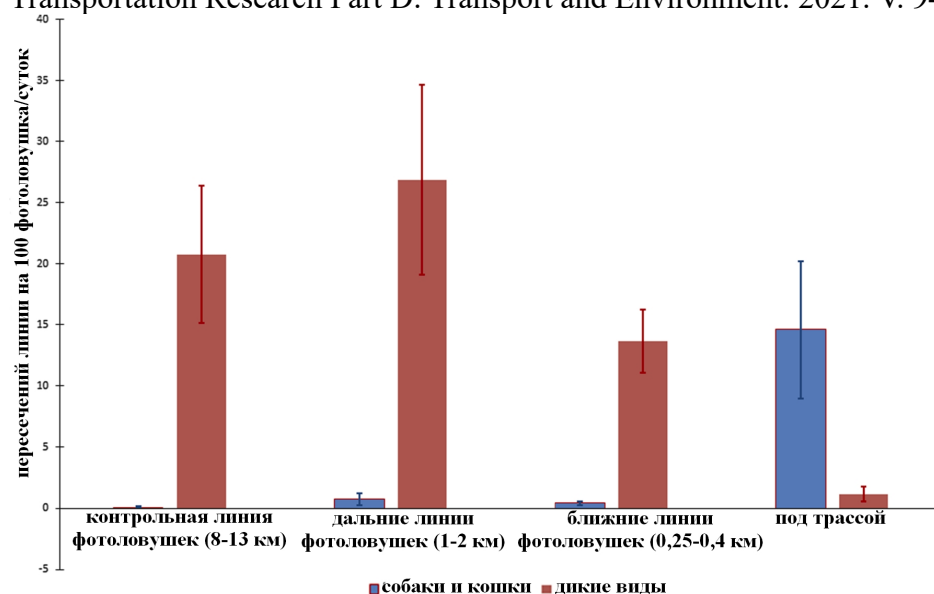


Рисунок 1. Частота регистраций млекопитающих на разном удалении от автотрассы.

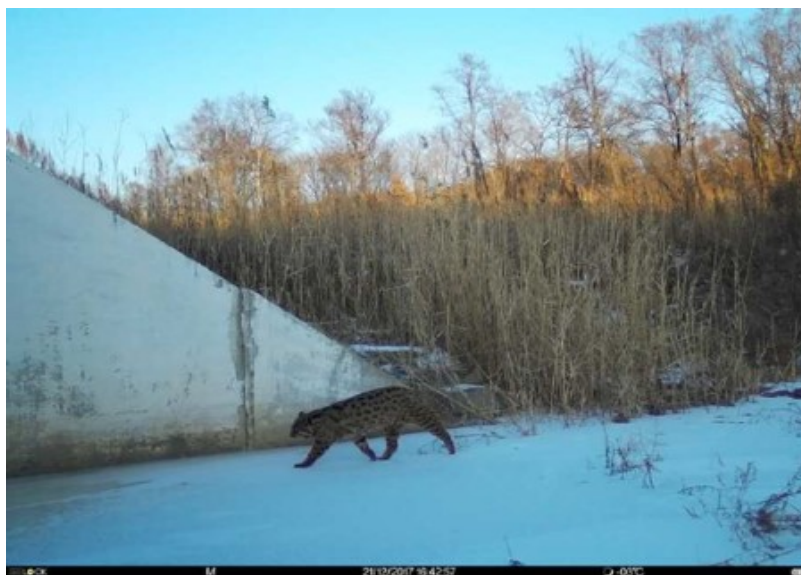


Рисунок 2. Дальневосточный лесной кот у подземного перехода (фотография с фотоловушки).

3. Одним из ключевых компонентов наземных экосистем являются почвенные микроорганизмы и беспозвоночные, которые формируют детритные пищевые сети, ответственные за переработку мертвой органики и сокращение выбросов парниковых газов. Исследование влияния лесных пожаров на структуру и функционирование детритных пищевых сетей на трансекте протяженностью 3000 км в лесах Европейской части России показало, что пожары сильно влияют на круговорот углерода в почвах. Биомасса большинства элементов пищевой сети, за исключением раковинных амёб и панцирных клещей, мало отличалась на горях и в ненарушенных лесах. Однако изменения соотношения биомассы грибов, бактерий, простейших и беспозвоночных животных привели к переориентации потоков углерода с бактериального на грибной канал. В результате пожаров

сократилась скорость эмиссии углерода почвенной биотой. (Руководитель – д.б.н.Гонгальский К.Б.)

Публикация: Gongalsky K.B., Zaitsev A.S., Korobushkin D.I., Saifutdinov R.A., Butenko K.O., de Vries, F.T., Ekschmitt K., Degtyarev M.I., Gorbunova A.Yu., Kostiva N.V., Rakhleeva A.A., Shakhhab S.V., Yazrikova T.E., Wolters V., Bardgett R.D., 2021. Forest fire induces short term shifts in soil food webs with consequences for carbon cycling // Ecology Letters. V. 24. No. 3. P. 438-450. DOI: <https://doi.org/10.1111/ele.13657>. (Q1)

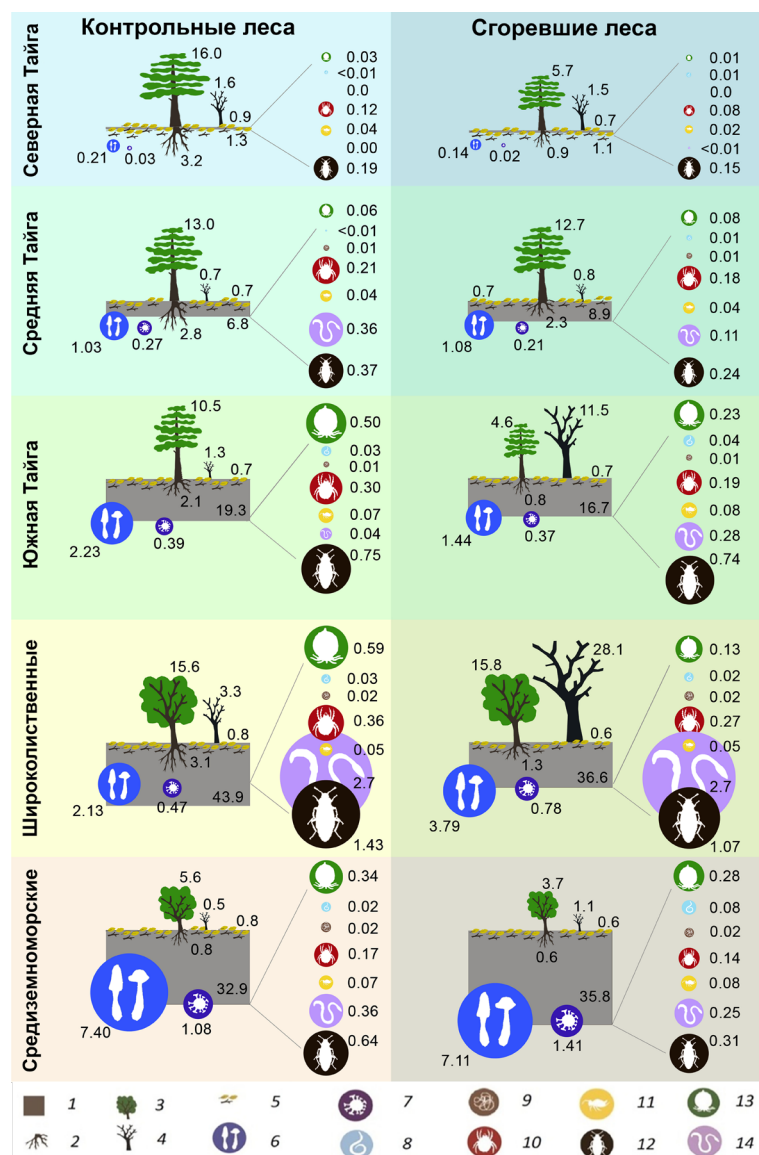


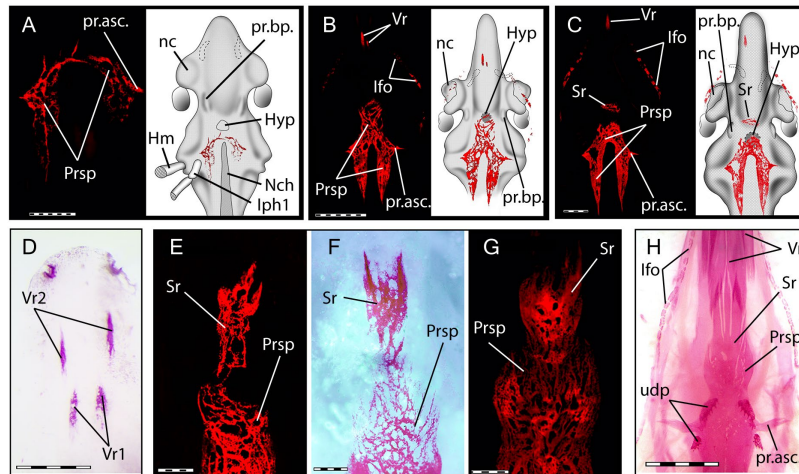
Рисунок. Запасы углерода в контрольных (левая колонка) и сгоревших (правая колонка) участках в пяти типах леса на территории европейской части России: средиземноморские, широколиственные, южная, центральная и северная тайга.

Условные обозначения пиктограмм: 1 – почва; 2 – корни; 3 – стволы деревьев; 4 – валежник; 5 – подстилка; 6 – грибы; 7 – бактерии; 8 – энхитреиды; 9 – нематоды; 10 – клещи; 11 – коллемболы; 12 – макрофауна; 13 – раковинные амебы; 14 – дождевые черви. Размер пиктограммы соответствует запасу углерода, измеренному в кг С м⁻² (6-14).

2. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ, ДОСТИГНУТЫХ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД В РАМКАХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ НА 2021 ГОД ПРОГРАММОЙ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА 2020-2023 ГГ.

Форма 1

Номер и наименование направления фундаментальных исследований Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы	Полученные результаты (в привязке к ожидаемым результатам по Программе)
1	2
50. Биология развития и эволюция живых систем	Осетрообразные (Acipenseriformes), являющиеся классическим примером «живых ископаемых». Они считаются одним из наиболее интересных таксоном, как с точки зрения эволюции костных рыб, так и позвоночных в целом. Среди нерешенных загадок их эволюционной истории остается формирование крайне специализированного челюстного аппарата и предорбитальной части черепа. На основании анализа онтогенетических серий различных представителей осетрообразных (Рис. 1) нами был пересмотрен состав парасфеноида - окостенения, подстилающего основание черепа, и установлены гомологии вентральных ростральных окостенений. Показано, что передний отдел парасфеноида и сошниковые серии расположены экстраорально, что является уникальным для костных рыб эволюционным новшеством. Предложена гипотеза, согласно которой внутригрупповое разнообразие формы переднего отростка парасфеноида сформировалось в результате гетерохроний: постдислокации и недоразвитие медиального палатобазального отростка нейрокраниума. (Рук. - д.б.н. Смирнов С.В., исп. – к.б.н. Цесарский А.А.) ПУБЛИКАЦИЯ: Tsessarsky, A.A. (2021), On the structure and development of the parasphenoid and the ventral rostral bones in <i>Acipenser baerii</i> and <i>Polyodon spathula</i> (Actinopterygii, Acipenseriformes). <i>J Anat</i>, 239: 374-390. https://doi.org/10.1111/joa.13432 (ИПЭЭ РАН)



51. Экология организмов и сообществ

1. С использованием геномного подхода разработана новая классификация трибы Praomyini – одной из наиболее многочисленных и разнообразных групп африканских грызунов. Впервые получено полностью разрешенное филогенетическое дерево этой трибы. Выделено четыре новых рода (*Montemys*, *Congomys*, *Ochromyscus*, *Serengetimys*). Глубоко дивергировавшая линия Praomyini, найденная в юго-западной Эфиопии, описана как новый род и вид – *Chingawaemys rarus*. Разработан детальный эволюционный сценарий для данной трибы. Показано, что некоторые ее линии, как и их общий предок, продолжили обитание в вечнозеленых дождевых лесах, в то время как многие другие адаптировались к открытым и горным местообитаниям, возникшим в начале плиоцена.

Рук. - д.б.н. Лавренченко Л.А.

ПУБЛИКАЦИЯ: Nicolas V., Mikula O., Lavrenchenko L.A., Šumbera R., Bartáková V., Bryjová A., Meheretu Y., Verheyen E., Missouf A.D., Lemmon A.R., Moriarty Lemmon E., Bryja J., 2021. Phylogenomics of African radiation of Praomyini (Muridae: Murinae) rodents: First fully resolved phylogeny, evolutionary history and delimitation of extant genera. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 163(1): 107263.

2. Впервые проведен филогеографический анализ голого землекопа (*Heterocephalus glaber*) – единственного эусоциального вида среди млекопитающих, являющегося уникальным модельным объектом для ряда направлений эволюционной и медицинской биологии. Анализ последовательностей митохондриальных и ядерных генов этого вида из географических локалитетов, охватывающих значительную часть его ареала, выявил высокую степень генетической дифференциации между двумя основными эволюционными линиями. Таксономический статус этих двух форм (виды или подвиды) остается пока неопределенным. На основании полученных генетических данных и результатов моделирования экологических ниш предложен сценарий формирования современного ареала голого землекопа (Рук. –

	д.б.н. Лавренченко Л.А., исп. – к.б.н. Землемерова Е.Д.,). ПУБЛИКАЦИЯ: Zemlemerova E.D., Kostin D.S., Lebedev V.S., Martynov A.A., Gromov A.R., Alexandrov D.Yu., Lavrenchenko L.A., 2021. Genetic diversity of the naked mole-rat (<i>Heterocephalus glaber</i>). <i>Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research</i>, 59(1): 323-340. 3. С использованием данных по последовательностям митохондриальных и ядерных генов нового материала, собранного в Восточной Африке, проведен мультилокусный филогенетический анализ подсемейства прыгунчиков Macroscelidinae. Подтверждено присутствие двух основных радиаций в этой группе, соответствующих недавно описанным трибам Macroscelidini и Elephantulini. Показано, что широко распространенный восточноафриканский рыжий прыгунчик ("<i>Elephantulus</i>" <i>rufescens</i>) относится к недавно описанному роду <i>Galegeeska</i>. По сравнению с предыдущими исследованиями выявлен намного более "молодой" возраст основных событий диверсификации в пределах Macroscelidea, показано, что большинство современных видов этого отряда появилось в плио-плейстоцене (Рук. – д.б.н. Лавренченко Л.А., исп. – к.б.н. Костин Д.С., Мартынов А.А.). ПУБЛИКАЦИЯ: Krásová J., Mikula O., Šumbera R., Horáková S., Robovský J., Kostin D.S., Martynov A.A., Lavrenchenko L.A., Bryja J., 2021: The Rufous Sengi is not <i>Elephantulus</i> – multilocus reconstruction of evolutionary history of sengis from the subfamily Macroscelidinae. <i>Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research</i>, 59(4): 918-932. 4. С использованием геномных методов исследованы филогенетические взаимоотношения эфиопских представителей надвидового комплекса крапчатых жестковолосых мышей <i>Lophuromys flavopunctatus</i> s.l. Показано существенное несоответствие митохондриальной и ядерной филогении. Предложен сценарий эволюционной истории данной группы, согласно которому современные виды и их генетическое разнообразие сформировались в результате сложного сочетания дивергентных и ретикулярных процессов. Предположено, что интрогрессия митохондриального генома <i>L. menageshae</i>, преадаптированного к успешному функционированию в условиях высокогорья, имела важное значение при освоении афро-альпийских местообитаний двумя другими видами, <i>L. melanonyx</i> и <i>L. simensis</i> (Рук. – д.б.н. Лавренченко Л.А., исп. – к.б.н. Костин Д.С., Мартынов А.А.). ПУБЛИКАЦИЯ: Komarova V.A., Kostin D.S., Bryja J., Mikula O., Bryjová A., Čížková D., Šumbera R., Meheretu Y., Lavrenchenko L.A., 2021. Complex reticulate evolution of speckled brushfurred rats (<i>Lophuromys</i>) in the Ethiopian centre of endemism. <i>Molecular Ecology</i>, 30(10): 2349-2365. (ИПЭЭ РАН)
51. Экология организмов и сообществ	1. Получены новые данные по экологии кижуча, <i>Oncorhynchus kisutch</i>, одного из важнейших промысловых видов тихоокеанских лососей. В водоемах Камчатки и Командорских о-вов обнаружена типичная резидентная жизненная форма и карликовые самцы кижуча. Наличие у кижуча полиморфных пресноводных группировок (рис. 1) обусловлено широкой нормой реакции вида, усложнением структуры отдельных его популяций, что повышает их устойчивость и приспособленность к изменчивой среде обитания. Наши находки позволяют считать, что появление и распространение резидентных форм кижуча в азиатской части ареала может быть следствием масштабных изменений климата северной Пацифики. Полученные знания необходимы для научного обоснования технологий сохранения и рационального промысла кижуча и других тихоокеанских лососей (Рук. – академик Павлов Д.С.). ПУБЛИКАЦИЯ: Кириллова Е.А., Кириллов П.И., Малютина А.М., Кузищин К.В., Груздева М.А., Павлов Д.С. 2021. Жилой кижуч

Oncorhynchus kisutch (Walbaum) в азиатской части ареала. К вопросу о пресноводной компоненте в структуре вида // Вопросы ихтиологии. Т. 61. № 5. С. 553–575.

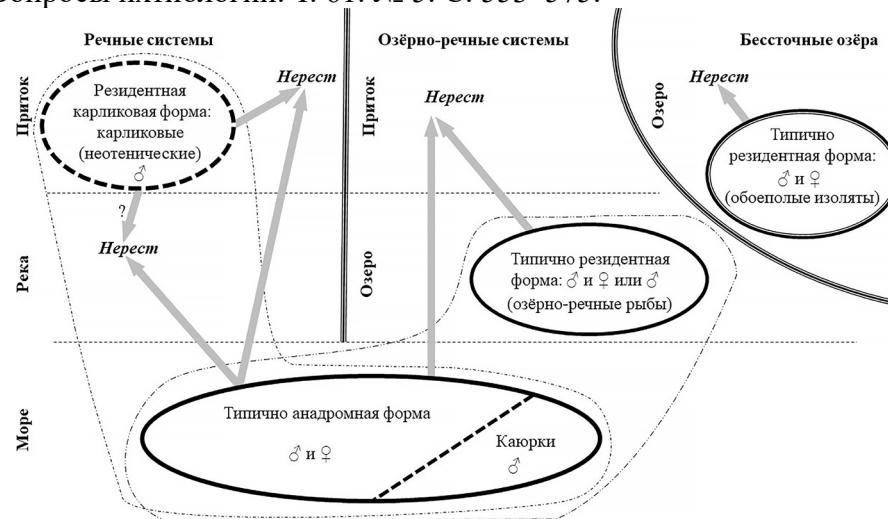


Рис. 1. Схема структуры вида кижуча *Oncorhynchus kisutch* и взаимоотношения внутривидовых группировок.

2. Температура и плотность популяции — важнейшие факторы, определяющие скорость роста и развития организмов. Они особенно значимы для паразитов, замкнутых в организме хозяина и не способных мигрировать в поиске новых местообитаний. С увеличением размеров популяции паразитов в организме хозяина скорость их роста обычно замедляется. Мы изучали влияние температуры и размера популяции на рост трематоды *Diplostomum pseudospathaceum* в хрусталике глаза рыб. Это первое исследование, где эти факторы учитывались одновременно. Температура значительно сильнее ускоряет рост паразитов, чем рост хозяина. В условиях происходящих климатических изменений паразиты могут получить эволюционное преимущество по отношению к своим хозяевам. В более крупных популяциях паразиты росли быстрее, чем в меньших по размеру. Увеличение приспособленности организмов (например, ускоренный рост) при повышении плотности популяции (эффект Олли) — редкий феномен, ранее не наблюдавшийся у паразитов. (Рук. — академик Павлов Д.С., исп. — д.б.н. Михеев В.Н.). ПУБЛИКАЦИЯ: Mironova, E., Gopko, M., Pasternak, A., Mikheev, V., & Taskinen, J. (2021). Allee effect in a manipulative parasite within poikilothermic host under temperature change. *Parasitology*, doi:10.1017/S0031182021001529

3. Эффективность переноса физиологически ценных веществ в трофических цепях пресноводных экосистем — важная характеристика их функционирования. Проведены экспериментальные исследования в мезокосмах, чтобы определить, как рыбы-планктофаги и дрейссена (моллюски-фильтраторы) влияют на эффективность переноса углерода,

	жирных кислот, включая полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), фосфора (Р) и азота (N) от фитопланктона к зоопланктону. Установлено, что, рыбы повышали эффективность переноса эйкозапентаеновой кислоты 20: 5 ω-3 (ЭПК), докозагексаеновой кислоты 22: 6 ω-3 (ДГК) и Р. Моллюски, наоборот, снижали эффективность переноса ЭПК и ДГК. Полученные результаты служат основой разработки подходов к повышению эффективности переноса физиологически ценных веществ по трофическим цепям как в природных экосистемах, так и в аквакультуре. (Рук. – академик Павлов Д.С., исп. – д.б.н. Фенева И.Ю.) ПУБЛИКАЦИЯ: Feniova IY, Karpowicz M, Gladyshev MI, Sushchik NN, Petrosyan VG, Sakharova EG and Dzialowski AR (2021). Effects of Macrobiota on the Transfer Efficiency of Essential Elements and Fatty Acids From Phytoplankton to Zooplankton Under Eutrophic Conditions. <i>Frontiers in Environmental Science</i>. 9:739014. https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.739014 WOS Q2 (ИПЭЭ РАН)
51. Экология организмов и сообществ	1. Впервые проведенное детальное изучение генетической структуры снежного барса (ирбиса) в северной (Россия и Монголия) и западной (Казахстан, Киргизстан, Таджикистан) частях ареала свидетельствует о том, что Россию и Монголию населяет самостоятельный подвид ирбиса. Результаты этого исследования имеют важное значение в вопросах сохранения и восстановления численности вида в России, их следует учитывать при планировании транслокаций особей из других популяций. (Рук. – академик Рожнов В.В., исп. – к.б.н.Кораблев М.П.). ПУБЛИКАЦИЯ: Korablev M.P., Poyarkov A.D., Karnaukhov A.S., Zvyachaynaya E.Yu., Kuksin A.N., Malykh S.V., Istomov S.V., Spitsyn S.V., Aleksandrov D.Yu., Hernandez-Blanco J.A., Munkhtsog B., Munkhtogtokh O., Putintsev N.I., Vereshchagin A.S., Becmurody A., Afzunov S., Rozhnov V.V. Large-scale and fine-grain population structure and genetic diversity of snow leopards (<i>Panthera uncia</i> Schreber, 1776) from the northern and western parts of the range with an emphasis on the Russian population // <i>Conservation Genetics</i>. 2021. V. 22. P. 397–410. https://doi.org/10.1007/s10592-021-01347-0 2. Впервые изучены особенности сна и циркадной ритмики у малого оленька (<i>Tragul kanchil</i>) –представителя базальной группы парнокопытных, которые сформировались 40-50 млн. лет назад. Общее количество медленноволнового сна у самого маленького (вес 1.5-2.2 кг) из современных копытных оказалось рекордным (49.7% от времени суток или почти 12 ч) для всех исследованных копытных, а количество РЕМ (парадоксального) сна (1.7% от времени суток или 25 мин) – сопоставимым с величинами у других видов этой группы. Наибольшее количество сна у оленьков регистрировалось в дневное время и в первой половине ночи, наибольшая активность – в сумеречные часы. Полученные данные предполагают, что особенности цикла сон-бодрствование и циркадной ритмики оленьков определяются в первую очередь экологическими факторами, такими как характер питания, температурные условия и воздействие хищников, а также размерами тела и особенностями физиологии оленьков. (Рук. – академик Рожнов В.В., исп. – к.б.н. Лямин О.И.). ПУБЛИКАЦИЯ: Lyamin O.I., Siegel J.M., Nazarenko E.A., Rozhnov V.V. Sleep in the lesser mouse-deer (<i>Tragul kanchil</i>)// <i>Sleep</i>. 2021, Aug 9:zsab199. doi: 10.1093/sleep/zsab199. 3. Поскольку количество клеток крови является наиболее важным показателем физиологического статуса животных, было определено влияние возраста, размера выводка и наличия множественного отцовства в выводках на общее количество лейкоцитов и их отдельных типов (лимфоцитов, нейтрофилов, эозинофилов, моноцитов), а также на соотношение нейтрофилов к лимфоцитам у домашней кошки с рождения до 6 месяцев. Было обнаружено, что значения всех исследуемых гематологических показателей

	изменялись только в течение первых 2-3 месяцев жизни котят. Количество лейкоцитов и нейтрофилов было значительно больше у котят из мелких выводков, чем у котят из крупных выводков также в первые 2 месяца жизни. У котят из выводков с множественным отцовством количество лейкоцитов и доля нейтрофилов были больше, чем в выводках, полученных от одного самца. Таким образом, возраст, размер выводка и тип отцовства могут влиять на гематологические показатели домашних кошек, что необходимо учитывать при оценке состояния здоровья котят у домашних и диких кошек. (Рук. – академик Рожнов В.В., исп. – д.б.н. Найденко С.В.) ПУБЛИКАЦИЯ: Soboleva A.S., Alekseeva G.S., Erofeeva M.N., Klyuchnikova P.S., Sorokin P.A., Naidenko S.V., 2021. Leukocytes count and profile during early postnatal ontogenesis in domestic cat: Effect of litter size and multiple paternity. Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological and Integrative Physiology. Vol. 335. Iss. 8. Pp. 637-648. doi: 10.1002/jez.2508 ИПЭЭ РАН
50. Биология развития и эволюция живых систем	1. Обобщены оригинальные и литературные данные о коммуникативной роли сложноорганизованного пения воробьиных птиц. Показано, что к такому виду пения, состоящему из многих типов песен и/или звуков, привыкание будет происходить дольше – по сравнению с пением простым и однообразным. Следовательно, более разнообразной вокализацией самцы эффективнее воздействуют на получателей сигнала – своих конкурентов либо брачных партнёров. (Рук. – член-кор. Суров А.В. исп. – к.б.н. Опаев А.С.) ПУБЛИКАЦИЯ: Opaev A. S., Shishkina E. M. Song amplitude and population density in two sympatric warblers, <i>Phylloscopus schwarzi</i> and <i>P. fuscatus</i> //Bioacoustics. – 2021. – Т. 30. – №. 3. – С. 272-283. 2. П/сем. Cricetinae включает широкий спектр видов, различающихся по размеру, социальной организации, экологии. Морфофункциональные адаптации в значительной степени определяются особенностями кожных покровов. Исследовали кожно-волосной покров и специфические кожные железы четырех представителей подсемейства, относящихся к двум родам, – <i>Allocricetulus curtatus</i>, <i>A. evermanni</i>, <i>Cricetulus griseus</i> и <i>C. sokolovi</i>. Выявлены три морфотипа среднебрюшной железы: железа-сумка без специализированных волос (у <i>Allocricetulus</i>), железасумка со специализированными волосами (у <i>Phodopus</i>) и железа-поле со специализированными волосами (у <i>Cricetulus</i>). Впервые у взрослых особей <i>A. curtatus</i> и <i>A. evermanni</i> описаны специфические боковые сальные железы, располагающиеся билатерально в виде железистых полей на уровне косто-вертебрального угла. Обсуждается необходимость исследования морфологии специфических желез Cricetinae для адекватной оценки их роли в ольфакторной коммуникации. (Рук. – член-кор. Суров А.В. исп. – д.б.н. Феоктистова Н.Ю., Куприянов В.П.) ПУБЛИКАЦИЯ: О.Ф. Чернова, В.П. Куприянов, Н. Ю. Феоктистова, А. В. Суров Особенности строения кожи и ее дериватов у некоторых представителей подсемейства Cricetinae (Cricetidae, Rodentia): почему это важно знать // ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ, 2021, том 100, № 11, с. 1288–1304 DOI: 10.31857/S0044513421110039 3. Обработаны и опубликованы данные по термобиологии партеногенетических и обоеполых видов скальных ящериц в естественных условиях в Армении. Показано, что температура активности однополого вида <i>D. unisexualis</i> ниже таковой у близкого партеногенетического вида <i>D. armeniasa</i> и общего для них родительского вида <i>D. valentini</i>, что связано с временем выхода из убежищ и возможностью занятия разных климатических зон этими видами. Кроме этого, обнаружены две популяции партеногенетических видов скальных ящериц <i>D. unisexualis</i>, <i>D. rostombekowi</i>, где число хромосом отличается от предкового на одну в меньшую сторону, что возникло в результате слияния пары хромосом. Этот пример параллельной эволюции у однополых видов

	демонстрирует потенциальные возможности партеногенетиков к дальнейшей самостоятельной эволюции (Рук. – член-кор. Суров А.В. исп. – к.б.н. Спангенберг В., Голоян Э.) ПУБЛИКАЦИЯ: Spangenberg V, Arakelyan M, Galoyan E, Martirosyan I, Bogomazova A, Martynova E, de Bello Cioffi M, Liehr T, Al-Rikabi A, Osipov F, Petrosyan V, Kolomiets O. 2021. Meiotic synapsis of homeologous chromosomes and mismatch repair protein detection in the parthenogenetic rock lizard <i>Darevskia unisexualis</i>. Mol Reprod Dev. 88:119-127. IF= 2.124 Q1
51. Экология организмов и сообществ	1. Основе морфометрического и генетического анализов выявлены различия между белобрюшками Алеутских островов и птицами этого вида из азиатской части ареала; генетический анализ показал, что расхождение произошло около 100 тыс. лет назад. По популяционной структуре вида белобрюшка занимает промежуточное положение между панмиксической популяцией большой конюги, зимующей вдали от мест гнездования, и четкой внутривидовой структурой оседлой малой конюги. ПУБЛИКАЦИИ: Pshenichnikova O., Klenova A., Konyukhov N., Zubakin V., Artukhin Y., Schacter C. Signs of genetic and morphometric population differentiation in small planctivorous seabird, Parakeet Auklet <i>Aethia psittacula</i>, reinforces linkage between population structure and migratory strategy. // <i>Acta Ornithologica</i>. 2021. Vol. 56. №1: 109–124. (Рук. – д.б.н. Силаева О.Л.) 2. Проанализированы характеристики социального поведения и выживаемость взрослых особей у 4 видов птиц семейства Читиковых на о-ве Талан в Охотском море в условиях благополучного состояния их гнездовых колоний (1989–1991 гг.) и снижения численности у трех видов (2008–2015 гг.). Ежегодная возвращаемость в колонию (выживаемость) у всех видов сохранилась на прежнем уровне, но у большой конюги и белобрюшки увеличилась частота распада пар, у большой конюги понизилась также вероятность смены гнездовой камеры и уменьшилась встречаемость «клубных» пар. Даже при заметном снижении численности у большой конюги отмечена определенная степень устойчивости характеристик социального поведения. ПУБЛИКАЦИЯ: 1. Водолазова Д.С., Клёнова А.В., Зубакин В.А., Зубакина Е.В. Демографические и этологические характеристики закрытогнездящихся чистиковых птиц колонии о.Талан (Охотское море): изменения за 20 лет. // <i>Зоологический журнал</i>. 2021. Т. 100, №11: 1262–1275; 2. Зубакин В.А., Зубакина Е.В., Клёнова А.В., Водолазова Д.С. Частота встречаемости клубных пар большой конюги (<i>Aethia cristatella</i>) при высокой и резко снизившейся численности птиц в колонии. // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2021. №4: 73–80. (Рук. – д.б.н. Силаева О.Л.) (ИПЭЭ РАН)
51. Экология организмов и сообществ	1. Многолетние исследования в рамках Совместной российско-эфиопской биологической экспедиции вскрыли эволюционные механизмы возникновения адаптивных радиаций у карповых рыб рек Восточной Африки, включая формирование «запредельных» специализаций, то есть признаков, не свойственных другим представителям данной группы рыб. Обнаруженное многолетнее существование аномалий строения позвоночника у расходящихся форм усачей <i>Labeobarbus</i> в реке Генале в юго-восточной Эфиопии свидетельствует о релаксации стабилизирующего отбора, обуславливающей возникновение «запредельных» специализаций. У усачей со скребущим строением рта выявлена дифференциация по типу питания (питание обрастаниями, насекомыми, бентосом вместе с высшими растениями), происходившая независимо в двух изолированных речных бассейнах восточной и западной Эфиопии. Морфология рта у одной из морф, встречающейся в обоих бассейнах, уникальна для рода <i>Labeobarbus</i>. С помощью геномного анализа

	была выявлена генетическая дифференциация шести экоморф в самой большой (по числу дивергировавших в симпатрии форм) речной радиации карповых рыб, обнаруженной в небольшом притоке Белого Нила. Здесь обнаружены хищная и губастая формы, не выявленные более нигде по всему ареалу рода <i>Garra</i> от Борнео до Западной Африки. (Рук. - д.б.н. Голубцов А.С.). ПУБЛИКАЦИИ: Golubtsov A.S., Korostelev N.B., Levin B.A. 2021. Monsters with a shortened vertebral column: A population phenomenon in radiating fish <i>Labeobarbus</i> (Cyprinidae). PLoS ONE 16(1): e0239639. doi: 10.1371/journal.pone.0239639; 2. Levin B.A., Komarova A.S., Rozanova O.L., Golubtsov A.S. 2021. Unexpected diversity of feeding modes among chisel-mouthed Ethiopian <i>Labeobarbus</i> (Cyprinidae). <i>Water</i>, vol 13: 2345. doi: 10.3390/w13172345; 3. Levin B., Simonov E., Franchini P., Mugue N., Golubtsov A., Meyer A. 2021. Rapid adaptive radiation in a hillstream cyprinid fish in the East African White Nile River basin. <i>Molecular Ecology</i>, 30 (21), 5530–5550. doi: 10.1134/S0032945221050052 2. Впервые показана роль регуляции метаболической активности гормонами щитовидной железы в создании репродуктивных барьеров между возникающими видами лососевых рыб. Потомки гольца-мальмы <i>Salvelinus malma</i> за счёт интенсификации синтеза тиреоидных гормонов приобретают способность использовать ранее недоступные нерестилища. Гипертиреоидные рыбы с высокой плавательной активностью могут преодолевать пороги и проникать выше по течению нерестовых рек, чем мальма с более низким тиреоидным статусом. В других случаях, гипертиреоидные рыбы с высокой антиоксидантной активностью крови приобретают способность размножаться в зоне хвойного леса, где нерестовый субстрат токсичен для мальмы из-за разлагающейся хвои. В обоих случаях возникают рыбоядные группы, отличающиеся от предка быстрым ростом и хищным экстерьером. (Рук. - д.б.н. Голубцов А.С., исп. – к.б.н. Есин Е.В.). ПУБЛИКАЦИИ: Esin E.V., Markevich G.N., Melnik N.O., Kapitanova D.V., Shkil F.N. 2021. Natural toxic impact and thyroid signaling interplay orchestrates riverine adaptive divergence of salmonid fish. <i>Journal of Animal Ecology</i>. Vol. 90(4). P. 1004-1019. doi: 10.21203/rs.3.rs-15718; Markevich G. N., Zlenko D.V., Shkil F.N., Schliewen U.K., Anisimova L.A., Sharapkova A.A., Esin E.V. 2021. Natural barriers and internal sources for the reproductive isolation in sympatric salmonids from the lake-river system. <i>Evolutionary Biology</i>. Vol. 48(4). P. 407-421. doi: 10.1007/s11692-021-09546-w 2. Esin E.V., Melnik N.O., Bocharova E.S., Markevich G.N. 2021. Reproductive relations of white char and Dolly Varden <i>Salvelinus malma</i> complex (Salmonidae) in the lower course of the Kamchatka River. <i>Journal of Ichthyology</i> Vol. 61(5). P. 791–795. doi: 10.1134/S0032945221050052 ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	1. Считается, что «черви» - примитивные животные не способные к сложному поведению. Экспериментально показано, что морские симбиотические черви - полихеты <i>Ophthalmonoe pettibonae</i> обладают сложным агрессивным поведением, включающим распознавание сородичей, преследование конкурента, уход от преследователя, использование укрытий при приближении к конкуренту, выбор удобной позиции для атаки, прицельный укус в область глотки, лишаящий противника способности к ответному удару. Показано, что в результате жестких внутривидовых столкновений устанавливается контроль одной особи над территорией - хозяином. Такое поведение объясняет строго равномерное размещение, наблюдаемое в природе: один симбионт на одном хозяине. Увеличение количества вакантных хозяев в эксперименте не привело к снижению конкуренции. Более того, преследование конкурента продолжалось и вне трубки хозяина, что впервые доказало способность морских беспозвоночных контролировать не только хозяина, но территорию

	вокруг него, включая дополнительных хозяев. (Рук. – д.б.н. Бритаев Т.А.). ПУБЛИКАЦИЯ: Britayev T.A. et al., 2021. Behavioral traits and territoriality in the symbiotic scaleworm. <i>Ophthalmonoe pettiboneae</i>. Scientific Reports. 10.1038/s41598-021-91810-2. 2. Надсемейство хищных брюхоногих моллюсков Buccinoidea одно из самых разнообразных богатых видами надсемейств Neogastropoda, распространенное повсеместно. Впервые надсемейство в полном объеме было исследовано молекулярно-филогенетическими методами с использованием анатомических данных. Для выполнения ревизии был собран уникальный материал, позволивший впервые получить молекулярные данные для букциноидей Антарктики, Курильских Островов, Атлантического и Тихоокеанского секторов Арктики. На основании преимущественно молекулярных данных по 225 видам 117 родам предложена принципиально новая классификация надсемейства, которое теперь включает 20 семейств и 23 подсемейства. Описано пять новых для науки семейств (Chauvetiidae, Dolicholatiridae, Eosiphonidae, Prodottiidae и Retimohniidae) и одно подсемейство Nassariidae (Tomliniinae). Полученные данные важны для понимания механизмов диверсификации и основных эволюционных тенденций мегаразнообразных таксонов моллюсков, также проливают свет на формирование фауны Арктического бассейна и Антарктики. (Рук. – д.б.н. Бритаев Т.А., исп. д.б.н. Кантор Ю.И., к.б.н. Федосов А.) ПУБЛИКАЦИЯ: Fedosov A.E. Kantor Yu.I. 2021. Molecular phylogeny and revised classification of the Buccinoidea (Neogastropoda). 10.1093/zoolinnean/zlab031 (ИПЭЭ РАН)
51. Экология организмов и сообществ 52. Биологическое разнообразие	1. Анализ обширной базы данных первых находок чужеродных видов растений и животных в различных регионах (более 60 тыс. находок) позволил выявить закономерности межрегионального расселения чужеродных видов на протяжении последних 500 лет. Установлено, что увеличивается скорость распространения представителей всех групп растений и животных, что в особенности относится к насекомым: чужеродные насекомые расселяются быстрее, чем представители других групп организмов. Данное исследование вносит вклад в познание экологических закономерностей процесса биологических инвазий, происходящего на стыке взаимодействия природы и общества. (Рук - академик Ю.Ю. Дребуадзе). ПУБЛИКАЦИЯ: Seebens H., Blackburn T.M., Hulme P.E., van Kleunen M., Liebhold A.M., Orlova-Bienkowskaja M., Pyšek P., Schindler S., Essl F. Around the world in 500 years: Inter regional spread of alien species over recent centuries //Global Ecology and Biogeography. – 2021. – Т. 30. – С 1621-1632. (WoS Q1, IF 7.148).

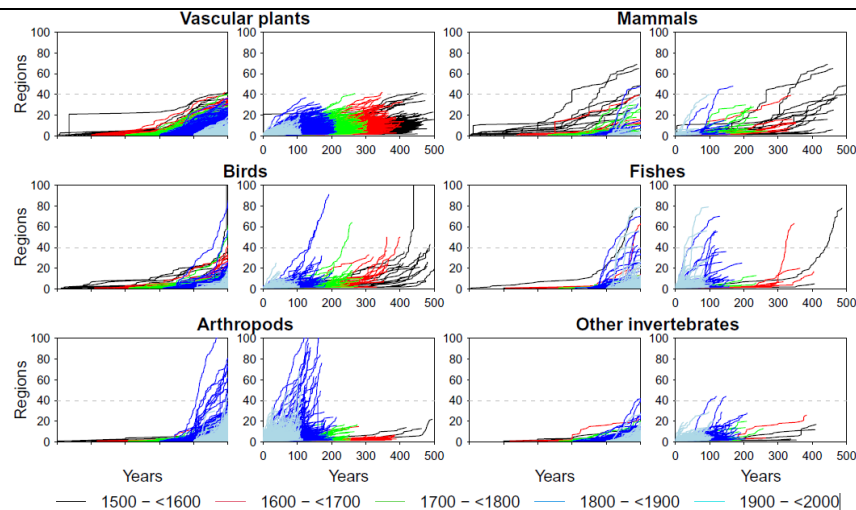


Рисунок 1. Число инвазий представителей разных таксономических групп в основных регионах Земле за 500 лет.

2. Впервые выполнена количественная оценка воздействия деятельности речного бобра *Castor fiber* на рыбное население малых степных рек. Ранее степная зона подобными исследованиями не была охвачена. Показано, что изменение ключевым видом речных местообитаний приводит к изменению биоразнообразия, обилия и биомассы рыб и миног. 2. Значение этих трех параметров было ниже в бобровых прудах, чем на незапруженных участках русел рек. Три вида достоверно предпочитали определенный тип местообитаний. Голец *Barbatula barbatula* в основном обитал на перекатах, вьюн *Misgurnus fossilis* встречался только в старых бобровых прудах, украинская минога *Eudontomyzon taurica* найдена лишь в спущенных бобровых прудах. Основными факторами влияния бобров были изменение скорости течения, концентрации растворенного кислорода и pH. Вселение бобров привело к временной гомогенизации условий в долине малой реки. (Рук. – академик РАН Ю.Ю. Дгебуадзе, исп. – к.б.н. В.В. Башинский). ПУБЛИКАЦИЯ: Dgebuadze, Y.Y., Bashinskiy, I.V. & Osipov, V.V. The influence of Eurasian beaver *Castor fiber* activity on fish assemblages in small steppe rivers in Russia. //Environ Biol Fish 104, 689–700 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10641-021-01103-w> (WoS Q2, IF 1.516)

3. Анализ зоогеографических, палеогеографических и молекулярно-генетических данных показал, что предки многих холодолюбивых пресноводных и солоноватоводных гидробионтов Средиземноморья и бассейна Дуная происходят из Восточной или Центральной Азии. Есть все основания полагать, что их расселение происходило через древний океан Паратетис. Из Понто-Каспия и Средиземноморья благородные лососи, трехиглая колюшка, европейская жемчужница, тюлени и моллюски рода *Ecrobia* проникли в Атлантический океан и заселили субарктические и арктические регионы Европы и Северной Америки. (Рук. – академик РАН Ю.Ю. Дгебуадзе, исп. – к.б.н. В.С. Артамонова, к.б.н. А.А.

	Махров). ПУБЛИКАЦИЯ: Artamonova V.S., Bolotov I.N., Vinarski M.V., Makhrov A.A. 2021. Fresh- and Brackish-Water Cold-Tolerant Species of Southern Europe: Migrants from the Paratethys That Colonized the Arctic // Water. v. 13, 1161. https://doi.org/10.3390/w13091161 JCR - Q2 (Water Resources) / CiteScore - Q1 (Geography, Planning and Development), IF 3.229). (ИПЭЭ РАН)
51. Экология организмов и сообществ	1. На основании палинологических и палеозоологических исследований определены доминирующие природные среды в позднем плейстоцене и голоцене, а также их развитие в ответ на изменения рельефа и климата в бассейне Байкала. Показано, что глобальные и региональные климатические изменения в конце плейстоцена привели к массовому исчезновению компонентов мамонтового фаунистического комплекса, таких как шерстистый носороги, мамонты, пещерные львы и гиены и т.д. Количество тундровых видов уменьшилось и они мигрировали на север, тогда как виды засушливых областей переместились на юг. В течение голоцена изменилось соотношение и пространственное распределение четыре типов растительности (степей, лесов, тайги и пустыни). В засушливые фазы голоцена на смену степным ландшафтам пришли пустынные степи. Напротив, площадь таежных лесов увеличивалась во время влажных фаз голоцена, но степные ландшафты оставались доминирующими на исследуемой территории. Рук. – к.б.н. Бажа С.Н. ПУБЛИКАЦИЯ: Khenzykhenova F., Dorofeyuk N., Shchetnikov A., Danukalova G., Bazarova V. Palaeoenvironmental and climatic changes during the Late Glacial and Holocene in the Mongolia and Baikal region: A review // Quaternary International. – 2021. – Vol. 605-606. – P. 300–328. doi.org/10.1016/j.quaint.2021.04.038 2. Исследования по ландшафтно-экологическому картографированию модельных полигонов и ключевых участков бассейна Байкала позволили охватить основные типы наземных экосистем и составить не только их инвентаризационный перечень, но и определить пространственное распределение факторов и процессов их дестабилизации, дифференцировать участки экосистем, находящиеся на разных стадиях дестабилизации, а также провести детализацию механизмов развития этих процессов. Для целей развития сети станций фонового мониторинга в Байкальском регионе подготовлена детальная цифровая крупномасштабная картографическая база ключевых участков и модельных полигонов, которая может служить в настоящий период «нулевой точкой отсчета» для последующей оценки состояния экосистем. (Рук. – к.б.н. Бажа С.Н.). ПУБЛИКАЦИЯ: Бажа С.Н., Андреев А.В., Богданов Е.А., Данжалова Е.В., Дробышев Ю.И., Петухов И.А., Рупышев Ю.А., Убугунова В.И., Иванов Л.А., Хадбаатар С., Цыремпилов Э.Г. Причинно-следственный анализ деградации экосистем бассейна Байкала на основе долговременного мониторинга сети модельных полигонов // Аридные экосистемы. Т. 21. № 2 (87). 2021. С. 11-24. ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	На основе многолетних экспериментальных данных исследована сезонная динамика экосистемных потоков энергии и влаги между муссонным тропическим лесом Южного Вьетнама и атмосферой, получены количественные оценки суточных и годовых сумм потоков H₂O, которые поступают в атмосферу благодаря транспирации растительности и физическому испарению. Выявлено сохранение высокого уровня суммарного испарения в течение сухого сезона. Показано, что в отсутствии экстремально сухих условий суммарное испарение муссонного тропического леса определяется поглощенной радиацией. Впервые показано, что диапазон изменчивости суммарного испарения в течение сухого сезона зависит от условий почвенного увлажнения: при достижении пороговых значений влажности почвы

наблюдается резкое уменьшение испарения.

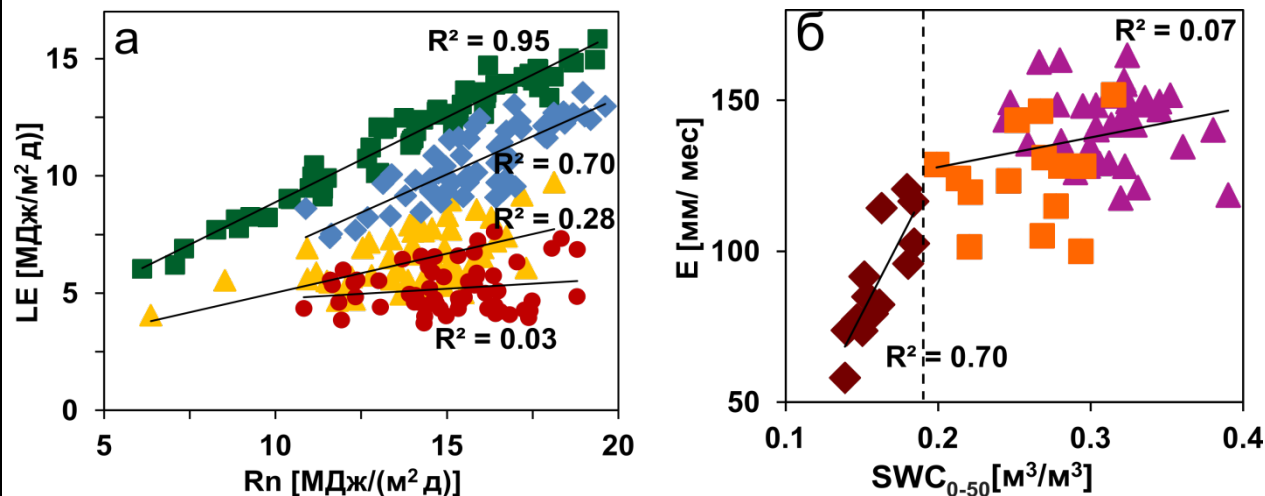


Рисунок 1. Зависимости экосистемного потока влаги в сезонно-влажном тропическом лесу от факторов среды. а) Регрессии суточных сумм затрат тепла на суммарное испарение (LE) от радиационного баланса (Rn) в разные периоды: в середине типичного влажного сезона 2015 г. (зеленые квадраты), в сухой сезон с большим количеством осадков (2017 г.) (синие ромбы), в сухой сезон 2015 г., близкий к норме (желтые треугольники) и в засушливый сухой сезон 2016 (красные круги); каждое облако точек состоит из 60 дней, сезонный тренд не отфильтрован. (б) Месячные суммы суммарного испарения экосистемы (E) в зависимости от влажности почвы с поверхности до глубины 50 см (SWC₀₋₅₀) для месяцев сухих сезонов (коричневые ромбы и оранжевые квадраты) и месяцев влажных сезонов (фиолетовые треугольники). Все полученные $R^2 > 0.1$ статистически значимы при уровне значимости $P < 0.01$. (Рук. – к.б.н. Курбатова Ю.А., к.б.н. Сандлерский Р.Б.). ПУБЛИКАЦИЯ: Kuricheva, O.A., Avilov, V.K., Dinh, D.B., Sandlersky, R.B., Kuznetsov, A.N. and Kurbatova, J.A. Seasonality of energy and water fluxes in a tropical moist forest in Vietnam // Agricultural and Forest Meteorology. – 2021. – Vol. 298. – P.108268. (Q1 WoS). <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2020.108268> (ИПЭЭ РАН)

51. Экология организмов и сообществ

1. Новая древесно-кольцевая хронология с 572 по 1762 гг. н.э., построенная с использованием субфоссиальной древесины дуба из аллювиальных отложений реки Западная Двина (Тверская область, Россия), представляет собой инструмент, позволяющий решать широкий круг вопросов, касающихся исследования истории Европейской части России. С ее помощью возможно датировать археологические памятники, расположенные на обширной территории от Новгорода до Смоленска. Кроме этого, новая древесно-кольцевая хронология позволит исследовать историю агрикультурного освоения Русской равнины и изучать экстремальные погодные явления в прошлом. (Рук. - д.б.н. А.Б.

	Савинецкий, исп. – к.б.н. Хасанов Б.Ф.). ПУБЛИКАЦИЯ: Khasanov B.F., Karpukhin A.A., Krenke N.A., Pevzner M.M., Tarabardina O.A., Vasyukov D.D., Yermokhin M.V., Savinetsky A.B. 2021. Long oak tree-ring chronologies from Central Russia and their potential for dating. <i>Tree-ring Research Journal</i>. 77(2): 53-62. 2. На островах Командорско-Алеутской гряды не подверженных заметному влиянию вулканических извержений, климат оказывает определяющее воздействие на динамику растительности в течение голоцена. Не менее важным в формировании растительности островов является влияние крупных колоний морских птиц, которые приносят в наземные экосистемы островов большое количество морского азота. (Рук. - д.б.н. А.Б. Савинецкий). ПУБЛИКАЦИЯ: Smyshlyaeva O.I., E.E. Severova, O.A. Krylovich, E.A. Kuzmicheva, A.B. Savinetsky, D. West, V. Hatfield. Ornithogenic vegetation: How significant has the seabird influence been on the Aleutian Island vegetation during the Holocene? <i>Ecology and Evolution</i>. 2021; 11(20):14088-14100. ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	1. Изучение синаптонемных комплексов в профазе I мейоза у самцов харацтиновых рыб <i>Astyanax mexicanus</i>, имеющих В-хромосомы в митотических кариотипах, установило наличие одиночных В-хромосом так же и в сперматоцитах. Во время мейоза В-хромосомы выявлялись в виде унивалентов, которые, в отличие от случаев других видов, не вступали во взаимодействие с аутосомными бивалентами. Секвенирование В-хромосом <i>Astyanax mexicanus</i> выявило присутствие в них предполагаемого мастер-гена определения пола <i>gdf6b</i>, который экспрессируется только в семенниках и определяет мужское развитие; при нокауте этого гена происходит смена пола. (Рук. - к.б.н. Крысанов Е.Ю.) ПУБЛИКАЦИЯ: Imarazene B., Du K., Beille S., Jouanno E., Feron R., Pan Q., Torres-Paz J., Lopez-Roques C., Castinel A., Gil L., Kuchly C., Donnadiou C., Parrinello H., Journot L., Cabau C., Zahm M., Klopp C., Pavlica T., Al-Rikabi A., Liehr T., Simanovsky S.A., Bohlen J., Sember A., Perez J., Veyrunes F., Mueller T.D., Postlethwait J.H., Scharl M., Herpin A., Rétaux S., Guiguen Ya.. A supernumerary “B-sex” chromosome drives male sex determination in the Pachón cavefish, <i>Astyanax mexicanus</i>. <i>Current Biology</i>, Volume 31, Issue 21, 2021, Pages 4800-4809.e9, https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.08.030 2. Изучена токсичность наночастиц металлоорганических каркасов (МОК) – нового класса материалов. Каркасные материалы обладают пористой структурой, высокой площадью удельной поверхности и перспективны в процессах катализа, разделении газов и доставке лекарств. Наночастицы НКUST-1 были синтезированы микроволновым методом, охарактеризованы и протестированы с использованием эмбрионов и взрослых рыб <i>Данио рерио</i>. Средняя полуметальная концентрация и накопление металла (Cu) были определены для полученных наночастиц МОК. Выявлена более выраженная чувствительность взрослых особей к присутствию медьсодержащих веществ в растворе по сравнению с эмбрионами рыб. Показано, что токсичность наночастиц НКUST-1 обусловлена высвобождением ионов меди из структуры и присутствием металла в растворе. ПУБЛИКАЦИЯ: Abramenko N., Deyko G., Abkhalimov E., Isaeva V., Pelgunova L., Krysanov E., Kustov L. (2021). Acute Toxicity of Cu-MOF Nanoparticles (nanoHKUST-1) towards Embryos and Adult Zebrafish. <i>International Journal of Molecular Sciences</i>, vol. 22 (11), 5568, https://doi.org/10.3390/ijms22115568 (Рук. - к.б.н. Крысанов Е.Ю.) (ИПЭЭ РАН)
51. Экология организмов и сообществ	1. В ходе разработки научных основ утилизации насекомыми органических субстратов из биомассы личинок мухи <i>Hermetia illucens</i> и жука <i>Ulomoides dermestoides</i>, выращенных на отходах зерновых культур, получены водные экстракты с применением электроимпульсного плазменно-динамического метода (аналог разряда молнии). Экстракты обладают

	высокой антиоксидантной активностью (АОА), что показано на модели оксидативного стресса нематоды <i>Caenorhabditis elegans</i>. Введение экстракта <i>H.illucens</i> увеличило на 25% медианную продолжительность жизни нематоды. Экстракт <i>U. dermestoides</i> содержал антиоксидантные ферменты (супероксиддисмутазу и каталазу), антиоксиданты небелковой природы и комплекс антистресс-белков теплового шока. 1 мг сухого вещества/мл экстракта эквивалентен по АОА действию 0.25 мМ тролокса, аналога витамина Е. Экстракт вызвал повышение средней продолжительности жизни нематод <i>C. elegans</i> в нормальных условиях на 30%, повышение в условиях оксидативного стресса на 17%, и значительно ингибировал реакцию фруктозилирования сывороточного альбумина. Предполагается перспективность использования полученной при биодегградации отходов биомассы насекомых в качестве природного источника эффективных антиоксидантов для продления жизни человека и животных. (Рук. - д.б.н. Ушакова Н.А.). ПУБЛИКАЦИИ: N. A.Ushakova, E.S. Brodsky, O.V. Tikhonova, A.E. Dontsov, M.V. Marsova, A.A. Shelepchikov, A.I. Bastrakov Novel Extract from Beetle <i>Uromyces dermestoides</i>: A Study of Composition and Antioxidant Activity// <i>Antioxidants</i> 2021, 10, Issue 7, 1055. https://doi.org/10.3390/antiox10071055 IF 6.312, Q1; Н А. Ушакова, А. Е. Донцов, М. В. Марсова, А. И. Бастраков Антиоксидантные свойства экстракта личинок <i>Hermetia illucens</i> //Известия РАН. Серия биологическая, 2021, № 2, с. 121–125, Q4. 2. В рамках проблемы воздействия окружающей среды на здоровье человека и животных продолжено сотрудничество с Глобальным консорциумом по исследованиям в области хеморецепции (GCCR). Собраны данные и проведен анализ показателей группы русскоязычных испытуемых, описывающих состояние обоняния, вкуса, тригеминальной чувствительности и других симптомов. Показано, что внезапное падение обоняния является самым надёжным ранним симптомом для диагностики коронавирусной инфекции. В составе GCCR разработан экспресс-тест для оценки обонятельной функции человека с диагностической целью COVID-19. При исследовании влияния COVID-19 на функционирование хемосенсорных систем человека выявлено, что у пациентов, страдающих мигренью с аурой, риск развития паросмии (извращения восприятия запахов) после перенесённого COVID-19 достоверно выше. Вероятность развития постковидного синдрома («длинного ковида») коррелирует со значимыми нарушениями обоняния и количеством дополнительных симптомов (головная боль, «мозговой туман», усталость) на ранних стадиях заболевания (первые 2 недели). (Рук. - д.б.н. Ушакова Н.А., исп. к.б.н. Вознесенская В.В.). ПУБЛИКАЦИИ: Gerkin et al., Recent Smell Loss Is the Best Predictor of COVID-19 Among Individuals With Recent Respiratory Symptoms // <i>Chemical Senses</i> 2021, doi: 10.1093/chemse/bjaa081) WOS/Scopus, Q2; Kopishinskaia S, Lapshova D, Sherman M, Velichko I, Voznesensky N, Voznessenskaya V. Clinical Features in Russian Patients with COVID-Associated Parosmia/Phantosmia // <i>Psychiatr Danub.</i> 2021.V. 33 (9), p. 130-136. WOS/Scopus, Q4; (ИПЭЭ РАН)
51. Экология организмов и сообществ	Изучены аналитические возможности нового метода – сочетания газовой хроматографии и масс-спектрометрии сверхвысокого разрешения с точным измерением масс (GC/HRAM) в области определения следовых количеств ПХДД/ПХДФ и характеристики нефтепродуктов. Показано, что ГХ/МСВР с точным измерением масс и регистрацией полного масс-спектра позволяет обнаруживать и определять следовые количества ПХДД/ПХДФ и других органических загрязнителей с высокой точностью и надёжностью в режиме многокомпонентного анализа. Разработаны методические

	принципы применения GC/HRAM для анализа сложных смесей нефтяных углеводородов и гетероатомных соединений с целью определения их состава и выявления соединений биогенного происхождения. Охарактеризован углеводородный состав нефтепродуктов в донных отложениях оз. Пясино в районе предполагаемого движения разлива дизельного топлива в Норильске. Показано наличие антропогенного нефтяного загрязнения, не связанного с разливом топлива, а также нескольких типов углеводородов биогенного происхождения. (Рук. - д.х.н. Бродский Е.С.) (ИПЭЭ РАН)
51. Экология организмов и сообществ	1. Определены активности экзоферментов (оксидоредуктазы и каталазы), выделяемых микромицетами-деструкторами, которые за счёт образующегося атомарного кислорода реакционноспособны по отношению к синтетическим полимерам и металлам. Установлено, что наиболее активными являются грибы <i>Fusarium oxysporum</i>, <i>Aspergillus terreus</i>, <i>Aureobasidium pullulans</i>, <i>Cladosporium tenuissimum</i>. Исследования направлены на совершенствование средств защиты материалов и изделий за счёт подавления выделения экзоферментов биоцидами, например, на основе водорастворимого гуанидинового антисептического препарата, не содержащего хлора (Биор-1). 2. Впервые получены экспериментальные образцы противообрастающего состава с биоцидом на основе органических экстрактов культуральной жидкости микроорганизма <i>Pseudoalteromonas piscicida</i> штамм 2202. Натурные испытания в тропическом море образцов опытных покрытий с добавкой в качестве биоцида бутанольного экстракта культуральной жидкости <i>Ps. piscicida</i> 2202 показали, что в течение 15 месяцев обрастание на покрытиях отсутствовало. 3. Подтверждена высокая биоцидная стойкость краски PREMIA (ТУ 2316-226-49404743-2005, изм.№17), разработанная ИПЭЭ РАН. В течение 4 лет на стенах, окрашенных биокраской PREMIA, в помещениях на КИС Хоа Лак и МНИИС Дам Бай (СРВ) отсутствуют признаки биоповреждений микроорганизмами-деструкторами. (Рук. - д.т.н. В.А.Карпов) ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	Создан, апробирован и запатентован (см. рисунок) способ оценки загрязнения диоксинами окружающей среды выбросами свалок и заводов по утилизации отходов. Его суть определяет набор методов для выявления и оценки впервые отмеченного нами эффекта сезонного неравенства накопления токсических уровней этих веществ мелкими млекопитающими (на примере рыжей полёвки - <i>Clethrionomys glareolus</i>). Способ предназначен для оперативного контроля экологической безопасности. Патент на изобретение № 2743498 (ПРИЛОЖЕНИЕ 1) этих веществ СПОСОБ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ДИОКСИНАМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВЫБРОСАМИ СВАЛОК И ЗАВОДОВ ПО УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ. Авторы: Румак Владимир Степанович, Умнова Наталия Владимировна, Попов Владимир Сергеевич (Рук. - д.м.н. Румак В.С.). ИПЭЭ РАН
52. Биологическое разнообразие	Впервые для территории России получены данные о бактериях, ассоциированных с фитопаразитическими нематодами семейств Anguinidae и Aphelenchoididae. Некоторые из этих бактерий стимулируют рост растений, другие - являются причиной смешанного поражения растений нематодами и бактериями. Прикладное значение имеют также исследования поражения декоративных растений нематодами в Главном ботаническом саду РАН. (Рук. – к.б.н. Приданников М., исп. – д.б.н. Зиновьева С.В., к.б.н. Удалова Ж.В.) ЦП ИПЭЭ РАН
50. Биология развития и эволюция живых	Сравнительный анализ полных митохондриальных геномов подтвердил близкое родство между нематодами-унгеллидами и свободноживущими почвенными акробелидами. Выявлена новая эволюционная линия перехода нематод к паразитизму. (Рук. – д.б.н. Спиридонов С.Э.) ПУБЛИКАЦИЯ: Ivanova ES, Efeykin BD, Spiridonov SE (2021) The re-

систем	description of <i>Synoeecnema hirsutum</i> Timm, 1959 (Synoeecnemiinae, Ungellidae, Drilonematoidea) from a pheretimoid earthworm in Vietnam with the analysis of its phylogenetic relationships. // ZooKeys https://doi.org/10.3897/ - Q2, IF – 1.) ЦП ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ 52. Биоразнообразие	1. Иммуноцитохимическими методами изучена локализация серотониновых и пептидергических (FMRFамидергических) компонентов нервной системы у трематод <i>Prodistomum alaskense</i> (сем. Lepocreadiidae) - паразита эндемичных рыб северо-западной части Тихого океана. Исследована организация мышечной системы паразита и её иннервация, распределение этих компонентов в её отделах. Полученные результаты значительно расширяют имеющиеся сведения об организации нервной и мышечной системы трематод и иннервации их органов и тканей. (Рук. – д.б.н. Спиридонов С.Э.) ПУБЛИКАЦИЯ: D.A. Nefedova, N.B. Terenina, N.V. Mochalova, L.G. Poddubnaya, S.O. Movsesyan, I.I. Gordeev, A.V. Kuchin, N.D. Kreshchenko. The neuromuscular system in flatworms: serotonin and FMRFamide immunoreactivities, and musculature in <i>Prodistomum alaskense</i> (Digenea: Lepocreadiidae), an endemic fish parasite of the north-western Pacific. Can. J. Zool. 2021. 99: 689–701 (2021) dx.doi.org/10.1139/cjz-2020-0245 [Q 2, IF- 1,597]). ЦП ИПЭЭ РАН 2. Филогенетические данные, основанные на изучении генов 18S и 28S рРНК, позволили сформулировать новую таксономическую концепцию данного семейства, учитывающую представителей семейств Liliatrematidae и Heterophyidae (Aporhallinae, Cryptocotylineae и Euryhelminthinae). В ходе исследования получены морфологические доказательства принадлежности рода <i>Liliatrema</i> к Opisthorchiidae. Виды этого рода лишены сумки цирруса и имеют свободно лежащие в паренхиме двусоставный семенной пузырек, пузырчатую простатическую часть с полем простатических клеток и короткий семяизвергательный проток. Ранее систематическое положение рода <i>Liliatrema</i> неоднократно пересматривалось из-за ошибочных представлений о строении мужского копулятивного аппарата. (Рук. – д.б.н. Спиридонов С.Э.) ПУБЛИКАЦИЯ: Sokolov S., Frolov E., Novokreshchennykh S., Atopkin D. 2021. An opisthorchiid concept of the genus <i>Liliatrema</i> (Trematoda: Plagiorchiida: Opisthorchioidea): an unexpected systematic position // Zoological Journal of the Linnean Society, Volume 192, Issue 1, P. 24–42, Q1, IF = 3.286): ЦП ИПЭЭ РАН
50. Биология развития и эволюция живых систем	Временная модель частотного анализа в слуховой системе предполагает получение информации о периодичности в звуковом сигнале из временной структуры потока импульсов в волокнах слухового нерва. Данный механизм, возможно, играет значимую роль при различении звуковых сигналов со сложными спектрами. Другой механизм, который может улучшать различение сложного сигнала, это комбинационные частотные продукты, возникающие между парами частот спектра сигнала вследствие нелинейных процессов в слуховой системе. Была проведена серия экспериментов с использованием маскирующего шума для исключения роли низкочастотных комбинационных продуктов в улучшении различения сигнала с гребенчатым спектром. Значительное снижение различения наблюдалось только тогда, когда уровень маскира превышал 20 дБ относительно уровня сигнала. Эти результаты указывают на то, что высокое различение звуковых сигналов со сложными спектрами, прежде всего, обеспечивается временным механизмом частотного анализа. (Рук. – д.б.н. Попов В.В., исп. – к.б.н. Нечаев Д.И., д.б.н. Супин А.Я.) ПУБЛИКАЦИЯ: Dmitry I. Nechaev, Olga N. Milekhina, Marina S. Tomozova, Alexander Y. Supin. High ripple-density resolution for discriminating between rippled and nonrippled signals: effect of temporal processing or combination products // Trends in

	Hearing, 2021, V. 25, P. 1 – 10. ИПЭЭ РАН
50. Биология развития и эволюция живых систем	1. В противовес общепринятому мнению экспериментально показано отсутствие корреляции между степенью механической редукции диетарных растительных волокон и их переваримостью у млекопитающих-фитофагов. Этот результат позволяет предположить, что действие микробных ферментных систем пищеварительного тракта животных способно функционально компенсировать отсутствие выраженных морфологических адаптаций к роду пищи. (Рук. – д.б.н. Ивлев Ю.Ф., исп. – д.б.н. Наумова Е.И.) ПУБЛИКАЦИИ: Naumova E.I., Chistova T.Yu., Zharova G.K., Kam M., Khokhlova I.S., Krasnov B.R., Clauss M., Degen A.A. Particle size reduction along the digestive tract of fat sand rats (<i>Psammomys obesus</i>) fed four chenopods. Journal of Comparative Physiology B. 2021. 191: 831-841; Наумова Е.И., Чистова Т.Ю., Варшавский А.А., Жарова Г.К. Функциональная диверсификация морфологически сходных органов пищеварительного тракта у представителей Muroidea. Известия РАН. Серия биол. 2021. № 3. С. 270-279 2. Показано, что пространственно-временные характеристики походки вьетнамской карликовой соны (<i>Typhlomys chapensis</i>), которая при пониженных зрительных способностях может использовать ультразвуковую эхолокацию для ориентации в пространстве, сходны с локомоторными характеристиками других мелких древесных млекопитающих. Полученный результат свидетельствуют о том, что ультразвуковое сканирование окружающего пространства может обеспечить млекопитающему достаточно информации для четвероногой локомоции в сложной трехмерной арбореальной среде. Это позволяет предполагать, что ультразвуковая эхолокация у предков рукокрылых могла возникнуть и закрепиться до возникновения полета на стадии четвероногого древолазающего животного. (Рук. – д.б.н. Ивлев Ю.Ф., исп. – к.б.н. Панютина А.А.) ПУБЛИКАЦИЯ: Granatosky M. C., Amanat S., Panyutina A. A., Youlatos D. 2021. Gait mechanics of a blind echolocating rodent: Implications for the locomotion of small arboreal mammals and proto - bats. // J. Exp. Zool. Vol. 335, №4, p. 436– 453 3. Разработан и верифицирован остеометрический способ расчета межпозвонковой подвижности у млекопитающих, с помощью которого была изучена подвижность позвоночника 39 видов парнокопытных и установлена ее связь с различными типами локомоции и размерами тела. Новая методика и полученные с ее помощью данные позволяют исследовать биомеханические адаптации позвоночного столба в условиях, когда прямые экспериментальные измерения затруднены или невозможны, как в случае с ископаемыми видами млекопитающих (Рук. – д.б.н. Ивлев Ю.Ф., исп. – к.б.н. Прилепская Н.Е.) ПУБЛИКАЦИИ: Belyaev R.I., Kuznetsov A.N., Prilepskaya N.E. 2021. A mechanistic approach for the calculation of intervertebral mobility in mammals based on vertebrae osteometry. Journal of Anatomy. 2021; 238:113–130; Belyaev R.I., Kuznetsov A.N., Prilepskaya N.E. 2021. How the even-toed ungulate vertebral column works: comparison of intervertebral mobility in 33 genera. Journal of Anatomy, Volume 239, Issue 6, P. 1370-1399. ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	1. Предложена и экспериментально подтверждена новая концепция организации детритных пищевых сетей, постулирующая наличие трех функциональных блоков, принадлежность к которым определяется размерами организмов: (1) мельчайшие организмы (простейшие и нематоды), обеспечивают быструю передачу энергии и высвобождение элементов питания растений, например, в микробной петле; (2) среднего размера членистоногие

	формируют основную часть почвенного биоразнообразия и обеспечивают передачу энергии в надземные пищевые сети; (3) крупные детритофаги аккумулируют энергию в своих телах и ограничивают ее распространение на более высокие трофические уровни. Организмы разного размера осваивают схожий набор базовых ресурсов, но выполняют разные экосистемные функции и по-разному реагируют на изменения климата, характеристики почвы и землепользование. (Рук. – член-корр. РАН А.В. Тиунов). ПУБЛИКАЦИЯ: Potapov, A. M., Rozanova, O. L., Semenina, E. E., Leonov, V. D., Belyakova, O. I., Bogatyreva, V. Y., Degtyarev, M. I., Esaulov, A. S., Korotkevich, A. Y., Kudrin, A. A., Malysheva, E. A., Mazei, Y. A., Tsurikov, S. M., Zuev, A. G., and Tiunov, A. V. (2021). Size compartmentalization of energy channeling in terrestrial belowground food webs // <i>Ecology</i> 102(8):e03421. 10.1002/ecy.3421 2. Продемонстрирована нематодическая активность 35 бактериальных штаммов, выделенных из 9 районов Краснодарского края по отношению к сапробиотическим нематодам <i>Paraphelenchus tritici</i> и галловой нематоде (<i>Meloidogyne incognita</i>). (Рук. – член-корр. РАН А.В. Тиунов). ПУБЛИКАЦИЯ: Migunova, V.D.; Sasanelli, N. Bacteria as Biocontrol Tool against Phytoparasitic Nematodes. <i>Plants</i> 2021, 10, 389. Migunova, V.D.; Tomashevich, N.S.; Konrat, A.N.; Lychagina, S.V.; Dubyaga, V.M.; D’Addabbo, T.; Sasanelli, N.; Asaturova, A.M. Selection of Bacterial Strains for Control of Root-Knot Disease Caused by <i>Meloidogyne incognita</i>. <i>Microorganisms</i> 2021, 9, 1698. 3. Описано 6 новых видов насекомых (Insecta, Coleoptera, Diptera) и 3 новых родов и 7 видов паукообразных (Aranei). Составлены определительные таблицы. Выполнен ряд необходимых номенклатурных процедур с установлением новых синонимов и изменением таксономического статуса. Полученные результаты вносят существенный вклад в таксономию жесткокрылых семейства Carabidae (Coleoptera) и построение его естественной системы, а также в понимание других биологических аспектов группы в целом и ее представителей: особенностей экологии, географического распространения, закономерностей морфологической эволюции, фауногенеза и пр. (Рук. – член-корр. РАН А.В. Тиунов). ПУБЛИКАЦИЯ: Fedorenko D.N. <i>Stenaptinus</i> (Coleoptera: Carabidae: Brachininae) of Vietnam. Note 3// <i>Russian Entomol. J.</i> -2021b. - Vol.30. – N 3. - P.252-263. Tanasevitch A.V. 2021. New data on linyphiid spiders of Nepal (Arachnida: Araneae), with the description of a new genus and two species. - <i>Revue suisse de Zoologie</i>, 128 (1): 107-119.. Krivosheina M.G., Ozerov A.L. A review of the shore-fly genus <i>Ephydra</i> Fallén, 1810 (Diptera: Ephydridae) of Russia // <i>Russian Entomological Journal</i>. 2021. V.30. N 3. P. 345-360. ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	Используя данные, полученные при изучении 150 лугов и пастбищ в Центральной Европе, удалось оценить одновременное влияние нескольких десятков факторов среды на местном и ландшафтном уровне, связанных с разной интенсивностью землепользования на более чем 4000 надземных и подземных таксонов, относящихся к 20 трофическим группам. Интенсивность землепользования на местном уровне сильно и отрицательно влияла на сложность трофической структуры надземной части травянистых экосистем, но при этом, влияла либо положительно, либо не влияла на разнообразие трофических групп почвообитающих организмов. На ландшафтном уровне повышение трофического разнообразия надземной части экосистем определялось разнообразием окружающей растительности. Трофическое разнообразие подземной части экосистем положительно связано с лесопокрываемой площадью ландшафтов.

	Эти результаты подчеркивают важность оценки интенсивности землепользования на ландшафтном уровне в формировании трофической структуры почвенных сообществ и поддержании функционального разнообразия агроэкосистем. (Рук. - д.б.н. К.Б. Гонгальский, исп. – к.б.н. Зайцев А.С.). ПУБЛИКАЦИЯ: Le Provost, G., Thiele, J., Westphal, C., <u>Zaitsev, A.S.</u>, Manning, P. 2021. Contrasting responses of above- and belowground diversity to multiple components of land-use intensity // Nature Communications. V. 12. Article 3918. https://doi.org/10.1038/s41467-021-23931-1 (IF = 14.9) ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	Интегративный подход применен к обработке многолетних сборов реофильных пресноводных беспозвоночных на территории Северного Кавказа и Центральной Азии. Выявлено несколько очагов повышенного биоразнообразия и ряд скрытых рифугиумов. Многие виды, в т.ч. 15 впервые описанных, отличаются очень локальным распространением, не выходящим за пределы единственной макроландшафтной структуры (хребта, долины и т.д.). Несмотря на географическую близость мест обитания, генетические дистанции между такими близкими видами на Кавказе по отдельным генам достигают 11–21%, что свидетельствует об изоляции со времени позднего миоцена – раннего плиоцена (3–7 млн лет). Предположено, что климатические осцилляции четвертичного периода, приводившие к масштабным изменениям ареалов и смещению фаун, имели ограниченное влияние на характер распространения реофильной фауны южных гор Евразии. (Рук. – к.б.н. О.Л. Макарова) ПУБЛИКАЦИИ: Chertoprud E.M., Palatov D.M., Vinarski M.V. (2021). Revealing the stygobiont and crenobiont mollusca biodiversity hotspot in the Caucasus: Part III. Revision of stygobiont microsnails (Mollusca: Gastropoda: Hydrobiidae) from the Russian part of Western Transcaucasia, with the description of new taxa // <i>Zootaxa</i>, 5005(3):257–275; Teslenko V.A., Palatov D.M. (2021). A poorly known species and new records of Plecoptera from the Eastern Tien Shan, Xinjiang Uygur autonomous region, China // <i>Zootaxa</i>, 4950(1):123–136; Makarchenko E.A., Semenchenko A.A., Palatov D.M. (2021). New species and findings of <i>Pagastia</i> Oliver (Diptera: Chironomidae: Diamesinae) from Central Asia, with DNA barcoding of known species of the genus // <i>Zootaxa</i>, 4951(3):559–570; Marin I., Krylenko S., Palatov D. (2021). The Caucasian relicts: a new species of the genus <i>Niphargus</i> (Crustacea: Amphipoda: Niphargidae) from the Gelendzhik–Tuapse area of the Russian Southwestern Caucasus // <i>Zootaxa</i>, 4963(3):483–504; Marin I., Palatov D. (2021). Cryptic refugee on the northern slope of the Greater Caucasian ridge: discovery of <i>Niphargus</i> (Crustacea: Amphipoda: Niphargidae) in the North Ossetia–Alania, North Caucasus, separated from its relatives in the late Miocene // <i>Zoologischer Anzeiger</i>, 292:163–183; Marin I., Palatov D. (2021). The hidden diversity of the genus <i>Lyurella</i> Derzhavin, 1939 (Crustacea: Amphipoda: Crangonyctidae): four new species from the subterranean habitats of the Northwestern Caucasus // <i>Zootaxa</i>, 5006(1):127–168; Palatov D.M., Marin I.N. (2021). Epigean (pond-dwelling) species of the genus <i>Niphargus</i> Schiödt, 1849 (Crustacea: Amphipoda: Niphargidae) from the coastal plains of the Black and Azov Seas of the north- and south-western Caucasus // <i>Invertebrate Zoology</i>, 18(2):105–151; Palatov D.M., Sokolova A.M. (2021). Two new stygobiotic species of the genus <i>Proasellus</i> (Crustacea: Isopoda: Asellidae) from the North Caucasus // <i>Invertebrate Zoology</i>, 18(4):1–21. ПУБЛИКАЦИЯ: ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и	Близкородственные скрещивания (или инбридинг) считают довольно редким явлением в природе из-за их негативных последствий для потомства. Однако теория предсказывает, что инбридинг должен встречаться чаще, чем обычно

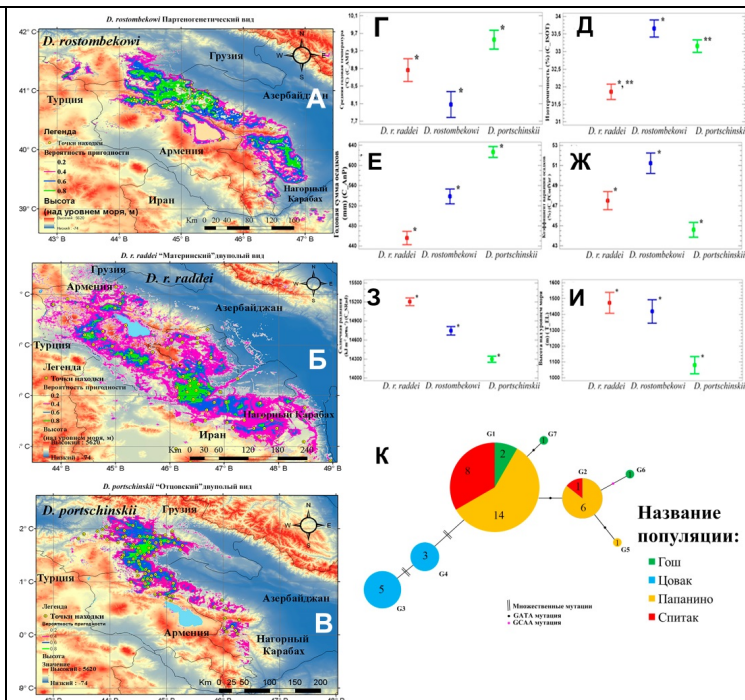
сообществ

думают, и одна из причин – дефицит неродственных партнеров. Анализ родственных связей и отцовства в природной, относительно изолированной популяции желтого суслика показал, что доля инбредных скрещиваний действительно высока и составляет порядка 40%. Однако, множественные спаривания самок (полиандрия) с дополнительными неродственными самцами, повышая генетическое разнообразие потомства, ослабляет («разбавляет») эффект близкородственных скрещиваний. В итоге в популяции поддерживается в целом низкий уровень инбридинга, обеспечивая тем самым её устойчивость. Это новое и до сих пор редкое свидетельство высокой частоты инбридинга и полиандрии как средства борьбы с его негативными последствиями у млекопитающих. (Лаборатория популяционной экологии. (Рук. – д.б.н. **А.В. Чабовский**, исп. – к.б.н. **Васильева Н.А.**). ПУБЛИКАЦИЯ: Batova, O. N., Vasilieva, N. A., Titov, S. V., Savinetskaya, L. E., & Tchabovsky, A. V. (2021). Female polyandry dilutes inbreeding in a solitary fast-living hibernator. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 75(10), 1-13. <https://doi.org/10.1007/s00265-021-03086-1>



2. Впервые был исследован кариотип карликового хомяка Кам (тибетский хомяк *Urocricetus kamensis*) - эндемика западного Тибета. На основе сравнительного цитогенетического анализа с использованием флуоресцентной *in situ* гибридизации (FISH) было показано, что он значительно отличается от всех ранее изученных видов группы *Cricetulus*. Данные молекулярно-генетического анализа показали, что род *Urocricetus* является сестринским к роду *Phodopus* внутри подсемейства *Cricetinae* и дивергенция между ними произошла в начале позднего Миоцена (около 9.2–10.1 Mya). Таким образом, все полученные результаты, несомненно, указывают, что род *Urocricetus* принадлежит к отдельной линии внутри подсемейства *Cricetinae* (Рук. – д.б.н. **А.В. Чабовский**, член-кор. РАН **Суров А.В.** исп. – к.б.н. **Павлова С.В.**). ПУБЛИКАЦИЯ. S.A. Romanenko, V.S. Lebedev, A.A. Bannikova, S.V. Pavlova, N.A. Serdyukova, N.Yu. Feoktistova, Qu Jiapeng, Sun Yuehua, A.V. Surov, A. S. Graphodatsky. Karyotypic and molecular evidence supports the endemic Tibetan hamsters as a separate divergent lineage of *Cricetinae* // **Scientific Reports**, 2021. 11:10557. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89890-1>

51. Экология организмов и сообществ 52. Биоразнообразие	1. Реконструкция ареалов партеногенетического вида кавказских скальных ящериц <i>Darevskia rostombekowi</i> и его родительских двуполых видов в позднем плейстоцене, голоцене и создание моделей их распространения в условиях текущего климата Скальная ящерица Ростомбекова (<i>Darevskia rostombekowi</i>) является одним из семи партеногенетических видов рода <i>Darevskia</i>, и образовалась в результате гибридизации между близкородственными двуполыми видами. Ряд вопросов, таких как возраст образования партеновидов, границы ареалов, генетическая изменчивость, а так же сценарии формирования и распространения клональных линий в популяциях остаются нерешенными. В результате моделирования впервые были построены карты и выявлены экологические факторы, определяющие границы распространения скальных ящериц в условиях текущего климата (рис.1 А-В). По большинству экологических переменных <i>D. rostombekowi</i> занимает промежуточное или «маргинальное» положение (рис.1 Г-И) относительно своих двуполых «родителей», что согласуется с гипотезой географического партеногенеза. Установлена мультиклональная структура вида и показано, что клональные линии были образованы в результате единичного акта гибридизации и неравномерно распределены в популяциях (рис.1 К). Реконструкция ареалов скальных ящериц с помощью моделей палеоклимата показала, что возраст образования <i>D. rostombekowi</i> лежит в диапазоне от 22 до 6 тысяч лет, что указывает на относительно недавний срок гибридизации. (Рук. – д.б.н. Петросян В.Г.). ПУБЛИКАЦИЯ: Осипов Ф. А., Вергун А. А., Аракелян М. С., Петросян Р. К. , Н. Н. Дергунова, Неймарк Л. А. , Петросян В. Г. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ АРЕАЛ <i>Darevskia rostombekowi</i> в Закавказье. Известия РАН. Серия биологическая, 2021, № 6, с. 602–614
--	--



2. Создана сводная карта распространения опасного инвазионного вида полевой мыши (*Apodemus agrarius* Pall. 1771) в России и сопредельных странах. Это обычный вид умеренных широт Палеарктики. Благодаря изменениям землепользования и глобальным изменениям климата наблюдалось несколько волн расширения ареала этого грызуна. Вид наносит существенный вред с/х, а также входит в число лидеров среди грызунов, имеющих медицинское значение. На Дальнем Востоке - основной источник заражения людей геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС), носитель возбудителей многих других зоонозных инфекций. Созданная карта и набор точек находок важны для планирования уменьшения воздействия полевых мышей на экосистемы и на здоровье человека в краткосрочном и долгосрочном масштабах времени. Полученные результаты позволяют осуществлять пространственный подход к планированию мер реагирования на угрозы биологических инвазий. (Рук. – д.б.н. Петросян В.Г.) Публикация: Khlyar LA, Dinets V, Warshavsky AA, Osipov FA, Dergunova NN, Petrosyan VG (2021) Aggregated occurrence records of the invasive alien striped field mouse (*Apodemus agrarius* Pall.) in the former USSR. Biodiversity Data Journal 9: e69159. DOI:<https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e69159> ИПЭЭ РАН

	Рисунок 2. Динамика ареала <i>A. agrarius</i> : А - 1 - распространение в первую половину XX века; 2 - расширение ареала за вторую половину XX в. и начало XXI в.; 3 - расселение на островах Сенкаку, цифры на карте обозначают годы новых находок инвазионных популяций на востоке России; Б- фактические точки находки вида на территории России и сопредельных стран.
52. Биоразнообразие	Предложен новый метод анализа результатов экологических исследований млекопитающих и морских птиц Антарктики. В дополнение к численным экологическим показателям предложена графическая форма «экологического отпечатка», позволяющая быстро получить представление об экологических особенностях биологических объектов в рассматриваемое время и в рассматриваемом месте, включая и пространственное распределение этих объектов. Предлагаемый метод экологических отпечатков позволяет увидеть и оценить совокупность экологических факторов, связанных с теми или иными группами животных и временными периодами. Экологические отпечатки хорошо демонстрируют ширину абиотической экологической ниши, которую занимают конкретные виды и группы видов. Экологические отпечатки могут показать изменение областей распределения в конкретные периоды (южный королевский альбатрос), смену стратегии использования акватории (антарктический морской котик), а также другие экологические особенности, в том числе пока нераскрытые (Рук. – к.б.н. Литвин К.Е. исп.-д.б.н. Харитонов С.П.). ПУБЛИКАЦИЯ: Харитонов С.П., Третьяков А.В., Мищенко А.Л., Конюхов Н.Б., Дмитриев А.Е., Артемьева С.М., Пилипенко Г.Ю. 2021. Наблюдения за морскими млекопитающими и птицами в Антарктике: "Экологические отпечатки" распределения в океане во время 79-го рейса НИС "Академик Мстислав Келдыш". Зоологический журнал, Т.100. №.12, 1422-1438. ИПЭЭ РАН
52. Биоразнообразие	Проанализированы международные, зарубежные и региональные красные книги. В них используется 163 варианта определений статуса редкости и угрозы исчезновения, занесенных в них объектов. Предложены методологический консенсус и критерии для определения трех категорий статусов - редкости, угроз исчезновения и принимаемых мер охраны видов животных и растений, заносимых в красные книги разного уровня.

	Утверждены национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 59783-2021 (Рук. – к.б.н. Ильяшенко В.Ю.) ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	Изучено генетическое и морфологическое разнообразие древесных крыс Индокитая - группы, включающей, по современным представлениям три вида – <i>Chiromyscus langbianis</i> , <i>C. thomasi</i> и <i>C. chiropus</i> . Установлено, что <i>C. langbianis</i> разделяется на четыре географически обособленные клады, а <i>C. thomasi</i> и <i>C. chiropus</i> образуют по две отдельные митохондриальные клады. Обнаруженные митохондриальные клады подразделяются географически и достаточно расходятся, чтобы предполагать внутри <i>C. langbianis</i> и <i>C. thomasi</i> наличие отдельных генетических форм, возможно – подвидового ранга. (Рук. – д.б.н. Кузнецов А.Н.). ПУБЛИКАЦИЯ: Balakirev A.E., Abramov A.V., Rozhnov V.V. 2021. Distribution pattern and phylogeography of tree rats <i>Chiromyscus</i> (Rodentia, Muridae) in eastern Indochina // <i>Zoosystematics and Evolution</i> , Vol.97, No.1, p.83–95. DOI:10.3897/zse.97.57490. ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	Впервые получены новые данные о численности и распределении дрофы на территории правобережья Волги в Саратовской области. Во время обследования токовых участков дрофы в Заволжье выявлено изменение демографической структуры популяции: самки составляют не более 20% от всех обнаруженных птиц, что говорит о катастрофической ситуации для выживания вида. Аналогичные данные получены и для субпопуляции дрофы, обитающей в правобережных районах Саратовской области. При обследовании части Окско-Донской равнины и западных склонов приволжской возвышенности в междуречье рр. Медведицы и Хопра на площади 6000 км ² подсчитано всего 113 особей этого вида. Установлено, что основными факторами снижения численности дрофы являются изменение структуры посевных площадей и химизация полеводства. (Рук. – к.б.н. Опарина О.С.) Саратовский филиал ИПЭЭ РАН
51. Экология организмов и сообществ	По результатам масштабного исследования в составе международной команды биологов на основе прочтения полного генома установлена популяционно-генетическая структура белухи (<i>Delphinapterus leucas</i>) на всем циркумполярном ареале вида, сделано заключение об истории формирования вида на протяжении последнего миллиона лет. На основе моделирования влияния климатических параметров на арктические морские экосистемы в ходе колебаний температуры прошлых эпох высказаны предположения о последствиях для белух потенциального резкого потепления в ближайшем будущем и выявлены наиболее угрожаемые популяции вида (Рук.- д.б.н. Холодова М.В.). ПУБЛИКАЦИЯ: Skovrind M, Louis M, Westbury MV, Cristina Garilao, Kristin Kaschner, José Alfredo Samaniego Castruita, Shyam Gopalakrishnan, Shyam Gopalakrishnan, Steen Wilhelm Knudsen, James S. Haile, Love Dalén, Ilya G. Meshchersky, Olga V. Shpak, Dmitry M. Glazov, Viatcheslav V. Rozhnov , Dennis I. Litovka, Vera V. Krasnova, Anton D. Chernetsky, Vsevolod M. Bel'kovich, Christian Lydersen, Kit M. Kovacs, Mads Peter Heide-Jørgensen, Lianne Postma, Steven H. Ferguson, Eline D. Lorenzen. Circumpolar phylogeography and demographic history of beluga whales reflect past climatic fluctuations. <i>Mol Ecol</i> . 2021. 30: 2543–2559. DOI: 10.1111/mec.15915 . (Рук. – д.б.н. Холодова М.В.) ИПЭЭ РАН

**2.1 СВЕДЕНИЯ О ВЫПОЛНЕНИИ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ИНДИКАТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ ПРОГРАММОЙ В 2021 г.**

Индикаторы эффективности реализации Программы

Форма 2

Индикатор	Единица измерения	2021 год	
		План	фактическое исполнение
1	2	3	4
Количество публикаций в ведущих российских и международных журналах по результатам исследований, полученным в процессе реализации Программы*	единиц	600	635
Количество публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science) и Scopus	единиц	377	447
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей	%	25	26.6
Число охраняемых объектов интеллектуальной собственности:			
зарегистрированных патентов в России	единиц	3	4
зарегистрированных патентов за рубежом	единиц	0	0
Количественные показатели научной продукции по результатам научных исследований и разработок			
Научные монографии		7	7
Коллективные труды (сборники)		2	2
Научно-аналитические доклады		19	19

3. СВЕДЕНИЕ О ВАЖНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ ИНСТИТУТА В 2021 г., ГОТОВЫХ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ

А.

1. **институт-разработчик** – ИПЭЭ РАН,
2. **краткая характеристика** основных технических параметров – Создана интегрированная база данных растровых слоев важнейших предикторных переменных (биоклиматических и ландшафтных), отражающих глобального изменения климата и землепользования в период 2021-2100 г. с шагом 20 лет на основе моделей глобального изменения климата новой шестой генерации CMIP6 (МГЭИК). Все слои (модели изменения климата) разделены на три группы: высокочувствительные модели (Hsens): CanESM5, CNRM-CM6, CNRM-ESM2-1, IPSL-CM6A-LR; умеренно чувствительные модели (Msens): EC-Earth3, GFDL-ESM4, MRI ESM2-0, BCC-CSM2-MR и низко чувствительные модели (Lsens): MIROC-ES2L, MIROC6, CANS-CSM1-0, INM-CM4.8. Выбранные нами модели охватывают весь спектр моделей как наиболее высоко- и низко- чувствительных, а также умеренных по показателю равновесной чувствительности. Для выбранных моделей (12) и сценариев (SSPx-y: SSP1-1.9, SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 и SSP5-8.5) созданы слои в формате *.gtif, включающие биоклиматические переменные Bioclim (Bio1-Bio19). Эти переменные представляют собой ежегодные тенденции, сезонность и диапазон изменения температур и осадков, которые, как известно, влияют на распределение видов. Все слои представлены с разрешением 2.5 arc min (~5000 м) для периода 2020-2100 гг. с шагом 20 лет, т.е. 2020, 2040, 2060, 2080, 2100. Растровые слои землепользования и основных типов подстилающей поверхности были созданы на основе глобальной модели IMGE3 для всех пяти сценариев изменения климата (SSP1-1.9, SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP3-7.0 и SSP5-8.5) в формате geotif с пространственным разрешением 2.5 arc min для периода времени 1970-2100 с шагом пять лет. Эти карты отражают динамику изменения площадей наземных экосистем с указанием типов растительности. Эти карты представляют динамику изменения 11 типов подстилающей поверхности земли: 1) пахотные земли, 2) травяно-кустарниковая растительность; 3) восстанавливающиеся леса (после пожаров и вырубок) 4) прочие территории не покрытые растительностью; 5) тундра; 6) лесотундра; 7) темнохвойные леса; 8) светлохвойные леса; 9) смешанные леса с преобладанием хвойных, 10) смешанные леса с преобладанием лиственных; 11) степь.
В структурном отношении мастер таблица базы данных включает 8 основных полей, которые используются для получения доступа к растровым слоям. Основными полями мастер таблицы являются: 1) Идентификационный номер слоя, 2) Тип слоя (биоклиматический-1-19, ландшафтный-20 и топографический-21); 3) Идентификатор модели климата, 4) Идентификатор сценария изменения климата; 5) Временной интервал слоя, 6) Формат слоя, 7) Разрешение слоя; 8) Физическое расположение слоя (файла). В этой базе данных кроме первичных слоев 12 моделей изменения и сценариев климата, также созданы усредненные слои для высоко-, умеренно- и низко чувствительных моделей для каждого сценария (SSPx-y) и периода охвата слоя (2040, 2060, 2080, 2100). Созданный нами специальный набор программ на языке R с использованием базовых и специальных R-пакетов обеспечивают доступ к слоям предикторных переменных при построении моделей распространения и оценки параметров экологических ниш видов.
3. **область возможного применения** - разработанная нами база данных с набором предикторных переменных новой генерации разного разрешения (30 arc second и 2.5 arc minutes) может быть использована не только для изучения биологических инвазий и прогноза их последствий в условиях глобального потепления климата, но и для построения экологических ниш и выявления пригодных местообитаний редких и исчезающих видов организмов.
4. **степень готовности разработки к практическому применению** – Растровые слои биоклиматических и ландшафтных переменных готовы к использованию при наличии

программы ENM-R на языке R, зарегистрированной в Федеральной службе по интеллектуальной собственности –Свидетельство о регистрации №. 2020618088, Дата регистрации 07/16/2020.

5. **возможный технический и (или) экономический эффект от внедрения** - Анализ ожидаемых изменений ареалов ИВ при различных сценариях изменения климата в рамках международного протокола фазы СИМР 6 – реальный путь прогноза инвазий и их предотвращения на ранних этапах. При использовании карты пригодности видов на основе анализа экологических ниш существенно может сократить объема полевых исследований.
6. **сравнительные характеристики с известными разработками** – такая база данных для территории России создана впервые.
7. **сведения о патентоспособности и патентной защите разработки** - Проведённый патентный поиск показал о патентоспособности и патентной защите разработки в Роспатенте как БД.

2. Экологизация содержания озеленённых территорий в Москве: переход к преимущественному использованию экономичных природоподобных видосберегающих форм озеленения на основе местной природной флоры и умеренного, щадящего биоту, ухода.

1. **институт-разработчик:** ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН.

2. **краткая характеристика основных технических параметров:**

Сокращение частоты стрижек газонов, формирование травяного покрова лугового типа, редкое неполное мозаичное выкашивание.

3. **область возможного применения:**

Содержание озеленённых территорий городской застройки и полос отвода инженерно-транспортной сети, лугов на ООПТ.

4. **степень готовности разработки к практическому применению:**

Необходима апробация режимов выкашивания для получения травяного покрова разного типа: высокотравного с участием рудерального крупнотравья, лугового бобово-разнотравного и из низких растений, почвопокровных, розеточных и др.

5. **возможный технический и (или) экономический эффект от внедрения:**

Сокращение расходов на содержания газонов в несколько десятков раз, максимально до 50 раз по сравнению с обыкновенным газоном I категории в Москве за счёт сокращения расходов на выкашивание, полив и уборку листьев.

Уход за разными типами травяного покрова в Москве

Тип травяного покрова	Трудозатраты 100 кв. м <u>чел.-час.</u>	Число стрижек	Полив	Уборка листья	<u>Видосберегающая ёмкость</u>	
					растения	животные
Газон партерный*	140,9	20	да	да	1-2 вида злаков	Небольшая часть почвенной фауны
Газон обыкновенный*	105,9	16	да	да	5-6 видов злаков	То же
Газон луговой*	9,9	2	нет	нет	Многовидовой травяной покров	Гибель животных 2 раза за сезон при сплошных стрижках
Газон с разнотравьем, луга **	ок. 2,0	1/3	нет	нет	Многовидовой травяной покров	Разнообразие видов, максимально возможное в данном месте

* - Нормативно-производственный регламент содержания объектов озеленения I категории города Москвы. Распоряжение ДЖКХиБ г. Москвы от 04.06.2013 N 05-14-172/3.

** - Предлагаемый базовый режим: мозаичное (неполное, полосами) выкашивание 1/3 площади выдела 1 раз осенью по 3-летней схеме с ежегодным сдвигом полос.

6. сравнительные характеристики с известными разработками: Неполное редкое мозаичное выкашивание лугов на ООПТ с 1980-х годов включено нами в режимы разрешённых видов использования в паспорта энтомологических заказников и памятников природы Московской области и Москвы. В настоящее время такое выкашивание допускается Правилами создания, содержания и охраны зелёных насаждений и природных сообществ Москвы (постановление правительства Москвы № 743-ПП от 10.09.2002), а также предусмотрено Нормативно-производственным регламентом содержания ООПТ Москвы (утв. руководителем ДПиООС Москвы, 2011). С 2000-х годов применяется в Великобритании, отчасти в других странах.

7. сведения о патентоспособности и патентной защите разработки:

Не требуется.

3. Способ оценки загрязнения окружающей среды диоксинами, производимыми свалками и заводами по утилизации отходов, путем биомониторинга включает использование в качестве объекта биомониторинга рыжую полевку летнего и зимнего сезонов. При этом в заданный период времени осуществляют пробоотбор животных, причем каждая проба содержит не менее 3 тушек особей рыжей полевки, и определяют в них методом хромато-масс-спектрометрии высокого разрешения наличие высокотоксичных для человека конгенов диоксинов. Загрязненность региона определяют по разнице показателей - превышению концентраций в пробах тушек рыжей полевки летнего сезона относительно условно-фоновых значений диоксинов в пробах тушек рыжей полевки зимнего сезона.

АВТОРЫ: *Румак Владимир Степанович, Умнова Наталия Владимировна, Попов Владимир Сергеевич*

1. **институт-разработчик:** ИПЭЭ РАН
2. **краткая характеристика основных технических параметров:** *Патент на изобретение*
3. **область возможного применения:** Прикладная экология, проблема изучения и оценки загрязнения окружающей среды, в частности - оценка методами биомониторинга загрязнения окружающей среды диоксинами в результате выбросов со свалок и заводов по утилизации отходов.
4. **степень готовности разработки к практическому применению:** полная готовность
5. **возможный технический и (или) экономический эффект от внедрения:** Техническим результатом изобретения является расширение арсенала технических средств и способов, предназначенных для оценки с высокой степенью достоверности загрязнения окружающей среды диоксинами, производимыми выбросами свалок и заводов по утилизации отходов.
6. **сравнительные характеристики с известными разработками:** Впервые предложенный способ оценки последствий загрязнения территории диоксинами выбросами со свалок и заводов по утилизации отходов методами биомониторинга
7. **сведения о патентоспособности и патентной защите разработки.** Патент на изобретение № 2743498. Дата регистрации: 19.02.2021

4. Использование антикоагулянтов 2 го поколения бромадиолон, бродифакум, флокумафен, дефинакум против серых крыс для проведения дератизации в 3х районах города Москвы (к.б.н. Мальцев А.Н., д.б.н. Котенкова Е.В.)

1. **институт-разработчик:** ИПЭЭ им.А.Н.Северцова РАН и НИИ Дезинфектологии
- 2.-3. **краткая характеристика основных технических параметров, область возможного применения** Использование антикоагулянтов 2 го поколения бромадиолон, бродифакум, флокумафен, дефинакум против серых крыс для проведения дератизации в 3х районах города Москвы (Северный, Юго-западный, Восточный). Для Роспотребнадзора. В этих районах Москвы обнаружена мутация Мутация Tyr139Ser у крыс вызвана устойчивостью к антикоагулянтам первого поколения (варфарин). Вероятно, против московских крыс

эффективны соединения второго поколения (бромадиолон, бродифакум, флюкумафен, дефинакум). В рамках этой работы есть договор между ИПЭЭ им А.Н.Северцова и НИИ Дезинфектологии о сотрудничестве на 2021 г.

4. Степень готовности разработки к практическому применению: полностью готова. Все необходимые родентициды есть в НИИ дезинфектологии и готовы направить в Ропотребнадзор распоряжение об их использовании в округах Москвы.

5. Возможный технический и (или) экономический эффект от внедрения: Экономия бюджета города Москвы об использовании родентицидов в разных округах Москвы для эффективной борьбы с грызунами.

6. сравнительные характеристики с известными разработками: По антикоагулянтам 2го поколения ранее уже были получены патенты об их эффективности в НИИ Дезинфектологии, но мониторинга их использования на городских популяциях домовых мышей и серых крыс в городе не было.

7. сведения о патентоспособности и патентной защите разработки: ранее уже патенты были получены.

6. Разработан метод идентификации вида птицы с помощью структурного анализа перьевого материала. Структурный анализ основан на таксономических различиях структуры групп перьев, одиночного пера и его фрагментов. Существенно дополнена разработанная в предыдущие годы система диагностических признаков, в которую входят как микроструктурные, так и макроструктурные признаки перьев. Метод позволяет за короткое время без использования молекулярно-генетического анализа обработать большие массивы данных.

1. институт-разработчик, ИПЭЭ РАН

2. краткая характеристика основных технических параметров,

Для определения таксона птицы используются диагностические микро- и макроструктурные признаки групп перьев, одиночного пера и его фрагментов.

3. область возможного применения,

Авиационная орнитология, палеонтология, археология, криминалистика, судебная и биологическая экспертиза, загрязнение пищевых продуктов, соблюдение норм Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES – The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), экология, биологическое разнообразие, популяционные исследования, изучение миграций, линьки, загрязнения окружающей среды.

4. степень готовности разработки к практическому применению,

Разработка успешно применяется в области авиационной орнитологии, палеонтологии, археологии, криминалистике, судебной и биологической экспертизе.

5. возможный технический и (или) экономический эффект от внедрения,

Минимизация столкновений самолётов с птицами за счёт определения рисков и адекватного выбора средств и методов управления поведением птиц, и как конечный результат – сбережение жизней людей и дорогостоящей авиационной техники. Стоимость ремонта двигателя после столкновения с птицей может составить 14 млн. рублей и более. Жизнь людей не имеет цены.

6. сравнительные характеристики с известными разработками,

Разработанный метод уникален, применяется только в ЛЭУПП ИПЭЭ РАН.

7. сведения о патентоспособности и патентной защите разработки.

Патента нет

**1. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИПЭЭ
РАН
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МОНОГРАФИИ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ В 2021 г.**

Лучшая монография 2021 г.

1. Коровчинский Н.М., Котов А.А., Бойкова О.С., Смирнов Н.Н., 2021. Ветвистоусые ракообразные (Crustacea: Cladocera) Северной Евразии. Т. I. М.: Товарищество научных изданий КМК. 481 с. ISBN: 978-5-907372-27-6. Тираж 200 экз.
2. Коровчинский Н.М., Котов А.А., Синёв А.Ю., Неретина А.Н., Гарибян П.Г., 2021. Ветвистоусые ракообразные (Crustacea: Cladocera) Северной Евразии. Т. II. М.: Товарищество научных изданий КМК. 544 с. ISBN: 978-5-907372-50-4. Тираж 200 экз.
3. Абатуров Б.Д. 2021. Питание и кормовые ресурсы диких растительноядных млекопитающих в степных экосистемах. М.: Товарищество научных изданий КМК. 208 с. ISBN 978-5-907372-90-0. Тираж 100 экз. Формат 60х90/16. Объем 15 уч. изд. л.
4. Kovalzon V.M. Serotonin, sleep and depression: a hypothesis. In: Olivier B., ed. Serotonin and the CNS - New Developments in Pharmacology and Therapeutics. IntechOpen: London, 2021. (ISBN 978-1-83969-200-0) <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.96525>
5. Приходько В.И. Кабарга: ресурсы, сохранение вида в России. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2021. 203 с. ISBN 978-5-907372-39-9. Тираж 250 экз., объем 12,7 у. изд. л.
6. Баскин Л.М. Одомашнивание северного оленя. Москва. Товарищество научных изданий КМК. 2021. 13,7 печ. Листов. ISBN 78-5-907372-89-4.
7. Ильяшенко ?

КОЛЛЕКТИВНЫЕ МОНОГРАФИИ

1. Дринберг А. С., Гарабаджиу А.В., Иоффе Е. Л., **Карпов В.А.**, Абрамов В.Н, Якушев Я.С., Васильева Э.И.. Морские покрытия для судостроительной промышленности России. М.: Пэйнт-Медиа, 2021. 132 с. ISBN 978-5-902904-16-8.
2. Материалы IV Международного арахнологического совещания «ArachnoMeeting», посвященного 50-летию «Определителя пауков Европейской части СССР» В.П. Тыщенко (Екатеринбург, 13, 19 и 25 февраля 2021 г.) под. ред. Ю.М. Марусика, А.Н. Созонтова, А.А. Нехаевой, К.Г. Михайлова. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2021. 49 с. при участии ИП Михайлова К.Г. ISBN 978-5-907372-47-4. Подписано в печать 05.04.2021. Тираж 120 экз. Формат 60х90/16. Объем 3,25 печ.л. Отпечатано в ООО «Галлея-Принт». 111024 Москва, ул. 5-я Кабельная, д. 2Б

КРАСНАЯ КНИГА

1. Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. 1128 с.

СБОРНИКИ

1. Invasion of Alien Species in Holarctic. Borok-VI : sixth International Symposium. Book of abstracts / Russian Academy of Sciences (RAS) [et al.] ; Ed. Yu. Yu. Dgebuadze, A.V. Krylov, V. G. Perosyan, D. P. Karabanov. — Kazan : Buk, 2021. — 250 p. — Text :electronic. ISBN 978-5-00118-788-

УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

1. Стандартный алгоритм измерений фитозффектов: учебное пособие / В.А. Терехова [и др.]. - М.: Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова, 2021. - 58 с. - ISBN 978-5-9909558-4-4
2. Чернова О.В., Голозубов О.М. Программный комплекс оценки уровня плодородия почв и расчета доз удобрений и мелиорантов для корректировки плодородия земель сельскохозяйственного назначения // Рекламно-техническое описание М: Офернио, 2021. – 10 с. - doi: 10.12731/ofernio.2021.24890
3. Малхазова С.М., Гонгальский К.Б. Экология: Учебное пособие по курсу «Экология с основами биогеографии» - М.: Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2021. -166 с. - ISBN 978-5-89575-255-5
4. Румак В.С., Умнова Н.В., Ким А.И. СУПЕРЭКОТОКСИКАНТЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. Учебно-методическое пособие для обучающихся бакалавриата и магистратуры направлений подготовки «Биология» и «Экология и природопользование». М.: Товарищество научных изданий КМК. 2021. 126 с. (ПРИЛОЖЕНИЕ 2) ISBN 978-5-907533-00-4 Тираж: бумажный – 200 экз.; цифровой - для возможности переизданий, включая переиздания для расширенной подготовки по другим специальностям
5. Дорохов В.Б., Ковальзон В.М., Шевченко Д.Г. Сон и сновидения// Психофизиология. Учебник для ВУЗов. Гл. 13. Изд. 5-е, переработанное / Александров Ю.И., ред. СПб:”Питер”, 2021. С. 269-291
6. Матросов А.Н., Слудский А.А., Алешо Н.А., Сунцов В.В., Девдариани З.Л., Политова Н.Г. Чума. Учебное пособие. М.:ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, 2021. 161 с., печатных листов 10.25. Экз. 6. ISBN 978-5-7249-3215-8. On-line https://www.researchgate.net/publication/354374608_Ministerstvo_zdravoohranenia_Rossijskoj_Federacii

ГЛАВА В КОЛЛЕКТИВНОЙ МОНОГРАФИИ

1. Kiladze, A. B., & Dzhemukhadze, N. K. (2021). Bioinformatics Analysis of the Sexual Dimorphism of the Skin Glands Histoenzymatic Activity in Norway Rats (*Rattus norvegicus*). In: Berhardt, L. V. (ed.). *Advances in Medicine and Biology*. Vol. 191. Nova Science Publishers, Hauppauge, NY. ISBN: 978-1-68507-377-0. <https://doi.org/10.52305/QHIA1485>
2. *Advances in Polar Ecology Volume 6 Series* Editor Dieter Piepenburg Helmholtz Centre for Polar and Marine Research, Alfred Wegener Institute, Bremerhaven, Bremen, Germany. Eugene G. Morozov • Mikhail V. Flint Vassily A. Spiridonov Editors
ISSN 2468-5712 ISSN 2468-5720 (electronic) *Advances in Polar Ecology* ISBN 978-3-030-78926-8 ISBN 978-3-030-78927-5 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-3-030-78927-5> © The Editor(s) (if applicable) and The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2021
This work is subject to copyright. DOI 10.1007/978-3-030-78927-5
3. Глава в книге: М.Р. Heide-Jorgensen, R.G. Hansen, O.V. Shpak. Distribution, migrations, and ecology of the Atlantic and the Okhotsk Sea Populations. In: *The Bowhead Whale: *Balaena mysticetus*: Biology and Human Interactions*. Eds: J.C. George J.G.M. Thewissen. - Academic Press, Elsevier, 2021. - 668 p. (PP.57-75). Hardcover ISBN: 9780128189696, eBook ISBN: 9780128189702, Chapter DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818969-6.00005-4>
4. Pridannikov M.V. 2021. Chapter 49: Economic importance of the potato tuber nematode *Ditylenchus destructor* in Russia. In book: *Integrated Nematode Management: State-of-the-Art and*

4. Основные итоги издательской деятельности, в том числе:

	Опубликовано в 2021 году	
	на русском языке	на иностранном языке
Монографий	6	1
Глав в монографиях	0	8
в том числе монографий, глав в коллективных монографиях, подготовленных совместно с зарубежными учеными и (или) изданных зарубежными издательствами	0	4
Сборников	1	1
Справочников	1	0
Атласов	1	0
Каталогов	1	0
Научно-методических пособий	6	0
Научных публикаций в журналах, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования (Web of Science, Scopus, РИНЦ)	720	
Из них: научных публикаций в журналах, индексируемых в базе данных Web of Science	586	
Научных публикаций, подготовленных совместно с зарубежными организациями , в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и/или Scopus.	179	
Тезисов	181	111

Выступления с докладами:**Всего: 295**

- на отечественных конференциях – 123
- на международных конференциях – 142
- на научных школах и семинарах – 30
- на международных конференциях с приглашенными докладами – 16

Число сотрудников, являющихся:

- руководителями конференций, школ, научных семинаров – 14
- членами редакций научных журналов – 30

Число сотрудников, принимавших участие в работе экспертных комиссий:

- РАН – 11
- ВАК - 8
- ведомственных - 34
- международных - 15

Экспертная работа:

- кол-во проведенных официальных экспертиз с выдачей заключений – 136
- в т.ч. по заданию вышестоящих организаций – 136
- кол-во рецензий на книги – 4
- кол-во рецензий на статьи, отчеты – 463

Оппонирование:

- кандидатских диссертаций – 15
- докторских диссертаций - 4
- отзывы на диссертации в качестве ведущей организации – 6
- Научно-аналитические доклады - 19
- Кол-во хоздоговоров – 80

РНФ – 13 проектов; Грант РФФИ – 30 проектов (из них 6 грантов получили руководители аспирантов); Гранты РГО, WWF, Грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук.

4.2 Деятельность ученого совета

В 2021 году было проведено 13 заседаний Ученого совета

1. На заседании 14 января 2021 г. слушали об отчете ИПЭЭ РАН за 2020 г. Докладывал директор Института – академик Рожнов В.В. Он перечислил достижения Института за 2020 г, которые будут направлены президенту РФ и в Президиум РАН, а также отметил основные достижения Института за 2020 г. **Постановили:** утвердить отчет ИПЭЭ РАН за 2020 год (открытым голосованием - единогласно).

2. На заседании 21 января 2021 г слушали 1. Об утверждении темы кандидатской диссертации Глебова А.А.: «Трофические взаимодействия почвенных беспозвоночных и фитопатогенных грибов в агроценозах». Специальность – экология 03.02.08(биологические науки). Научный руководитель – к.б.н., н.с. Гончаров А.А. **Постановили:** утвердить тему кандидатской диссертации Глебова А.А. единогласно; **2.** Об утверждении темы кандидатской диссертации Кармановой Т.Н.: «Экологические и физиологические адаптации животных к обитанию на урбанизированных территориях». Специальность – зоология 03.02.04 (биологические науки). Научный руководитель – чл.-корр. РАН А.В.Суров. **Постановили:** утвердить тему кандидатской диссертации Кармановой Т.Н. большинством голосов; **3.** Об утверждении темы кандидатской диссертации Самсонов С.В., тема: «Птицы

Алеутских островов в голоцене», специальность экология - 03.02.08 (биологические науки). Научный руководитель – д.б.н. А.Б.Савинецкий. **Постановили:** утвердить тему кандидатской диссертации Самсонов С.В. единогласно; 4. Об утверждении темы кандидатской диссертации Беляева Р.И., тема: «Использование математического модулирования для изучения межпозвонковой подвижности у парно - и непарнокопытных», специальность – зоология 03.02.04. Научный руководитель д.б.н. Кузьмин. **Постановили:** утвердить тему кандидатской диссертации Беляева Р.И., единогласно. **Разное:** О назначении д.б.н. Найденко С.В. врио директора Института до окончательных выборов. Голосование открытое: За - 39 , против - нет, возд. – нет. Единогласно. **ПОСТАНОВИЛИ:** назначить д.б.н. Найденко С.В. врио директора Института до окончательных выборов.

3. На заседании от 02 февраля 2021 г. проходили чтения памяти академика Владимира Евгеньевича СОКОЛОВА. Вступительное слово было произнесено академиком Д.С. Павловым. Затем были заслушаны доклады лауреатов премии: д.б.н. В.Н.Михеева «Поведение паразитов и рыб-хозяев. Взаимное влияние и экологические эффекты», д.т.н В.А. Карпов «Биоповреждения. От науки к практике»; к.б.н. А.М. Потапов «Структура и энергетика почвенных пищевых сетей, от протист до позвоночных»; к.б.н. Е.В. Кузнецова «Есть ли выгода в гибернации млекопитающих?»

Затем были награждены лауреаты премии имени академика В.Е. Соколова за 2020 г.

4. На заседаниях 09 - 11 февраля 2021 г. проходила отчетная научная сессия ИПЭЭ РАН. 09 февраля отчитывались секция морфо-физиологических адаптаций, Секция экологической безопасности, Межлабораторные кабинеты, Центр паразитологии. 09 февраля отчитывалась 1. Лаборатория микроэволюции млекопитающих, заведующий д.б.н. Лавренченко Леонид Александрович; 2. Лаборатория сенсорных систем позвоночных, заведующий д.б.н. Попов Владимир Владимирович. 3. Лаборатория экологического мониторинга регионов АЭС и биоиндикации, заведующий – к.б.н. Крысанов Евгений Юрьевич. 10 февраля отчитывалась лаборатория 1. Лаборатория экологии и функциональной морфологии высших позвоночных, заведующий – д.б.н. Ивлев Юрий Федорович; 2. Лаборатория проблем эволюционной морфологии, заведующий д.б.н.Смирнов Сергей Васильевич; 3. Лаборатория фитопаразитологии, заведующий – к.б.н. Приданников Михаил Викторович. 11 февраля отчитывались: 1. Лаборатория систематики и эволюции паразитов, заведующий д.б.н. Спиридонов Сергей Эдуардович; 2. Кабинет электронной микроскопии, заведующая кабинетом д.б.н. Хацаева Раиса Мусаевна; 3. Кабинет методов молекулярной диагностики, заведующая д.б.н. Холодова Марина Владимировна. После всех отчетов было подведение итогов отчетной научной сессии лаборатории ИПЭЭ РАН, дискуссия и обзор стендовых докладов.

5. На заседании 21 февраля 2021 г. проходило торжественное заседание, посвященное юбилею академика В.В. Рожнова.

6. На заседании 16 марта 2021 г. СЛУШАЛИ: о внесении изменений в Положение о порядке проведения выборов директора Института и утверждении состава Счетной комиссии для выборов Директора Института (докладчик д.б.н. Найденко С.В.).

Для проведения выборов нового директора дирекцией предложена счетная комиссия в составе: Бойкова Н.А., Мальцева А.С., Савинецкий А.Б., Поташникова Е.В., Спиридонов С.Э., Суров А.В., Удалова Ж.В. **ПОСТАНОВИЛИ:** принять изменения в Положение о порядке проведения выборов директора Института и утвердить состав Счетной комиссии для выборов Директора Института единогласно; **СЛУШАЛИ:** об утверждении тем кандидатских диссертаций. 2.1. Стручкова П.В. «Поведенческие и нейроэндокринные реакции домовых мышей *Mus musculus* и серых крыс *Rattus norvegicus* на химические сигналы хищника: факторы, влияющие на динамику ответа». Руководитель – к.б.н. Вознесенская В.В., специальность 03.02.04 «зоология». **Постановили:** утвердить тему

кандидатской диссертации Стручкова П.В. единогласно; 2.2. Стрельцова В.В. «Социальная регуляция размножения и кооперация у грызунов с семейно-групповым образом жизни». Специальность 03.02.04 – «зоология». Научный руководитель – ведущий научный сотрудник, д.б.н. Е.В. Котенкова. **Постановили:** утвердить тему кандидатской диссертации Стрельцова В.В. большинством голосов. 2.3. О переутверждении руководителя темы м.н.с. лаборатории экологии низших позвоночных Мельника Н.О. Руководителем указанной темы был д.б.н. А.С. Голубцов. Предлагается заменить его на к.б.н. Есина Е.В., поскольку исследования выполнены именно под его руководством. **Постановили:** поддержать смену руководителя – единогласно; **СЛУШАЛИ:** о разном 3.1. Анализ эффективности научной деятельности и результативности научных сотрудников за 3 года (докладывает д.б.н. А.В. Чабовский). **ПОСТАНОВИЛИ:** одобрить и принять к сведению доклад А.В. Чабовского; 3.2. О выдвижении сотрудников на Правительственные и ведомственные награды (докладывает член-корр. РАН Суров А.В.): **Правительственные награды: Медаль к ордену «За заслуги перед отечеством» II степени:** академика Рожнова В.В., д.т.н. Карпова В.А., д.б.н. Супина А.Я.; **Ведомственные награды: медаль «За безупречный труд и отличие»** выдвинуть: д.х.н. Бродского Е.С., д.б.н. Попова В.В., д.б.н. Зиновьеву С.В.; **Благодарности:** д.б.н. Ушакову Н.А.; д.б.н. Романенко Е.В., член-корреспондента РАН Котова А.А.; д.б.н. Бритаева Т.А., д.б.н. Спиридонова С. Э., д.б.н. Холодову М.В., д.б.н. Лавренченко Л.А., д.б.н. Ковальзона В.М., Бойкову Н.А.; Погодину Г.М.; Косенко Г.С.; Вайсбекер М.К.; Фоченкову О.И., Новикову Г.В.; Елфимову С.С.; Рейс Л.В. **ПОСТАНОВИЛИ:** поддержать выдвинутые кандидатуры сотрудников Института на Правительственные и ведомственные награды и благодарности. 3.3. **СЛУШАЛИ:** О поддержки кандидатур на присвоение Почетного звания «Заслуженный деятель науки РФ». ФГБУН Институт биологических проблем Севера Дальневосточного отделения РАН просит поддержать инициативу о присвоении сотруднику ИБПСДВО РАН, д.б.н., профессору Берману Даниилу Иосифовичу Почетного звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». (с информацией о деятельности д.б.н. Бермана Даниила Иосифовича выступает к.б.н. Макарова О.Л.); **ПОСТАНОВИЛИ:** поддержать кандидатуру сотрудника ИБПСДВО РАН, д.б.н., профессора Бермана Даниила Иосифовича на присвоение Почетного звания «Заслуженный деятель науки Российской Федерации»; 3.3.2. ФГБУН ПИН РАН просит поддержать выдвижение доктора геолого-минералогических наук, профессора Леонову Татьяна Борисовну к присвоению почетного звания «Заслуженный деятель науки РФ» (информацию зачитывает Н.Ю. Феоктистова). **ПОСТАНОВИЛИ:** поддержать кандидатуру доктора геолого-минералогических наук, профессора Леоновой Т. Б. на к присвоение Почетного звания «Заслуженный деятель науки РФ».

7. На собрании Трудового коллектива ИПЭЭРАН от 18 марта 2021 г. выдвигали кандидатуры на пост директора ИПЭЭ РАН. Были выдвинуты две кандидатуры - профессор РАН, д.б.н. Найдено С.В. и д.б.н. Гонгальский К.Б.

8. На заседании от 27 мая 2021 СЛУШАЛИ: об утверждении в печать следующих рукописей: Суруджиу Виктор, Полтаруха Олег Павлович, Селифонова Жанна Павловна. «Определитель пелагических личинок многощетинковых червей (Polychaeta) Черного и Азовского морей» (доклад к.б.н. Полторухи Л.П.). *Рецензии получены:* Мурариу Думитру, corresponding member of the Romanian Academy Institute of Biology, Bucharest, Romania; Переладова М.В. к.б.н., начальник отделов гидробионтов прибрежных экосистем департамента промысловых гидробионтов Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии. **ПОСТАНОВИЛИ:** рукопись Суруджиу Виктора, Полтарухи О.П., Селифоновой Ж. П. «Определитель пелагических личинок многощетинковых червей (Polychaeta) Черного и Азовского морей» в печать утвердить единогласно. **СЛУШАЛИ** об утверждении в печать рукописи И.Н. Пospelова, Е.Б. Пospelовой «Флора сосудистых растений объекта всемирного природного наследия «Плато Путорана» (докладывает к.б.н. Пospelов И. Н.); *Рецензии получены от:*

Ермохиной Ксении Алексеевны, к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории биогеоценологии ИПЭЭ РАН; Серегина Алексея Петровича, д.б.н., ведущий научный сотрудник кафедры экологии и географии растений биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова; **ПОСТАНОВИЛИ:** рукопись И.Н. Пospelова, Е.Б. Пospelовой «Флора сосудистых растений объекта всемирного природного наследия «Плато Путорана» утвердить единогласно; **2. В разделе разное СЛУШАЛИ:** о поддержке кандидатуры д.б.н. Смирнова Льва Павловича, ведущего научного сотрудника лаборатории экологической биохимии Института биологии – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук», к присвоению почетного звания «Заслуженный деятель науки Республика Карелия», выдвинутую Ученым советом ИБ КарНЦ РАН. (докладывает Н.Ю. Феоктистова); **ПОСТАНОВИЛИ:** поддержать кандидатуры д.б.н. Смирнова Л.П., ведущего научного сотрудника лаборатории экологической биохимии Института биологии – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук», к присвоению почетного звания «Заслуженный деятель науки Республика Карелия», выдвинутую Ученым советом ИБ КарНЦ РАН; **СЛУШАЛИ:** о выдвижении младшего научного сотрудника лаборатории биогеоценологии им. В.Н. Сукачева ИПЭЭ РАН Мамкина В.В. на соискание Премии Правительства Москвы молодым ученым за 2021 г. «За цикл работ по изучению климаторегулирующих функций лесных экосистем в условиях климатических изменений и антропогенного воздействия». **ПОСТАНОВИЛИ:** поддержать выдвижение кандидатуры м.н.с. Мамкина В.В. на соискание Премии Правительства Москвы молодым ученым за 2021 г. **СЛУШАЛИ:** информацию о новом сайте Института (докладывает д.б.н. Найдено С.В.). **СЛУШАЛИ:** о **назначении** Гонгальского Константина Брониславовича заместителем директора по науке с 11.05.2021; и Рожнова В.В. - научным руководителем экологических и природоохранных проектов и международных Программ. **СЛУШАЛИ:** о рабочих моментах в Институте (об аспирантуре, отпусках, рабочих помещениях, эффективном контракте).

9. На собрании Трудового коллектива ИПЭЭРАН прошли выборы нового ученого совета ИПЭЭ РАН.

10. На заседании от 07 октября 2021 г. СЛУШАЛИ: о поздравлении сотрудников Института, которым в 2021 г. были получены следующие ведомственные награды и благодарности (за 2020 год): Трач Н. В.; Бородач А. И., Абрамов А.В., Гревцова М.В. Назаренко Е. А., Волкова Т. Ф., д.б.н., профессор РАН Найдено С.В., д.б.н. Рубан Г.И., д.б.н. Савинецкий А. Б.;-д.б.н. Котенкова Е. В., д.б.н. Уваров А. В., к.б.н. Булатова Н.Ш., к.б.н. Целлариус А.Ю., к.б.н. Кацман Е.А: к.б.н. Шефтель Б. И.: **Медаль «За безупречный труд и отличие»:** д.б.н. Феоктистова Н. Ю. Почетное звание «Почетный работник науки и высоких технологий Российской Федерации»: д.б.н. Смирнов С. В., д.б.н. Кривошеина М. Г., Трач Н.С. **СЛУШАЛИ:** об утверждении тем кандидатских диссертаций: **Лищенко Ф.В.** «Применение регистрирующих структур для анализа жизненного цикла и структуры популяций обыкновенной каракатицы *Sepia officinalis*». Научный руководитель Ph. D Catalina Perales-Raya. Специальность 01.5.16. Гидробиология. **ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить тему кандидатской диссертации **Лищенко Ф.В.** единогласно. **СЛУШАЛИ утверждение рукописей в печать:** А. Рукопись Казанцева С. В. «Электронный определитель жуков-краснокрылов (Coleoptera, Lycidae) европейской части России и Северного Кавказа» представляет д.б.н. Беньковский Андрей ; **Рецензии:** Егоров Леонид Валентинович - к.б.н., заместитель директора по науке ФГБУ «Государственного заповедника Присурского»; Макаров Кирилл Владимирович – д.б.н., профессор кафедры зоологии и экологии Института биологии и химии ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»; **ПОСТАНОВИЛИ:**

рукопись в печать утвердить единогласно. **СЛУШАЛИ:** рукопись д.б.н. Абатурова Б.Д. «ПИТАНИЕ И КОРМОВЫЕ РЕСУРСЫ ДИКИХ РАСТИТЕЛЬНОДОБЫВАЮЩИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В СТЕПНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ». *Рецензии:* д.б.н. Орлов В.Н., гнс ИПЭЭ им. А.Н. Северцова РАН; Член-корр. РАН, гнс Прикаспийского института биологических ресурсов – обособленного подразделения ФГБУН Дагестанского Федерального исследовательского центра РАН, Магомедова М.-Р. Д., заведующего лабораторией экологии животных Прикаспийского института биологических ресурсов – обособленного подразделения ФГБУН Дагестанского Федерального исследовательского центра РАН, д.б.н. Омарова К.З. **ПОСТАНОВИЛИ:** рукопись в печать утвердить единогласно. **СЛУШАЛИ Разное:** о выдвижение сотрудников на премию правительства Москвы: А. Слушали о выдвижении кандидатуры к.б.н. научного сотрудника лаборатории поведения и поведенческой экологии млекопитающих Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН Соловьевой М.А. и её работы «Комплексное исследование состояния эндемика озера Байкал - байкальской нерпы». По номинации «Биология» на соискание премии Правительства Москвы молодым ученым за 2021 год; В. Слушали о выдвижении кандидатур к.б.н. н.с. Анны Николаевны Неретиной (1991 г. рождения), аспиранта очной формы обучения, м.н.с. Алисы Андреевны Неплюхиной (1995 г. рождения) и аспирант очной формы обучения, м.н.с. Екатерина Ивановна Изюмова (1994 г.) сотрудников лаборатории экологии водных сообществ и инвазий и их работы «Анализ сообществ пресноводных водоемов Северной Евразии и арктической Канады на границе плейстоцена и голоцена» для участия в конкурсе на соискание премий правительства Москвы **ПОСТАНОВИЛИ:** поддержать выдвижение кандидатур к.б.н. н.с. Соловьевой М.А. и к.б.н. Неретиной А.Н., аспиранток Неплюхиной А.А., Изюмовой Е.И. на соискание Премии Правительства Москвы молодым ученым за 2021 г. **СЛУШАЛИ:** о разном а) об изменении заработной платы сотрудников; по поводу выборов Ученого совета; По поводу конкурса на оборудование; информацию о безденежных договорах.

11. На заседании от 14 октября 2021 г. СЛУШАЛИ: О внесении изменений в Устав Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук в связи с необходимостью приведения его в соответствие с нормами Федерального закона от 25.05.2020 № 157-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в части установления предельного возраста для замещения должностей руководителей, заместителей руководителей государственных и муниципальных образовательных организаций высшего образования научных организаций и руководителей их филиалов». **ПОСТАНОВИЛИ:** внести изменения в Устав Института. **СЛУШАЛИ:** об утверждении Жигарева И. А., д.б.н., заведующего кафедрой зоологии и экологии, профессора кафедры зоологии и экологии Института биологии и химии Московского педагогического государственного университета на должность председателя Государственной экзаменационной комиссии в 2022 г. **ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить д.б.н. Жигарева И. А., заведующего кафедрой зоологии и экологии, профессора кафедры зоологии и экологии Института биологии и химии Московского педагогического государственного университета на должность председателя Государственной экзаменационной комиссии в 2022 г.

12. На заседании от 9 декабря 2021 г. СЛУШАЛИ: Об утверждении темы докторской диссертации 1. к.б.н. Федосова А.Э. «ФИЛОГЕНИЯ И СИСТЕМАТИКА БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ ОТРЯДА NEOGASTROPODA» доклад в связи с утверждением темы диссертации на соискание степени доктора биологических наук. Специальность 1.05.12 – зоология. **Постановили:** утвердить тему докторской диссертации Федосов А.Э. единогласно; Б. Есина Е.В. «ЭВОЛЮЦИЯ МАЛЬМОИДНЫХ ГОЛЬЦОВ (*Salvelinus malma* complex, Salmonidae) КАМЧАТКИ», 1.5.13. «Ихтиология». **Постановили:** утвердить тему докторской диссертации к.б.н. Есина Е.В. единогласно; **СЛУШАЛИ:** Об утверждении рукописей в печать: 2.1. Рукопись «Журавли Евразии (распространение, биология), вып. 6 - сборник

трудов 603 с. (Представляет к.б.н. Ильяшенко В.Ю.); **Редакторы:** Е.И. Ильяшенко, А.Ф. Ковшарь, В.Ю. Ильяшенко; **Рецензенты:** А) гнс Института зоологии МОН Республики Казахстан, Президент Рабочей группы по журавлям, Президент Мензбировского орнитологического об-ва, д.б.н., профессор **А.Ф. Ковшарь**; Б) снс Лаборатории экологии и управления поведением птиц. Института экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, к.б.н. **В.А. Зубакин. ПОСТАНОВИЛИ:** рукопись в печать утвердить единогласно; **2.2. Рукопись Кораблев Н.П., Кораблев М.П., Кораблева П.Н. «Популяционная биология псовых (лисица, енотовидная собака, волк)» Рецензенты:** А) Туманов Игорь Леонидович, д.б.н., профессор, ведущий научный сотрудник ФГБУН Западный Филиал ВНИИОЗ проф. Б.М. Житкова. Б) Савельев Александр Павлович, д.б.н., главный научный сотрудник ФГБУН ВНИИОЗ проф. Б.М. Житкова **ПОСТАНОВИЛИ:** рукопись в печать утвердить единогласно **2.3. Рукопись д.б.н. Баскина Л.М. «Одомашнивание северного оленя. От охотника до пастуха ранчевода».** Научный редактор: д.б.н. А. Б. Савинецкий; **Рецензенты:** А) Главный научный сотрудник член-корреспондент РАН К. А. Лайшев; Б) д.г.н. профессор Санкт-Петербургского государственного университета К. Б. Клоков; В) к.и.н., с.н.с. Центр социального исследований севера ЕУ СРБ - К. В. Истомин. **ПОСТАНОВИЛИ:** рукопись в печать утвердить единогласно; **2.4. Рукопись д.м.н. Румак Владимир Степанович, Умнова Наталья, Владимировна, Ким А.И. «Суперэкоотоксиканты и экологическая безопасность».** Учебно-методическое пособие для обучающихся в бакалавриате и магистратуре направления подготовки «Биология» и «Экология и природопользование». **Рецензенты:** А) г.н.с. заведующий отделением генетической экотоксикологии Института гигиены, токсикологии пестицидов и химической безопасности ФБУН «Федерального научного центра гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана Роспотребнадзора, д.б.н. Илюшина Н.А. Б) Ученый секретарь Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, д.б.н. профессор Абилов С.К. **ПОСТАНОВИЛИ:** рукопись в печать утвердить единогласно. **3. СЛУШАЛИ Разное. Выдвижение на конкурс 2021 года на соискание медалей Российской академии наук с премиями для молодых ученых к.б.н. Нечаева Д.И. с темой «Анализ сигналов со сложными спектрами в слуховой системе человека: в норме и при слухопротезировании».** **ПОСТАНОВИЛИ:** поддержать выдвижение к.б.н. Нечаева Д.И. на конкурс 2021 года на соискание медалей Российской академии наук с премиями для молодых ученых.

13. На заседании от 23 декабря 2021 г. СЛУШАЛИ о вручение наград министерства науки и высшего образования (за 2021 год) следующим сотрудникам Института: медали «За безупречный труд и отличие» III степени получили: д.б.н. Зиновьева С.В.; д.х.н. Бродский Е.С., д.б.н. Ушакова Н.А.; д.б.н. Попов В.В., член-корр. РАН Суров А.В.; Погодина Г. М., Косенко Г.С., Бойкова Н.А., Елфимова С.С., Новикова Г.В., Рейс Л.В., Гончарова Л.Е., Кужахметова Н.В., Вайсбекер М.К., Фоченкова О.И. **Медаль «За вклад в реализацию государственной политики в области научно-технологического развития» получили:** член-корр. РАН Тиунов А.В., д.б.н. Петросян В. Г., член-корр. РАН Котов А.А.; д.б.н. Бритаев Т.А., д.б.н. Спиридонов С.Э., д.б.н. Холодова М.В., д.б.н. Лавренченко Л. А., д.б.н. Ковальзон В.М. **СЛУШАЛИ:** о выдвижении д.б.н. Гонгальского К.Б. на звание профессора РАН **ПОСТАНОВИЛИ:** поддержать выдвижение д.б.н. Гонгальского К.Б. на звание профессора РАН; **СЛУШАЛИ: об утверждении тем кандидатских диссертации:** А) **Борец Л.С.** (аспирантка заочного обучения), «Нематоды рода *Contracaecum* Raillet et Henry, 1912 (Ascaridomorpha: Anisakidae) Северной Палеарктики: генетическое разнообразие и видовой состав». Центр паразитологии ИПЭЭ РАН, научный руководитель: г.н.с., д.б.н., Спиридонов Сергей Эдуардович, специальность – паразитология. **ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить тему кандидатской диссертации **Борец Л.С.** большинством голосов. **СЛУШАЛИ: об утверждении тем кандидатских диссертации Антиповой М.Д.** (аспирантка очного обучения) «Структура и динамика населения коллембол перигляциальных территорий Северного Кавказа», Лаборатория синэкологии, научный руководитель - д.б.н. Бабенко А.Б., специальность – экология. **ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить тему кандидатской диссертации **Антиповой М.Д.** единогласно.

СЛУШАЛИ: об утверждение тем кандидатских диссертации **Массальской Т.С.** «ЭКОЛОГИЯ ПТИЦ-МИОФАГОВ В УСЛОВИЯХ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ДИНАМИКИ МЕСТООБИТАНИЙ (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ). Лаборатории сохранения биоразнообразия и использования биоресурсов. Научный руководитель - к.б.н. Волков С.В., специальность – экология. **ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить тему кандидатской диссертации **Массальской Т.С.** единогласно. **СЛУШАЛИ: об** утверждение тем кандидатских диссертации **Суховой М.А.** (аспирантка очного обучения) «Особенности биологии редких видов гусеобразных как основа научного подхода к их сохранению», научно-информационный Центр кольцевания птиц ИПЭЭ РАН, научный руководитель - к.б.н., с.н.с. Розенфельд Софья Борисовна. Специальность – зоология. **ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить тему кандидатской диссертации **Суховой М.А.** большинством голосов; **СЛУШАЛИ: об** утверждение тем кандидатских диссертации **Катловской И.С.** (аспирант очной аспирантуры) «Влияние индивидуальности особей на репродуктивные показатели седоголовой овсянки (*Emberiza spodocephala*)», Лаборатория сравнительной этологии и биокommunikации ИПЭЭ РАН, научный руководитель - к.б.н., с.н.с., Опаев А.С., специальность – зоология. **ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить тему кандидатской диссертации **Катловской И.С.** большинством голосов. Далее обсуждали разное.

4.3 АСПИРАНТУРА И ДОКТОРАНТУРА

В отчетном 2021 году очную аспирантуру успешно окончили 6 человек, отчислено по собственному желанию 4 аспиранта, из них очных – 3 человека, заочных – 1. Из числа выпускников аспирантуры зачислены в Институт на работу 5 человек.

В 2021 г. защищено 3 кандидатские диссертаций аспирантами, прошедшими аспирантскую подготовку в ИПЭЭ РАН до отчетного периода.

В 2021 г. в очную аспирантуру было принято 17 человек, из них 12 человек на бюджетные места, 5 человек – по договорам об оказании образовательных услуг. Один человек был зачислен в порядке перевода из Санкт-Петербургского государственного университета. По состоянию на 1 января 2022 года в аспирантуре числятся 47 человек: в очной аспирантуре – 41 человек, в заочной – 6 человек.

4.4 ДИССЕРТАЦИОННЫЙ СОВЕТ

При ИПЭЭ РАН утверждены три диссертационных совета, 24.1.109.01 по специальностям 1. 5.12 зоология, 1.5.14 энтомология, 1.5.15 экология, 24.1.109.02 по специальностям 1.5.13 ихтиология, 1.5.16 гидробиология, 1.5.20 биологические ресурсы и 24.1.109.03 по специальности 1.5.17 паразитологии.

В 2021 г. в диссертационном совете 24.1.109.01 были защищены три кандидатских диссертации по специальности экология, одна из них сотрудником ИПЭЭ РАН и две сотрудниками сторонних организаций, и одна докторская диссертация по специальности зоология сотрудником ИПЭЭ РАН.

В 2021 в диссертационном совете 24.1.109.02 были защищены пять кандидатских диссертаций, три из них по специальности гидробиология, две сотрудниками ИПЭЭ РАН и одна сотрудником сторонней организации, и две кандидатских диссертации по специальности ихтиология, одна сотрудником ИПЭЭ РАН, другая сотрудником сторонней организации.

В 2021 г. В диссертационном совете 24.1.109.03 была защищена одна докторская диссертация по специальности паразитологии сотрудником ИПЭЭ РАН.

Всего сотрудниками ИПЭЭ РАН защищено **2 докторские диссертации и 4 кандидатские диссертации.**

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПАТЕНТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОХРАНЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПАТЕНТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В 2021

г.

1. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 24890 Программный комплекс оценки уровня плодородия почв и расчета доз удобрений и мелиорантов для корректировки плодородия земель сельскохозяйственного назначения. Дата регистрации: 29 сентября 2021 /Авторы: Чернова О.В., Голозубов О.М. Реферат - <http://ofernio.ru/portal/newspaper/ofernio/2021/9.pdf>; Рекламно-техническое описание - <https://doi.org/10.12731/ofernio.2021.24890>
2. Патент на изобретение № 2761767 Устройство для неразрушающего электрохимического контроля состояния поверхности металлических образцов в электролите Патентообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН). Авторы: Ольшанский Владимир Менделевич, Карпов Валерий Анатольевич, Комарова Ксения Александровна, Данилейко Юрий Николаевич, Швоев Дмитрий Анатольевич, Островский Александр Григорьевич, Кочетов Олег Юрьевич.



ОЖЕНИЕ 1) СПОСОБ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ВЫБРОСАМИ СВАЛОК И ЗАВОДОВ ПО
лак Владимир Степанович, Умнова Наталия



4. Патент RU 2750754 C2. СПОСОБ ЗАЩИТЫ ЗЕМЕЛЬ ОТ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО. Шаповалов Дмитрий Анатольевич (RU), Озерова Надежда Андреевна (RU), Кривошеина Марина Геннадьевна (RU), и др. Дата регистрации: 02.07.2021. Изобретение относится к области сельского хозяйства. Способ включает совокупность комплексных мероприятий по борьбе с борщевиком в летний период - в первой половине лета с последовательным выполнением агротехнических приемов по обработке сорняка. Адрес патента в интернете (RU2750754C2.pdf) - <https://patenton.ru/patent/RU2750754C2>

ИНФОРМАЦИЯ О ПАТЕНТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОХРАНЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПАТЕНТЫ, ПОДАННЫЕ В 2021 г.

1. Штамм микроскопического гриба *Penicillium sclerotiorum* ВКМ Р-4837В, являющийся активным агентом биоповреждений промышленных материалов. Карпов В.А., Семенова Т.А., Иванова А.Е., Ковальчук Ю.Л., Комарова К.А., Смирнов В.Ф. Заявка № 2021126963 от 13.09.2021.
2. Штамм микроскопического гриба *Cladosporium halotolerans* ВКМ Р-4829В, являющийся активным агентом биоповреждений промышленных материалов. Карпов В.А., Семенова Т.А., Иванова А.Е., Ковальчук Ю.Л., Комарова К.А., Смирнов В.Ф. Заявка № 2021126960 от 13.09.2021.

6. ИНФОРМАЦИЯ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ С ОТРАСЛЕВОЙ И ВУЗОВСКОЙ НАУКОЙ

Базовая кафедра – филиал кафедры зоологии Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева при ИПЭЭ РАН

Базовая кафедра – филиал кафедры зоологии Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева при ИПЭЭ РАН создана в 2006 г. Основное направление деятельности кафедры – организация предквалификационных и специализированных практик и проведение специальных лекционных курсов и практических занятий. Организована дипломная практика по зоологии студентов РГАУ-

МСХА, специализирующихся по кафедре зоологии, в Совместном Российско-Вьетнамском Тропическом научно-исследовательском и технологическом центре во Вьетнаме.

Учебно-научный биологический Центр Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (УНЦ «Черноголовка» ИПЭЭ РАН)

Совместный учебно-научный биологический центр ИПЭЭ РАН, Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова и Московского педагогического государственного университета (УНЦ «Черноголовка» ИПЭЭ РАН) создан на базе ИПЭЭ РАН при поддержке ФЦНТП «Интеграция». В составе Учебно-научного биологического центра – научно-экспериментальная база «Черноголовка» (НЭБ «Черноголовка») ИПЭЭ РАН, на которой работают высококвалифицированные научные сотрудники, и имеется мощная материально-техническая база для проведения фундаментальных исследований в области экологии, поведения и физиологии животных. В настоящее время на НЭБ «Черноголовка» ИПЭЭ РАН функционирует также Центр непрерывного экологического образования, на базе которого проходят полевую практику и выполняют курсовые и дипломные проекты студенты Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова; Московского педагогического государственного университета; Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева; Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина; Высшего колледжа рационального природопользования Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева; Санкт-Петербургского государственного университета; Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н. Толстого; Самарского государственного университета; Тверского государственного университета; Новосибирского государственного университета и др.

На НЭБ «Черноголовка» ИПЭЭ РАН создана уникальная живая коллекция диких видов млекопитающих общим числом более 2000 особей, в том числе: хищные (хори, норки, соболя; генетты; рыси, средние и мелкие кошачьи), насекомоядные (ежи), грызуны (лесные полевки, серые полевки, мышовки, песчанки, домовые мыши, хомяки и хомячки п/сем. *Cricetinae*), летучие мыши. Для разных видов млекопитающих построены специальные комплексы вольер и полигонов, в большинстве уникальные. Живая коллекция активно используется в педагогическом процессе при подготовке курсовых и дипломных проектов.

Сведения о сотрудниках организации, преподающих на базовых и других кафедрах высших учебных заведений

№	Название ВУЗа	Фамилия исследователя и форма взаимодействия с ВУЗом:
1	Биологический факультет МГУ	Бритаев Т.А. Лекции в рамках курсов «Тропической биологии» и «Введение в специальность»
2	Биологический факультет МГУ	Бритаев Т.А. Научное руководство студентами
3	Биологический факультет МГУ	Кантор Ю.И., чтение лекций в курсе Большой практикум на кафедре Зоологии беспозвоночных
4	НИУ ВШЭ	Б.Ф. Хасанов, преподаватель факультета географии и геоинформационных технологий
5	НИУ ВШЭ	Е.А. Кузьмичева Летняя полевая практика студентов 1 курса Факультета географии и геоинформационных технологий, раздел «Биогеография»
6	НИУ ВШЭ	А.Б. Савинецкий Лекции магистрантам Института восточной и античной археологии
7	МГУ им М.В.Ломоносова	Вознесенская В.В. Чтение лекции в рамках спецкурса по биокommunikации студентам каф. зоологии позвоночных

8	Институт биологии и химии МПГУ	Ключникова М.А. участвовала в работе ГЭК Института биологии и химии МПГУ.
9	МГУ, Биологический ф-т, каф. ихтиологии	Бобырев А.Е, чтении лекций в рамках курса «Динамика численности популяций рыб»
10	Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина	Медведев Д.А. – доцент кафедры биологии и биотехнологии по совместительству (бакалавриат: ихтиология и гидробиология, молекулярная биология, право и правовые основы охраны окружающей среды и природопользования; магистратура: методы обработки и оформления результатов научной деятельности; руководство ВКР)
11	МГУ им. М.В. Ломоносова	Ю.Ю. Дгебуадзе - заведующий кафедрой Общей экологии и гидробиологии биологического факультета; чтение курса лекций и семинарские занятия по биологическим инвазиям чужеродных видов бакалаврам потока «Экология и природопользование».
12	МГУ им. М.В. Ломоносова	Ю.Ю. Дгебуадзе - чтение 2-х курсов лекций магистрам и аспирантам на кафедре ихтиологии.
13	МГУ им. М.В. Ломоносова	Н.М. Коровчинский, А.А. Котов, П.Г. Гарибян – проведение летней практики для студентов 3 курса Кафедры Зоологии Беспозвоночных
14	Университет Объединенных Арабских Эмиратов, ОАЭ	А.А. Котов, А.Н. Неретина являются со-руководителями магистерской диссертации Ш. Салем
15	Биофак МГУ, каф. ВНД	В.И.Ковальзон. Спецкурс по сомнологии для магистров 1 года обучения.
16	Казанский (Приволжский) федеральный университет	Сайфутдинов Р.А., преподавание курсов по зоологии, общей биологии, паразитологии для медицинских специальностей на русском и иностранном языках
17	Факультет Почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова	Семенова Т.А. Руководство дипломной работой студента 5 курса каф. Биологии почв (магистратура) Терехова В.А. - лекционные курсы бакалаврам и магистрам факультета почвоведения и биологического факультета (направление дисциплин - биодиагностика и экологическая оценка почв и сопредельных сред); лекции по тематике Междисциплинарной научно-образовательной школы Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова «Будущее планеты и глобальные изменения окружающей среды»; руководство ВКР магистров (6) и бакалавров (2); Подготовка и защита кандидатской диссертации Пановой М.И; Авторство и руководство программами повышения квалификации по технологиям биотестирования – 2 ; Коробушкин Д.И. Руководство бакалаврской работой
18	МГУ им. М.В. Ломоносова, Географический факультет	Гонгальский К.Б., чтение курсов лекций «Биология и биогеография почв» , «Систематика беспозвоночных», части курса «Экология с основами биогеографии», чтение лекций в рамках курса «Актуальные проблемы биогеографии» на каф. Биогеографии , руководство 4 студентами, 1 аспирантом, член ГАК по направлению «Экология и природопользование» Коробушкин Д.И., чтение лекций в рамках курса «Актуальные проблемы биогеографии» для студентов

		кафедры биогеографии
19	МГУ им. М.В. Ломоносова, Биологический факультет	Семенова Т.А. Курс лекций по почвенной микробиологии на курсах переподготовки и повышения квалификации Гонгальский К.Б., чтение лекций на каф. Зоологии беспозвоночных; Председатель ГАК по направлению «Зоология беспозвоночных»; Сайфутдинов Р.А., Коробушкин Д.И., члены ГАК по направлению «Зоология беспозвоночных»
20	Тульский государственный университет	Коробушкин Д.И. Руководство бакалаврской работой
21	РУДН, МАИ	Д.б.н. Терехова В.А. Со-руководство ВКР магистра
22	МГУ им. Ломоносова	Костина Н.В, доцент, член дисс.совета
23	ПИН РАН	Панютина А.А. Курс миологии для аспирантов ПИН РАН
24	Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова	Иванова А.Е. Совместные исследования микромицетов-деструкторов промышленных материалов. Курс лекций по почвенной микробиологии
25	МГУ им. М.В. Ломоносова, Биологический факультет	Палатов Д.М., научное руководство студентом (каф. Зоология беспозвоночных)
26	МГУ им. М.В. Ломоносова, Биологический факультет	Чертопруд Е.С., на ставке в.н.с.
27	Каф. эпидемиологии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования. Факультет «Профилактической медицины и организации здравоохранения»	Чтение лекции для биологов и врачей-эпидемиологов на цикле повышения квалификации «Профилактика природно-очаговых инфекционных болезней» - Феоктистова Н.Ю., Щипанов Н.А., Чабовский А.В., Холодова М.В., Калинин А.А.
28	МГУ	Галоян Э.А., доцент СУНЦ МГУ по совместительству
29	Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Факультет Естественных Наук, направление: биология (Шальнова М. А., студент)	Панов И.Н., организация факультативной практике на стационаре по кольцеванию птиц (методы отлова паутиными сетями и кольцевания птиц, представления о годовом цикле, сезонном распределении и миграциях сухопутных птиц)
30	Санкт-Петербургский Государственный Аграрный Университет, факультет зооинженерии и биотехнологий (Кондрашова П.В., студент заочной формы обучения)	Панов И.Н., организация факультативной практике на стационаре по кольцеванию птиц (методы отлова паутиными сетями и кольцевания птиц, представления о годовом цикле, сезонном распределении и миграциях сухопутных птиц)
31	Ульяновский государственный университет, Экологический факультет, направление: лесное дело (Хорушкина Н.А., бакалавриат)	Панов И.Н., организация факультативной практике на стационаре по кольцеванию птиц (методы отлова паутиными сетями и кольцевания птиц, представления о годовом цикле, сезонном распределении и миграциях сухопутных птиц)
32	Московский государственный технический университет	Букреев С.А. прочитал 3 лекции по авиационной орнитологии на курсах повышения квалификации

	гражданской авиации	сотрудников аэропортов.
33	Московский педагогический государственный университет	Свиридова Т.В. Член государственных экзаменационных комиссий Института Биологии и Химии МПГУ по образовательным программам: 06.04.01 Биология (направленность Экология); 06.03.01 Биология (профили Биоэкология и Общая биология)
34	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, географический факультет	Неронов В.В. Курс лекций «Основы биогеоценологии» студентам 4 курса кафедры биогеографии.
35	МГУ им. М.В.Ломоносова, Биологический факультет	Роговин К.А. Курс лекций "Эколого-физиологические основы популяционных процессов", кафедра Зоологии позвоночных)
36	Высшая школа экономики, Институт когнитивных нейронаук	Чабовский А.В. Приглашенный лектор в Магистерскую программу «Когнитивные науки и технологии: от нейрона к познанию»
37	МГУ им. М.В.Ломоносова, Биологический факультет	Чабовский А.В. Приглашенный лектор в курсе "Молекулярная филогенетика и филогеография с основами биологической систематики", кафедра Зоологии позвоночных
38	МГУ, биологический факультет	Румак В.С. Преподавание курса для магистров-генетиков 2-го года обучения на кафедре генетики «Генетические эффекты сперэкотоксикантов», Чтение лекций для студентов – экологов (3 курс) «Экологическая генетика суперэкотоксикантов»
39	МГУ, биологический факультет	Умнова Н.В. Преподавание курса для магистров-генетиков 2-го года обучения на кафедре генетики «Генетические эффекты сперэкотоксикантов», Чтение лекций для студентов – экологов (3 курс) «Экологическая генетика суперэкотоксикантов»
40	МГУ, биологический факультет	Лавренев А.Р. Преподавание курса на кафедре генетики, малый практикум, 2 курс
41	Института Биологии и Химии МПГУ	Феоктистова Н.Ю. Председатель государственных экзаменационных комиссий Института Биологии и Химии МПГУ по образовательным программам: 06.04.01 Биология (направленность Экология)
42	МГУ имени М.В.Ломоносова	Касумян А.О., чтение спецкурсов для студентов биологического факультета
43	МГУ имени М.В.Ломоносова	Д.С. Павлов. Чтение лекций по ихтиологии, 2 курса
44	МГУ Биологический факультет	В.Н. Михеев. Член Государственных Аттестационных Комиссий по Зоологии и Экологии
45	РГАУ-МСХА	Гопко М. В. Цикл из двух лекций по темам «Половой отбор» и «Паразиты и половой отбор: гипотеза Гамильтона и Зак». Приглашенный лектор (неофициальное сотрудничество).
46	Биофак МГУ, кафедра энтомологии	Триселёва Т.А. лекционный курс «Эндокринология насекомых»
47	Биофак МГУ, экологическое отделение	Тиунов А.В. лекционный курс «Экология почв»
48	ОАНО ВО «МПСУ»	Рыбалов Л.Б., доцент каф. «социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин»

Обучающиеся, выполнившие квалификационные работы на базе организации: 16 магистров, 8 бакалавров

7. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОПАГАНДЕ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

№	Наименование научно-популярного мероприятия	Место проведения, дата, лектор
1	Научно-популярный семинар «Командоры и командор: загадки и открытия»	Государственный биологический музей им. К.А. Тимирязева, 30 сентября 2021 г., Крылович О.А.
2	Лекции по истории и работе Гидробиологической станции «Глубокое озеро» ИПЭЭ РАН для посетителей	Гидробиологическая станция «Глубокое озеро» ИПЭЭ РАН, в течение летнего сезона, Н.М. Коровчинский
1.	Особенности биологии снежного барса Интервью программе Наука канала РЭН ТВ	ИПЭЭ РАН, Поярков А.Д.
2.	Круглый стол по вопросам изучения сна с ведущими сомнологами России//Всероссийский фестиваль науки «Naika 0+».	Москва, Шуваловский корпус МГУ, 09.11.2021. В.М.Ковальзон
3.	"Летучие мыши во Владимирской области!", телеинтервью на телеканале "Вариант"	телеканал "Вариант" (https://variant33.ru/programs/denisom_vasenkovym/), 20 октября 2021 года, Васеньков Д.А.
4.	"Редкие летучие мыши", новостное сообщение на сайте Единой дирекции ООПТ Владимирской области	сайт Единой дирекции ООПТ Владимирской области, http://edoopt.ru/redkie-letuchie-myshi/ (+ дальнейшая перепечатка в других СМИ), 12 октября 2021 года. Сидорчук Н.В., Васеньков Д.А.
5.	Онлайн-встреча сторонников "Киты. Исчезающие гиганты" (Всемирный фонд природы, WWF)	Онлайн, 19.05.2021, размещена в открытом доступе: https://www.youtube.com/watch?v=fvSETGWnaG0 , лектор Шпак О.В.
6.	Лекция для учащихся школы «Wonderpark» совместно с Фондом «Озеро байкал», посвященная исследованиям байкальской нерпы	Школа «Wonderpark», 30 марта 2021 г., Соловьёва Мария Андреевна
7.	Круглый стол «Сохранение морского и прибрежного биоразнообразия», фестиваль «Большой океан» на ВДНХ	ВДНХ, 02 сентября 2021 г., Соловьёва Мария Андреевна
8.	Лекция «Китообразные Чукотки»	Поселок Инчоун, 04.09.2021, лектор Титова О.В.
9	Форум «Новое Знание: Экотуризм», организатор – Российское общество «Знание».	Иркутск, Байкальск, 25-28 октября 2021, Коробушкин Д.И.
10	Выставка ORĖLEXPO-2021	Москва, Гостиный двор, 14 октября,

		13.00-14.30 Зал «Сафари» Экспертная дискуссия «Проблемы развития современных охотхозяйств в России»
11	Выставка ORĖLEXPO-2021	15 октября 11.00-12.30 Атриум Гостиного двора Пленарная дискуссия «Охота ради природы: может ли охота быть природосберегающей?»
12	Выставка ORĖLEXPO-2021	15 октября. 15.00-16.30 Зал «Сафари» Экспертная дискуссия «Наука и охотничье хозяйство»
13	Выставка ORĖLEXPO-2021	Москва, Гостиный двор, 14 октября, 13.00-14.30 Зал «Сафари» Экспертная дискуссия «Проблемы развития современных охотхозяйств в России»
14	Выставка ORĖLEXPO-2021	15 октября 11.00-12.30 Атриум Гостиного двора Пленарная дискуссия «Охота ради природы: может ли охота быть природосберегающей?»
23	МГУ им. Ломоносова, Шуваловский корпус. 8.10.2021. Лектор – Феоктистова Н.Ю.	МГУ им. Ломоносова, Шуваловский корпус. 8.10.2021. Лектор – Феоктистова Н.Ю.
24	МГУ им. Ломоносова, Шуваловский корпус. 8.10.2021. Лектор – Рюриков Г.Б.	МГУ им. Ломоносова, Шуваловский корпус. 8.10.2021. Лектор – Рюриков Г.Б.
27	Дни Русского географического общества в Новом Уренгое: на легком самолете за дикими гусями	Городской музей изобразительных искусств г. Новый Уренгой 3-4.04. 2021, С.Б. Розенфельд
28	Цикл из 3-х мультимедийных лекций «Что такое археозоология?» для музея-заповедника Фанагория.	Музей-заповедник Фанагория (Краснодарский кр., Темрюкский р-н, п. Сенной). Добровольская Е.В.
29	Прочитана лекция «Роль акустических репеллентов в защите хозяйственно важных объектов от воздействия птиц» для сотрудников ПК «Астон-Электроника», производящей в т.ч. птицевозащитные устройства для хозяйственных объектов.	«Астон-Электротехника», Москва, 27.05.2021, Звонов Б.М.
30	Полнометражный фильм киностудии «Лаборатория научных фильмов» (ООО «ЛНФ») «Пеликаний остров», посвящен особенностям поведения и биологии розовых пеликанов. 2019–2021 гг. (выпуск в прокат запланирован в 2023 г.). Создается при поддержке Министерства культуры РФ. Режиссеры:	Букреев С.А. – научный консультант фильма.

	Н. Дорофеева, С. Циханович.	
31	Дано 5 интервью федеральным и региональным радиостанциям о птицах Московской области и вопросах охраны птиц.	В течение года, Зубакин В.А.
32	Дано 7 интервью федеральным и региональным информационным агентствам о птицах Московской области и вопросах их охраны.	В течение года, Зубакин В.А.
33	Дано 2 интервью печатным изданиям о птицах Московской области и проблемах их охраны.	В течение года, Зубакин В.А.
34	2 интервью на интернет-портале «Подмосковье сегодня» о результатах спутникового слежения за серым журавлем <i>Grus grus</i> в заказнике «Журавлиная родина»	5.09.2021 (по телефону), опубл. 06.09.21 и 29.11.2021 (опубл. 02.12.2021) Т.В. Свиридова
35	Интервью на интернет-портале «Подмосковье сегодня» об изучении миграций дупеля <i>Gallinago media</i> в рамках международного проекта «ICARUS»	09.11.2021 (опубл. 11.11.21), Свиридова Т.В.
36	Выступление на Радио Спутник «Чума в России: власти готовят новый "санитарный щит"» https://radiosputnik.ria.ru/20211024/1756002349.html	Радио Спутник, 24.10. 2021, В.В.Сунцов
37	Выступление в программе «О животных» на Радио России «Откуда берутся инфекционные болезни» https://www.radiorus.ru/brand/57166/episode/2583010	Радио России 04.09 2021, А.В. Чабовский
38	Выступление в программе «О животных» на Радио России «Полиандрия у животных» https://www.radiorus.ru/brand/57166/episode/2616356	Радио России 21. 11.2021., А.В. Чабовский
39	Международная научно-практическая конференция «Россия-Монголия: 100 лет вместе»	Министерство науки и высшего образования РФ, Иркутский государственный университет, Представительство Россотрудничества в Монголии, Академия наук Монголии, Институт международных отношений, Россия, Иркутск, 20 мая 2021 г.
40	IV Всероссийская конференция с международным участием «Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии»	Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, Россия, Улан-Удэ, 15-18 июня 2021 г.
41	XVII Международная научная конференция «Диатомовые водоросли: морфология, биология, систематика,	Национальная академия наук Беларуси, Министерство образования Республики Беларусь, Русское

	флористика, экология, палеогеография, биостратиграфия»	ботаническое общество и др., Беларусь, г. Минск, 23 – 28 августа 2021 г.
42	Международная научная конференция «Россия и Монголия в XX–XXI вв.: к 100-летию Монгольской революции и установления дипломатических отношений»	Правительство Республики Бурятия, Сибирское отделение Российской академии наук, Байкальский институт природопользования СО РАН, Институт международных отношений Академии наук Монголии и др. Россия, г. Улан-Удэ, г. Кяхта, 9–10 сентября 2021 г.
43	The 2nd International Electronic Conference on Plant Sciences	MDPI (Basel, Switzerland), Plants (Open access journal by MDPI).Online. 1-15 декабря 2021 г.
44	Документальный фильм « Иммунитет. Токсины », https://www.youtube.com/watch?v=-Fkb2ZWVNgg	Документальный фильм – YouTube "Иммунитет. Токсины". участие В.С. Румака в обсуждении проблемы диоксинов
45	Документальный фильм из серии «История в лицах» « Генрих Софронов. Среда обитания », публикация канала «Просвещение» https://youtu.be/EL7q4DKsIo8	Документальный фильм из серии «История в лицах» «Генрих Софронов. Среда обитания», участие В.С. Румака в обсуждении проблем, разрабатываемых под руководством и с участием академика РАН Г.А. Софронова Передача ТВ канала «Просвещение», 5 октября 2021
46	Генетика. 10-11 классы. Учебное пособие / Кузьмин И.В., Ким А.И., Кукушкина И.В., Нефедова Л.Н., Лавренов А.Р. , Махновский П.А., Борзых А.А., Агафонова И.Б., Дорогина Л.В., Захаров В.Б., Мершиев А.В., Мишакова В.Н. / М. Просвещение. 2021. 304 с. ISBN: 978-5-09-079872-3	Учебное пособие предназначено для учащихся 10—11 классов и посвящено в основном тем вопросам генетики, которые в школьных учебниках отсутствуют или представлены очень кратко
47	Экологическая онлайн-встреча совместно с музеем Мирового океана, г. Калининград	Онлайн (zoom), 08.06.21, Дгебуадзе П.Ю.
48	День Науки	г. Москва, ул. Большая Академическая, 22а. ГБОУ Школа 1576. 8.10.2021, Яцук А.А.

№	Наименование научно-популярной публикации, автор	Журнал, том, номер, стр.
1.	Кабан не виноват!	Баскин Л.М. Природа, 2021, №12
2.	Рикошетом по нецелевым	Охота и Рыбалка XXI век. №11(233), ноябрь, 2021.

3.	Когда спящий проснется?	Российская охотничья газета № 21–22 (1312–1313) 9 ноября — 12 декабря 2021
4	Многозубка уменьшает объем мозга, чтобы пережить зиму, Кузнецова Т.А.	Природа. 2021. 1(1265):77-78.
5	Зубр в Балахнинской низине (Владимирская область): история, современное состояние, перспективы Сергеев М.А., Степанов В.В, Никитин В.А., Митюшина И.Ю., Минаев А.Н.,	МОРДОВСКИЙ ЗАПОВЕДНИК № 20, 2021 Научно-популярный журнал о природе заповедника и его окрестностей, стр. 26-29
6	Панченко Д., Бондарь М., Кириллин Е., Колпашиков Л., Королев А., Кочкарев П., Мамонтов В., Мизин И., Михайлов В., Охлопков И., Сипко Т. СОХРАНИТЬ ДИКИХ ОЛЕНЕЙ СЕВЕРА	. Охота и охотничье хозяйство. 2021., №2. 5 с.
7	Сипко Т.П. Остров зверей	Магия настоящего сафари. 2021. №10 47-53 с.
8	И. О. Мишуков П.М. Павлов, Т.П. Сипко. ОВЦЕБЫКОВОДСТВО, КАК ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РОССИИ)	Глобальные проблемы Арктики и Антарктики [электронный ресурс]: сборник науч.материалов Всерос. конф. с междунар. участием, посвящен. 90-летию со дня рождения акад. Николая Павловича Лавёрова / отв. ред. акад. РАН А. О. Глико, акад. РАН А. А. Барях, чл.-корр. РАН К. В. Лобанов, чл.-корр. РАН И. Н. Болотов. Архангельск, 2020. – 1097-1102с. http://fciactic.ru/conf/203.pdf
9	В.А.Кузякин. Об изобретениях новых методов учёта.	«Охотник», № 1, 2021. С. 8-11
10	В.А.Кузякин. О грамотном охотпользовании.	Российская охотничья газета, № 23-24 (1290-1291). С. 1-2.
11	В.А.Кузякин. Главная опасность для охотничьего хозяйства.	Российская охотничья газета, № 11 (1294-1295) 2021. С. 1-2.
12	В.А.Кузякин. Причины развала охотничьего хозяйства.	«Охота и охотничье хозяйство», № 5, 2021. С. 1-4 (часть 1); № 6, 2021. С. 1-3 (часть 2)
13	Кузякин В.А. Вальдшнеп — птица-путешественник (Слежение за миграциями вальдшнепа из космоса)	«Охотник», № 4. С. 14-17.
14	Кузякин В.А. Ещё раз о внутрихозяйственном охотустройстве.	«Охотник», № 3. С. 26-27.
15	Бабенко В.Г., Фадеева Е.О. Снежная бабушка	Юный натуралист. 2021. - N 1. С. 30-31.
16	Бабенко В.Г., Фадеева Е.О. Горностай. Гость номера	Юный натуралист. 2021. - N 1. - С. 48.
17	Бабенко В.Г., Фадеева Е.О. Европейская косуля. Гость номера	Юный натуралист. 2021. - N 4. - С. 48.
18	Бабенко В.Г., Фадеева Е.О.	Юный натуралист. 2021. - N 5. - С. 48.

	Гуменник. Гость номера	
19	Бабенко В.Г., Фадеева Е.О. Кряква. Гость номера	Юный натуралист. 2021. - N 6. - С. 48.
20	Бабенко В.Г., Фадеева Е.О. Поползень. Гость номера.	Юный натуралист. 2021. - N 8. - С. 48-49.
21	Бабенко В.Г., Фадеева Е.О. Нектарницы. Гость номера	Юный натуралист. 2021. - N 11. - С. 48.
22	Лекция-экскурсия об экологической роли, строении, биоразнообразии и исследовании верховых болот для сотрудников экологического отдела ЦЛГПБЗ	ЦЛГПБЗ, 03.09.2021, Иванов Д.Г.
25	На легком самолете за дикими гусями: от Соловецких островов до Восточной Чукотки	Наука 0+. МГУ им. М.В. Ломоносова, 10.10.2021, С.Б. Розенфельд
26	Как изучать перелетных птиц	г. Норильск, Агентство развития Норильска, 06.06.2021, С.Б. Розенфельд
27	Итоги комплексной экспедиции Северного флота и РГО «Архипелаги Арктики – 2020», Аверин С.В., Букреев С.А., Едемский Д.Е., Жостков Р.А., Логунов Р.И., Овсяченко А.Н., Филин П.А., Чесноков А.И.	Российские полярные исследования (информационно-аналитический сборник). 2021. №2(44), с. 22–28.
28	Научное редактирование и примечания к книге: Люси Кук «Неожиданная правда о животных», Зворыкин Д.Д.	Москва: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 304 с. ISBN: 978-5-389-15488-9
29	Загадка родительской заботы анабаса, Клещенко Е., Зворыкин Д.Д.	Химия и жизнь, 4: 46-48.
30	Ковальзон В.М. Маятник сна.	(Серия: «Просто наука»). Минск, изд-во «Дискурс», 2021. 288 с. ISBN: 978-985-7251- 19-3
31	Мишель Жуве / Под редакцией Владимира Ковальзона. Наука о сне. Кто познает тайну сна – познает тайну мозга!	(Серия: «Научпоп для всех»). Издательство АСТ. Москва, 2021. 256 с. ISBN: 978-5-17- 120826-4

8. ИНФОРМАЦИЯ О МЕЖДУНАРОДНОМ НАУЧНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ

1. Совместные исследования в области биологии и экологии по Научной программе деятельности Совместной Российско-Монгольской комплексной биологической экспедиции РАН и АНМ (Институт Биологии Академии наук Монголии; Ботанический сад-Институт АНМ; Институт географии и геоэкологии АНМ; Монгольский государственный университет образования и др.)
2. ООО «НЕРЮНГРИ-МЕТАЛЛИК» (Nord Gold S.E.)
3. Water Research Institute - National Research Council, Montelibretti (Rome) Italy

4. School of Interdisciplinary Studies, University of Glasgow, Crichton University, Dumfries, Scotland
5. Escuela de Agronomía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Quillota, Chile
6. Laboratory of Environmental Toxicology, National Institute of Chemical Physics and Biophysics, 12618 Tallinn, Estonia
7. Department of Agrochemistry and Plant Nutrition, Czech University of Life Sciences Prague, Kamýcká, Czech Republic Sciences – ISZS).
8. Ю.Ю. Дгебуадзе – научный руководитель гидробиологических исследований в рамках Совместной Российско-монгольской комплексной биологической экспедиции РАН и МАН (СРМКБЭ)
9. Ю.Ю. Дгебуадзе – научный руководитель Совместной Российско-эфиопской биологической экспедиции (СРЭБЭ/JERBE).
10. А.Н. Неретина, П.Г. Гарибян – сотрудничество с Центром Прикладной Таксономии, Университет Кхон Кена, Таиланд.
11. А.А. Котов – Генеральный Секретарь Международного Союза Биологических Наук (IUBS).
12. А.А. Котов – договор с Институтом Зоологии Академии наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Узбекистан.
13. А.А. Котов, А.Н. Неретина – договор с UNITED ARAB EMIRATES UNIVERSITY- FACULTY OF SCIENCE (ALAIN-UAE), Эль-Айн, Объединенные Арабские Эмираты.
14. А.А. Котов – сотрудничество с The State University of New York at Buffalo, Баффало, США.
15. А.А. Котов – сотрудничество с Jinan University, Гуанджоу, Китай
16. И.В. Башинский - Член общества "European Pond Conservation Network", контактное лицо в России, секретарь российской части этого общества.
17. Совместные исследования внутривидовой филогенетической дифференциации полевок рода *Microtus* (подрод *Terricola*) – работа в дистанционном формате с зоологами Турции Kefelioğlu H. (Department of Biology, Faculty of Arts and Sciences, Ondokuz Mayıs University), Selçuk A. Y. (Kurupelit, Samsun, Turkey; Department of Agricultural Biotechnology, Faculty of Agriculture, Erciyes University, Kayseri, Turkey) - совместная публикация.
18. Совместные исследования по вопросам инвазий некоторых видов млекопитающих – работа в дистанционном формате - Vladimir Dinets, Ph.D. Assistant Research Professor, Psychology Dept., University of Tennessee, Knoxville, TN 37996 USA; Visiting Researcher, Okinawa Institute of Science and Technology, 1919-1 Tancha, Onna-son, Okinawa 904-0495, Japan - совместная публикация.
19. В.В. Бобров - сотрудничество с Университетом Хельсинки в обработке фенологических данных, полученных из ООПТ РФ
20. В.В. Бобров – учёный секретарь Национального комитета биологов России – осуществляет сотрудничество российских биологов с Международным Союзом Биологических Наук (IUBS – International Union of Biological Sciences)
21. - Ethiopian Institute of Agricultural Research – сотрудничество в рамках Совместной Российско-Эфиопской Биологической Экспедиции. Две совместные публикации по цитогенетическому анализу рыб семейства Mormyridae (Q2 и Q4) (к.б.н. Крысанов Е.).
22. - Institute of Animal Physiology and Genetics, Czech Academy of Sciences – сотрудничество в области цитогенетического анализа рыб. Опубликованы совместная статья по изучению В-хромосом *Astyanax mexicanus* (Q1) и совместные тезисы по цитогеномике представителей рода *Nothobranchius*. (к.б.н. Крысанов Е.Ю.).
23. к.б.н. Иванов Д.Г. грант №WWF001539/RU005653, «Оценка функциональной роли структурных компонентов ненарушенного верхового болота на основе анализа растительного покрова в условиях изменения климата» при поддержке Проекта «Восстановление торфяных болот в России в целях предотвращения пожаров и смягчения изменений климата», финансируемого в рамках Международной инициативы по защите климата Федеральным министерством окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Федеративной Республики Германия и управляемого через Германский банк развития KfW.

24. Wetlands International в партнерстве с Институтом лесоведения Российской академии наук, Фондом Михаэля Зуккова и Институтом ботаники и геоэкологии Грайфсвальдского университета при поддержке Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. (к.б.н. Курбатова Ю.А.)
25. **Чешская Республика:** совместные исследования с Институтом биологии позвоночных Академии Наук Чешской Республики (г. Брно, Студенец), Департаментом ботаники и зоологии Масарикова Университета (г. Брно) и Департаментом зоологии Университета Южной Богемии (г. Ческе Будеевице) (д.б.н. Лавренченко Л.А.).
26. В рамках совместного Российско-чешского проекта (РФФИ № 19-54-26003, Чешский научный фонд № 20-07091J) в Институте работали два научных сотрудника из Института биологии позвоночных Академии Наук Чешской Республики: Даниела Мизеровска (Daniela Mizerovská), Чехия, 20-30 октября 2021 г. Малахатосадат Дианат (Malahatosadat Dianat), Иран, 20-30 октября 2021 г.
27. В течение всего года производился обмен информацией о встречах окольцованных птиц с национальными Центрами кольцевания 40 стран Европы, Азии, Африки, Австралии и Северной Америки. Данные по кольцеванию птиц постоянно востребуются через Европейский Банк данных EURING (Европейский союз по кольцеванию птиц) для исследований в области миграций и популяционной экологии птиц Европы и Африки. В 2021 г. из EURING поступило 12 запросов на использование данных Центра кольцевания птиц для анализа и научных публикаций.
28. С..Б. Розенфельд. US FWS, Estimation of breeding population abundance for Black brant and Steller's eider along the eastern Arctic coast of Russia, 1 sept 2020.
29. С.Б. Розенфельд. Foster a goose (Japan). Авиобследование территории Новосибирских островов летом 2021 г. с целью получения оценок численности и распределения гнездящейся и/или линных популяций черной казарки (*Branta bernicla*) и белого гуся (*Anser caerulescens*).
30. С.Б. Розенфельд. "LIFE for Safe Flight" (LIFE16/NAT/BG00847). «Сохранение краснозобой казарки на глобальном пролетном пути»
31. Yerevan State University, Yerevan, Republic of Armenia (д.б.н.Петросян В.Г.)
32. The Scientific and Practical Center for Bioresources, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus (д.б.н.Петросян В.Г.)
33. Faculty of Biology, University of Warsaw, Warszawa, Poland Research Station in Mikołajki, Nencki Institute of Experimental Biology of Polish Academy of Sciences, Warszawa, Poland (д.б.н.Петросян В.Г.)
34. Department of Integrative Biology, Oklahoma State University, USA (д.б.н.Петросян В.Г.)
35. Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Copenhagen, Denmark (д.б.н.Петросян В.Г.)
36. Jacob Blaustein Institute for Desert Research, Ben-Gurion University of the Negev, Israel (д.б.н.Петросян В.Г.)
37. Грант 20-54-53003_GFEN, сотрудничество с КНР (член-корреспондент Суров А.В., д.б.н. Феоктистова Н.Ю.)
38. Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University, Okinawa, Japan; Department of Orthopaedic Research, Boston Children's Hospital, Boston, MA, USA;
39. Department of Genetics, Harvard Medical School, Boston, MA, USA;
40. Joint Russian-Vietnamese Tropical Research and Technological Centre, Nguyen Van Huyen, Nghia Do, Cau Giay, Hanoi, Vietnam;
41. NSB Zool Staatssammlung Munchen, Munchhausenstr 21, D-81247 Munich, Germany;
42. Josephine Bay Paul Center for Comparative Molecular Biology and Evolution, Marine Biological Laboratory, Woods Hole, MA, USA
43. Сотрудники лаборатории имеют совместные публикации с коллегами из Японии (Т. Nakamori, А. Ohira; Kawasaki University of Medical Welfare, Okayama, Japan), Канады (Б. Дж. Синклер), Чехии (Biology Centre of the Czech Academy of Sciences, Institute of Entomology, České Budějovice) и Ирана.

44. В течение всего года шла работа над совместным проектом РФФИ – Иран_т № 20-54-56054 «Клещи (Asari) берегов Каспийского моря: фауногенетические связи и структура сообществ».
45. Участие в составлении международной электронной базы данных инвазивных видов животных и растений – Invasive Species Compendium (CABI), URL: www.cabi.org/isc
46. Варшавский университет, Биологический факультет, кафедра гидробиологии.
47. НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, Минск, 220072 Республика Беларусь.
48. Отделение Гидробиологии, Институт Биологии, Белостокский университет, Белосток, 15-245 Польша.
49. Глобальный информационный фонд по биоразнообразию, Копенгаген, Дания – предоставление сведений о распространении видов миног на территории Российской Федерации.
50. Департамент биологии, Школа науки и технологий, Университет Эворы, Эвора, Португалия
51. Департамент охраны окружающей среды, Массачусетский университет, Амхерст, Массачусетс, США
52. Институт Агро, Университет По и Паи де л-Адур, Ренне, Франция
53. Институт природных ресурсов Финляндия, Оулу, Финляндия
54. Кафедра биологических наук, Даремский университет, Стоктон-роуд, Дарем, Великобритания
55. Морской научно-исследовательский институт, Университет Клайпеда, Литва
56. Научно-исследовательский институт рыболовства Восточно-Китайского моря Китайской академии рыбных наук, Шанхай, Китай
57. Национальный институт водных и атмосферных исследований, Гамильтон, Новая Зеландия
58. Отдел экологии рыб Северо-Западного научного центра рыболовства, Национальная служба морского рыболовства, Сиэтл, США
59. Отделение биопродукции и окружающей среды, префектурный университет Исикава, Ноноичи, Исикава, Япония
60. Отделение наук об окружающей среде префектурного университета Исикава, Ноноичи, Исикава, Япония
61. Центр морских и экологических наук, Университет Эворы, Эвора, Португалия
62. Центр дикого лосося, США
63. Межправительственное соглашение РФ-СРВ по российско-вьетнамскому научно-исследовательскому и технологическому центру (проект Эколан 3.2 «Таксономическое разнообразие, экология и поведение пресноводных гидробионтов»).
64. Российско-американское соглашение о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и природных ресурсов по проблеме V «охрана природы и организация заповедников» (изучение и охрана лососевых)
65. Совместный проект ИПЭЭ РАН и Университета г. Ювяскюля (Финляндия) по изучению поведенческих взаимодействий в системе «рыбы-паразиты».
66. Фенева И.Ю. Варшавский университет, Биологический факультет, кафедра гидробиологии 1 августа 2021 – 6 ноября 2021 г.
67. Центр по изучению сна, Калифорнийский университет в г. Лос-Анджелес, США (UCLA Department of Psychiatry, Center for Sleep Research / Neurobiology Research 151A3, VA GLAHS, North Hills California 91343, U.S.A.)
68. В рамках проекта по грантовому соглашению №: 4030001659 от 21 декабря 2020 года (грант Природоохранного фонда океанического парка, Гонконг (ОРСФНК), рук. Шпак Ольга Виленовна, проект «Проследить чтобы сохранить: понимание сезонного распределения охотоморского гренландского кита, находящегося под угрозой исчезновения, для определения потенциальных "зон конфликта" с хозяйственной деятельностью»), а также в рамках российско-американского Соглашения о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и природных ресурсов,
69. Проблема V, проект 02.05-61 «Морские млекопитающие», сотрудничество со следующими зарубежными специалистами по исследованию охотоморской популяции гренландского кита: Др. Рафаэла Штиммельмайр, Департамент управления дикой природой Норт Слоуп Боро;

- Институт арктической биологии; Аляскинский университет в Фэрбенксе, Аляска, США Др. Рассел Эндрюс, «Марэкотел», США Др. Джастин Кук, МСОП, Швейцария Проф. Мадс Питер Хайде-Йоргенсен, Институт природных ресурсов Гренландии, Дания
70. В рамках российско-норвежского сотрудничества в области охраны окружающей среды (проект МОР-3), сотрудничество с Норвежским полярным институтом по изучению шпицбергенской популяции гренландского кита
 71. Cooperative Research Agreement on ecological corridor of Amur tiger in Lesser Khingan Mountains between Institute of Natural Resources and Ecology, Heilongjiang Academy of Sciences and A.N.Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences
 72. Max Planck Institute of Animal Behavior, Radolfzell/Konstanz, and University of Konstanz (<https://www.icarus.mpg.de/31598/saiga-antelopes>) Российско-германский проект «ИКАРУС» Международное сотрудничество в области научных исследований животных с использованием космических технологий (International Cooperation for Animal Research Using Space - ICARUS)
 73. МСОП, группа по сохранению кошачьих и ЕАЗА. Сотрудничество в системе проекта “Восстановление переднеазиатского леопарда на Кавказе”. IUCN Cat specialist group (<http://www.catsg.org/>) & EAZA – Persian Leopard Project (Restoration of Persian Leopard in Caucasus)
 74. Участие в долгосрочной Международной Программе Президиума РАН (с Арменией)
 75. Wieland Heim, University of Münster, Germany: 8.06.2021 – 16.06.2021: Hermann Mattes, University of Münster, Germany: 19.05.2021 – 6.08.2021
 76. Monell Chemical Senses Center, Philadelphia, USA, Upenn
 77. Pennsylvania State University (Penn State), University-Park, Pennsylvania
 78. Technical University of Dresden, Germany
 79. GCCR (Global Consortium for Chemoreception Research <https://gcchemosensr.org/>) – Вознесенская В.В. -координатор проектов консорциума в России, члены консорциума Ключникова М.А., Кваша И.Г., Лактионова Т.К.
 80. Wrocław University of Science and Technology, Poland. Образован консорциум из представителей 17-ти Европейских стран. Подана заявка в European Cooperation in Science & Technology на финансирование исследований консорциума (COST Action Proposal OC-2021-1-25547 " European Network on Essential Oils "). Вознесенская В.В. – основной исполнитель от РФ.
 81. В.Д. Мигунова: L’Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante; Bari
 82. А.В. Уваров: Руководитель докторской (кандидатской) диссертации Камила Карабана в Университете Кардинала Стефана Вышиньского в Варшаве, Польша. Защита диссертации (диссертант Kamil Karaban «Wpływ dżdżownic na liczebność i strukturę zespołów mezofauny w glebie» [Влияние дождевых червей на численность и структуру сообществ мезофауны в почве]) успешно прошла 8.02.2021 в Университете Кардинала Стефана Вышиньского.
 83. А.В. Тиунов: со-руководитель проекта с Геттингенским Университетом, поддержанного фондом Александра фон Гумбольдта.

9. ИНФОРМАЦИЯ О ПРИСУЖДЕНИИ В 2021 ГОДУ НАГРАДАХ, ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРЕМИЯХ, ПРЕМИЯХ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ, ЗОЛОТЫХ МЕДАЛЯХ И ПРЕМИЯХ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ

1. Медали «За безупречный труд и отличие» III степени (ведомственная награда Министерства): д.б.н. **Феоктистова Н.Ю.**, д.б.н. Зиновьева С.В.; д.х.н. Бродский Е.С., д.б.н. Ушакова Н.А.; д.б.н. Попов В.В., член-корр. РАН Суоров А.В.
2. Медали «За вклад в реализацию государственной политики в области научно-технологического развития» получили: член-корр. РАН Тиунов А.В., д.б.н. Петросян В. Г.,

член-корр. РАН Котов А.А.; д.б.н. Бритаев Т.А., д.б.н. Спиридонов С.Э., д.б.н. Холодова М.В., д.б.н. Лавренченко Л. А., д.б.н. Ковальзон В.М.

3. Почетное звание «Почетный работник науки и высоких технологий РФ» (ведомственная награда Министерства): д.б.н. **Смирнов С.В.**, д.б.н. **Кривошеина М.Г.**

4. Благодарность Министерства науки и высшего образования – д.б.н. Найденко С.В., д.б.н. Рубан Г.И., д.б.н. Савинецкий А.Б.;-д.б.н. Котенкова Е.В., д.б.н. Уваров А.В., к.б.н. Булатова Н.Ш., к.б.н. Кацман Е.А., к.б.н. Целлариус А.Ю., к.б.н. Шефтель Б.И.

5. Премия Фонда академика В.Е. Соколова за 2021 г. получили д.б.н. В.Н. Михеев, д.т.н. Карпов В.А., к.б.н. Кузнецова Е.В., к.б.н. Потапов А.М.

6. к.б.н. Л.Б. Волкова лауреат Премии Правительства Москвы «За лучший проект комплексного благоустройства природных и озелененных территорий города Москвы. Проект «Заповедный луг» (ул. Ив. Бабушкина)». Руководитель: Е.Ю. Прокофьева, ФГБОУ ВО «Московский архитектурный институт». Участники: Н.П. Кияткина, Т.В. Левченко, Н.В. Астанина, А.А. Антохина, И.Ю. Донцова, Л.Б. Волкова. <https://ecopremia.moscow/page16177235.html> (Приложение. Диплом лауреата Премии Правительства Москвы)

10. КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, СИМПОЗИУМЫ, СЕМИНАРЫ ПРОВЕДЕННЫЕ ИНСТИТУТОМ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ ИМ. А.Н. СЕВЕРЦОВА РАН, В КОТОРЫХ УЧАСТВОВАЛИ СОТРУДНИКИ ИНСТИТУТА

№	Наименование конференции, совещания	Организатор, место проведения, дата
1	VII Всероссийская Школа по почвенной зоологии и экологии для молодых ученых	ИПЭЭ РАН, Со-организатор ИЭРиЖ, Екатеринбург, 13-17 сентября 2021
2	Четвертая школа-конференция по систематике и фаунистике ветвистоусых ракообразных (Cladocera) на Гидробиологической станции «Глубокое озеро» им Н.Ю. Зюграфа ИПЭЭ РАН,	ИПЭЭ РАН, г. Москва, 22-29 августа 2021 г.
3	Шестой международный Симпозиум "Чужеродные виды в Голарктике. Борок VI" ("Invasion of Alien Species in Holarctic. Borok-	ИПЭЭ РАН и ИБВВ РАН, г. Углич, 11-15.10.2021.
4	Всероссийской научно-практической конференции «Заповедная наука» (Ю.Ю. Дгебуадзе – член Оргкомитета и приглашенный докладчик.)	Министерство природных ресурсов и экологии РФ, ФГБУ «Информационно-аналитический центр поддержки заповедного дела», ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова» ФГБУ «Заповедная Мордовия», г. Москва, 13-17 декабря 2021 г.
5	2 международная рабочая встреча по реабилитации и реинтродукции хищных млекопитающих	ИПЭЭ РАН 12-15 октября 2021

6	VIII Всероссийская конференция с международным участием, посвященная Году науки и технологий в Российской Федерации «Горные экосистемы и их компоненты»	Нальчик, 20-25 сентября 2021 г. Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН Териологическое общество при РАН
7	VIII съезд герпетологического общества им. А. М. Никольского при РАН «Современные герпетологические исследования Евразии»	Звенигород, 03-09 октября 2021 г. Герпетологическое общество имени А. М. Никольского Биологический факультет МГУ Звенигородская биологическая станция Зоологический музей МГУ Зоологический институт РАН Институт проблем экологии и эволюции РАН
8	IV Международное арахнологическое совещание «ArachnoMeeting», посвященное 50-летию «Определителя пауков Европейской части СССР» В.П. Тыщенко	Институт экологии растений и животных УрО РАН, Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Екатеринбург, 13, 19, 25 февраля 2021 https://ipae.uran.ru/ArachnoMeeting_2021
9	Первый съезд Российской ассоциации исследователей Гималаев и Тибета	Русское географическое общество, Зоологический Институт РАН, ИПЭЭ РАН, Санкт-Петербург, 23-24 ноября 2021.
10	Совещание по орнитологической безопасности полётов гражданской авиации	ИПЭЭ РАН, Москва, 18 августа 2021
11	Видеоконференция сотрудников Росавиации и ИПЭЭ РАН	Росавиация, 25 февраля 2021
12	Видеоконференция сотрудников Росавиации и ИПЭЭ РАН	Росавиация, 18 декабря 2020 (не учтена в 2020)
13	Третья отраслевая конференция по орнитологическому обеспечению безопасности полётов «Птицы и полёты авиации»	Отраслевая группа по авиационной орнитологии «Два крыла», г. Москва, 23–25 ноября 2021
14	International Coral Reef Symposium (2021) https://www.icriforum.org/events/14th-international-coral-reef-symposium-icrs-2020/	International Coral Reef Society. Bremen, Germany, July 19-23, 2021
15	Российско-Индийский вебинар по морскому биоразнообразию и голубой экономике. «India – Russia Scientific Webinar on Marine Biology Biodiversity and Blue Economy»	Российская Академия наук, Посольство Индии в Москве, Москва, 27-28 Октября 2021
16	Третья Международная научно-практическая конференция, посвященная Всемирному дню Земли и началу Десятилетия по	Москва, Россия 22.04.2021

	восстановлению Экосистем	
17	ICYMARE online forum	ICYMARE Bremerhaven, Germany 3.03.2021 «Establishment of coral associated symbiotic communities in aquaculture» Tropical coastal ecosystems (session host)
18	ICES WG Ceph	Copenhagen, Denmark 9.06.2021 Application of geometric morphometrics to the identification of squids
19	Российско-Индийский вебинар по морскому биоразнообразию и голубой экономике. «India – Russia Scientific Webinar on Marine Biology Biodiversity and Blue Economy	Российская Академия наук, Посольство Индии в Москве, Москва, 27-28 Октября 2021
20	Tatiana Laktionova, Илья Kvasha and Vera Voznessenskaya. Название доклада: EFFECTS OF MALE AXILLARY EXTRACTS ON SALIVARY LH, CORTISOL AND MOOD IN WOMEN. на международной онлайн конференции “Chemical Signals in Vertebrates”.	CNRS, Дижон, Франция, ноябрь, 2021
21	The second conference on the conservation of Iranian endemic fishes; with special reference to the fishes of the Caspian Sea basin (Васильев В.П.)	Гилан, Иран, Исламская Республика, 24.02.2021
22	The 9th national and the 1st international Iranian Conference of Ichthyology (ICI 2021) (Васильев В.П.)	Гилан, Иран, Исламская Республика, 26-27.10.2021
23	Отраслевой методологический семинар по изучению современных методов оценки и рационального использования водных биологических ресурсов (Бобырев А.Е. – 2 доклада)	ВНИРО, on-line, 26-28 октября 2021 г.
24	Annual Virtual Meeting, the Society for Craniofacial Genetics and Developmental Biology (Есин Е.В.)	The Society for Craniofacial Genetics and Developmental Biology, on-line, October 18-19, 2021
25	INVITATION TO INTERNATIONAL ON-LINE SEMINAR ON CONSERVATION AND MANAGEMENT OF EUROPEAN BISON POPULATION	LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA THE MINISTRY OF ENVIRONMENT OF THE REPUBLIC OF LITHUANIA 4 February, 2021
26	Scientific Conference WISENT IN THE AUGUSTOWSKA FOREST	Organized Warsaw University of Life Sciences (SGGW) and Forest District Augustów. Poland. 9-10 September 2021
27	Рабочая встреча по сохранению дикого северного оленя на северо-западе России	Баренц-отделение WWF России в г. Архангельске с 27- 30 октября 2021г.

28	.ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АРКТИКИ И АНТАРКТИКИ», С	организатор — ФИЦКИА РАН, Архангельск, 2-5 ноября 2021 г.,
29	54TH NORTH AMERICAN MOOSE CONFERENCE AND WORKSHOP.	ORGANIZING COMMITTEE Minnesota Department of Natural Resources, University of Northern British Columbia A virtual conference. Virtual conference 30 November 1 December, 2021
30	XI Международный Форум «АРКТИКА: Настоящее и будущее»,	организатор — МОО «Ассоциация полярников» г. Санкт-Петербург, 2-4 декабря 2021 г.,
31	Всероссийское совещание по сохранению и рациональному использованию популяций дикого северного оленя, снежного барана и кабарги	Департамент государственной политики и регулирующего в сфере охотничьего хозяйства Минприроды России с Всемирным фондом дикой природы (WWF России). Московская область, Серпуховской район, с 20 по 24 декабря 2021 г
32	Международный молодёжный научный форум «Ломоносов-2021», подсекция охраны природы.	МГУ им. М.В. Ломоносова, Фонд президентских грантов, Всероссийский клуб молодых исследователей, Российский союз студенческих организаций, Студенческий союз МГУ, Москва, МГУ им. М.В. Ломоносова на Воробьёвых горах, Оранжевый корпус, 12–30 апреля 2021 г. https://lomonosov- msu.ru/rus/event/schedule/963?date=2021-04- 17#7861 https://vk.com/wall-139717607_1669
33	XV международная орнитологическая конференция Северной Евразии памяти М.А. Мензбира	Мензбирское орнитологическое общество, Иркутский государственный университет, Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Заповедное Прибайкалье, Иркутск, 23–28 августа 2021 г. https://mokse21.isu.ru
34	Конференция с международным участием, посвященная 65-летию Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН «Биология водных экосистем в XXI веке: факты, гипотезы, тенденции»	Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, г. Борок, 22–25 ноября 2021 г. https://ibiw.ru/index.php?p=conf&id=1248
35	29th Conference of European Vegetation Survey Revegetating Europe - Contributions of the EVS to the United Nations Decade on Ecosystem Restoration.	European Vegetation Survey, Online conference, 6–7 September 2021
36	18th World Lake Conference. Theme. Governance Resilience and Sustainability of Lakes for a Better	University of Guanajuato, International Lake Environment Committee Foundation (ILEC), Mexico, Guanajuato, 9-11 November, 2021 http://www.worldlakeconference.ugto.mx/en/
37	180 конф. Acoustical Society of	Acoustical Society of America виртуальная 8-10

	America	июня 2021
38	ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» В	ИФХЭ РАН, г. Севастополь, 27 октября – 3 ноября 202 г.
39	X съезд ВМСО IX Всероссийская конференция «Масс–спектрометрия и ее прикладные проблемы»	ВМСО, 18-22 октября 2021 г. г. Москва
40	ШКОЛА-СЕМИНАР «Практические аспекты применения методов газовой хроматографии/масс-спектрометрии и высокоэффективной жидкостной хроматографии/масс-спектрометрии»	ВМСО, г. Москва, 19-23 апреля 2021 г.
41	Симпозиум «Стерх (белый журавль) – символ надежды сохранения биоразнообразия в 21-м веке»	Правительство Ямало-Ненецкого автономного округа и Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды, г. Салехард, 31.03 – 01.04. 2021.
42	Научный семинар «Динамика наземных экосистем в меняющейся Арктике»	ИЭРиЖ, г. Лабытнанги, стационар им. С.С. Шварца, 13-17.09.2021
43	Наука и бизнес: экологические вызовы южной части Ямала	РГО ЯНАО, Ноябрьск, 07.09.2021
44	Международная конференция «Северный форум: 30 лет сотрудничества», Панельная дискуссия по проекту Арктического совета Инициатива по мигрирующим птицам в Арктике	Северный форум по устойчивому развитию, г. Якутск, 27-30.09.2021
45	Международный симпозиум «Связь климатических изменений с изменениями биологического и ландшафтного разнообразия Арктики и Субарктики»	ГКУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», г. Салехард, 2-3.12.2021
46	WBA 1st Virtual Conference 2021. Первая Виртуальная конференция Всемирной ассоциации по столкновениям птиц с самолётами	Всемирная ассоциация по столкновениям птиц с самолётами, Монреаль, Канада, 13–14 января 2021
47	XV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии, посвящённая памяти академика М.А. Мензбира	Мензбирское орнитологическое общество, Иркутский государственный университет, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека», ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» Россия, г. Иркутск, 54. 23-28 августа 2021

48	Изучение водных и наземных экосистем: история и современность: тезисы докладов Междунар. научн. конф., посвящённой 150-летию Севастопольской биологической станции – Института биологии южных морей имени А.О. Ковалевского и 45-летию НИС «Профессор Водяницкий»	Министерство науки и высшего образования РФ, Правительство города Севастополя, ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН», Всероссийское гидробиологическое общество при Российской академии наук, Русское географическое общество, Паразитологическое общество при Российской академии наук, г. Севастополь, 13–18 сентября 2021
49	International Wader Study Group Virtual Conference-2021	International Wader Study Group, 8-10 October, 2021
50	International Conference «The Rufford Foundation for Biodiversity Research and onservation in Northern Eurasia»	The Rufford foundation, The Wild Nature NGO (Казахстан), Государственный Дарвиновский музей, г. Москва, 14–16 октября, 2021
51	Заседание секции экспертов по сохранению и восстановлению белого медведя Рабочей группы по вопросам сохранения и восстановления отдельных редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира в РФ	МПР, г. Москва, 9 марта 2021 г.
52	Заседание межведомственной рабочей группы экспертов по Программе реабилитации осиротевших детенышей белого медведя.	Росприроднадзор, г. Москва, 7 мая 2021 г.
53	Встреча руководителей и координаторов деятельности в рамках Смешанной российско-норвежской комиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды	МПР, г. Москва – Осло, 21 мая 2021 г., ВКС
54	Совещание пятисторонней Группы специалистов по белому медведю Международного союза охраны природы (IUCN PBSG)	МСОП, г. Анкоридж, 8-10 июня 2021 г. on-line
55	Заседание межведомственной рабочей группы экспертов по работе в Программе реабилитации осиротевших детенышей белого медведя.	Росприроднадзор, г. Москва, 23 сентября 2021 г.
56	IV Международная научно-практическая конференция «Вселенная белого медведя»	Департамент природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа, г. Анадырь, 28-30 сентября 2021 г. on-line
57	18-е заседание Рабочей группы по морской среде Смешанной российско-норвежской комиссии по сотрудничеству в области охраны	МПР, Москва – Осло, 1 октября 2021 г., ВКС

	окружающей среды	
58	2-е Заседание Технического комитета по стандартизации «Туризм и сопутствующие услуги» по рассмотрению ГОСТ Р 6-202 «Предотвращение конфликтных ситуаций между туристами и белым медведем»	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, г. Москва, 26 октября 2021 г.
59	X Международная научно-практическая конференция «Морские исследования и образование. MARESEDU-2021»	Центр морских исследований МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва, 25-29 октября 2021 г.
60	5-е Заседание Российско-Норвежской рабочей группы по сотрудничеству в области биоразнообразия	МПР, Москва – Тромсё, 28 октября 2021 г., ВКС
61	XI Международный форум «Арктика: настоящее и будущее»	Межрегиональная ассоциация полярников, г. Санкт-Петербург, 2-4 декабря 2021 г.
62	Invasion of Alien Species in Holarctic. Borok-VI : sixth International Symposium. Book of abstracts	Russian Academy of Sciences (RAS), Yu. Yu. Dgebuadze, V. G. Perosyan, Uglich, October 11–15, 2021
63	Международная научно-практическая конференция «Россия-Монголия: 100 лет вместе»	Министерство науки и высшего образования РФ, Иркутский государственный университет, Представительство Россотрудничества в Монголии, Академия наук Монголии, Институт международных отношений, Россия, Иркутск, 20 мая 2021 г.
64	IV Всероссийская конференция с международным участием «Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии»	Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, Россия, Улан-Удэ, 15-18 июня 2021 г.
65	XVII Международная научная конференция «Диаatomовые водоросли: морфология, биология, систематика, флористика, экология, палеогеография, биостратиграфия»	Национальная академия наук Беларуси, Министерство образования Республики Беларусь, Русское ботаническое общество и др., Беларусь, г. Минск, 23 – 28 августа 2021 г.
66	Международная научная конференция «Россия и Монголия в XX–XXI вв.: к 100-летию Монгольской революции и установления дипломатических отношений»	Правительство Республики Бурятия, Сибирское отделение Российской академии наук, Байкальский институт природопользования СО РАН, Институт международных отношений Академии наук Монголии и др. Россия, г. Улан-Удэ, г. Кяхта, 9–10 сентября 2021 г.
67	The 2nd International Electronic Conference on Plant Sciences	MDPI (Basel, Switzerland), Plants (Open access journal by MDPI).Online. 1-15 декабря 2021 г.
68	Ежегодная научная конференция "Ломоносовские чтения" – 2021 Доклад на подсекции №11 Общая экология и гидробиология, кафедра	Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. Ежегодная научная конференция "Ломоносовские чтения" – 2021 Москва, 23 апреля 2021

	общей экологии и гидробиологии (дистанционный формат) Румак В.С., Умнова Н.В. «Диоксины: биомониторинг и управление рисками», устный (вход был по ссылке https://bbb5.bio.msu.ru/b/f9z-vqm-rgy)	
69	(Всероссийская) Конференция молодых учёных "Актуальные проблемы биологии развития" Доклад на конференции, устный - 12 октября 2021 Роль компонентов системы рiРНК-интерференции в регуляции ретротранспозонов в соматических тканях <i>D. melanogaster</i>. / Миляева П.А., Нефедова Л.Н., Лавренов А.Р., Никитина М.Л.	Научный совет РАН по биологии развития, Миобр РФ, ИБР РАН, Совет молодых ученых ИБР РАН (Всероссийская) Конференция молодых учёных "Актуальные проблемы биологии развития" 12-14 октября 2021 г., Москва, ИБР
70	Серия онлайн-семинаров Clarivate / Web of Science «Базовые возможности ресурсов Clarivate для научной деятельности» Умнова Н.В., участие и сертификат (ПРИЛОЖЕНИЕ 5)	Clarivate / Web of Science Информационно-аналитические ресурсы и обучение, Clarivate, 12 – 19 апреля 2021 г.
71	Девятый международный симпозиум «Степи северной Евразии» (степной форум РГО)	Институт степи Уральского отделения Российской академии наук (ИС УРО РАН)г. Оренбург, 7-11 июня 2021 года
72	Изучение водных и наземных экосистем: история и современность Международная научная конференция, посвящённая 150-летию Севастопольской биологической станции — Института биологии южных морей имени А. О. Ковалевского и 45-летию НИС «Профессор Водяницкий»	Министерство науки и высшего образования РФ Правительство города Севастополя Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН» Всероссийское гидробиологическое общество при Российской академии наук Русское географическое общество Паразитологическое общество при Российской академии наук, 13–18 сентября 2021 г. Севастополь
73	VIII Международная научно-практическая конференция «Особо охраняемые природные территории: прошлое, настоящее, будущее».	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации ФГБУ «Национальный парк «Хвалынский» Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» 20-22 октября 2021 г. Хвалынк

74	Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Заповедники и национальные парки – научно-исследовательские лаборатории под открытым небом»	Национальный парк «Водлозерский» Государственный природный заповедник «Кивач» Карельский научный центр Российской академии наук Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н.П. Лаврова Уральского отделения РАН Петрозаводский государственный университет г. Петрозаводск, 12-14 октября 2021 года
75	Конференция профессорско-преподавательского состава и аспирантов по итогам научно-исследовательской, учебно-методической воспитательной работы за 2020 г.	ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Саратов, 15 февраля – 19 марта 2021г.
76	IX Всероссийской научно-практической конференции «Биоразнообразие и антропогенная трансформация природных экосистем».	Балашовский институт (филиал) ФГБОУ ВО «СГУ», Балашов, 22-23 апреля
77	Online Networking Conference, IUCN Bustard Specialist Group 2021-2024	IUCN Bustard Specialist Group 2021-2024, 25-26 May 2021
78	Advanced Research in Bustard Ecology and Conservation	OAE, International Fund For Houbara Conservation, 27-29-th September 2021, on-line
79	III Всероссийский научно-общественный форум «Экологический форсайт»	Федеральный научно-образовательный консорциум «Передовые ЭкоТехнологии», Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор», Правительство Саратовской области, ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», г. Саратов, 25-27 ноября 2021 г.
80	XIV Международная нематологическая конференция,	Ярославль, 1-6 августа 2021 г.
81	Gulf of Finland Science Days	Estonian Academy of Sciences conjointly with the Finnish Environment Institute, Tallinn, 29.11-01.12.2021
82	Международная научно-практическая конференция «Аквариум как средство познания Мира»	Евроазиатская региональная ассоциация зоопарков и аквариумов, Союз зоопарков и аквариумов России, Крокус Сити Океанариум, Аква Лого. Красногорск, «Крокус Сити Океанариум», 14-16 мая 2021.
83	Изучение водных и наземных экосистем: история и современность Международная научная конференция, посвящённая 150-летию Севастопольской биологической станции —	ФИЦ ИнБЮМ, Севастополь, 13-18 сентября 2021 г.

	Института биологии южных морей имени А. О. Ковалевского и 45-летию НИС «Профессор Водяницкий» (13-18 сентября 2021 г., Севастополь). Севастополь: ФИЦ ИнБЮМ.	
84	XII Национальная (всероссийская) научно-практическая конференция «Природные ресурсы, их современное состояние, охрана, промысловое и техническое использование»	Камчат ГТУ, Петропавловск-Камчатский, 20 – 21 апреля 2021 г.
85	Международная конференция, посвященная 145-летию со дня рождения академика Льва Семеновича Берга	Международная ассоциация хранителей реки Днестр «Есо-TIRAS», Общественный образовательный фонд им. Л.С. Берга и городской музей г. Бендеры. г. Бендеры. 12 марта 2021 г.

11. СВЕДЕНИЯ ОБ ЭКСПЕДИЦИОННЫХ РАБОТАХ

№	Район исследований	Сроки	Основные результаты	Научный руководитель
1	Командорские острова (о. Беринга)	12.07.2021 – 27.08.2021	Собран большой объём остеологических материалов рыб, птиц, млекопитающих в береговых отложениях о. Беринга; Собраны эталонные образцы для остеологической коллекции лаборатории Исторической экологии ИПЭЭ РАН; Проведён учёт остатков птиц в приливно-отливной зоне на западном побережье о. Беринга. Отобран материал для спорово-пыльцевого, радиоуглеродного и других анализов из двух торфяных отложений северной части о. Беринга.	Крылович О.А.
2	Вьетнам, Залив Нячанг	16.04.2021 – 16.05.2021	Собран уникальный материал для транскриптомного и протеомного исследования секреторных желез ядовитых брюхоногих моллюсков	Федосов А.Э.
3	Вьетнам, акватория провинции Кханьхоа,		Завершен круглогодичный эксперимент по оценке влияния плотности поселений на структуру сообществ, ассоциированных с колраллами.	Бритаев Т.А.
4	Вьетнам (центральный и северный регионы)	17.03 – 06.06	В рамках задачи по исследованию разнообразия симбиотических полихет залива Нячанг был произведен сбор близких к полихетам животных – мизостомид. Материал был собран с помощью легкого водолазного снаряжения с глубин от 3 до 20 метров. Всего нами было собрано 10 количественных проб для исследований генетической, размерной и половозрастной структуры популяций двух близких видов мизостомид.	Бритаев Т.А.
5	Вьетнам	16.04.21 — 6.06.	Собран материал для исследования биоразнообразия симбиотических брюхоногих моллюсков семейства Ovulidae и их кораллов-хозяев. А также собран материал для исследования внутривидовой дивергенции популяций моллюсков с разных кораллов-хозяев	Бритаев Т.А.
6	Вьетнам, острова	03.2021-	Получены первые данные по разнообразию симбионтов	Бритаев Т.А.

	Спратли	05.2021	мягких кораллов из данного района. Собраны материалы по модельным видам твердых кораллов для сравнения с прибрежными биотопами.	
7	Вьетнам, провинция Фуьен	05.2021-06.2021	Впервые получены количественные данные(фототрансекты) по состоянию коралловых рифов провинции	Бритаев Т.А.
8	Забайкальский край, РФ	апрель 2021 сентябрь 2021	Собран материал по экологии, морфологии и генетике арктических гольцов из ряда озер Забайкалья, изучены особенности их размножения	Алексеев С.С.,
9	Камчатский край, РФ	20.06-20.09.2021	Собран материал по ихтиофауне водоёмов Камчатки	Есин Е.В.
10	Заповедник Приволжская лесостепь, Пензенская область	19-22 апреля 2021	Выполнена батиметрическая съемка пойменных водоемов р. Хопер	Бабинский И.В.
11	Заповедник Приволжская лесостепь, Пензенская область	2-8 июня 2021	Собраны материалы по фауне моллюсков реки, заселенной бобрами. Проведены отловы личинок амфибий в разнотипных микроместообитаниях пойменных водоемов р. Хопер.	Бабинский И.В., Неймарк Л.А.
12	Заповедник Приволжская лесостепь, Пензенская область	23-29 июля 2021	Описано состояние 18 стариц реки Хопер. Проведены отловы личинок амфибий в разнотипных микроместообитаниях пойменных водоемов р. Хопер.	Бабинский И.В.
13	Заповедник Приволжская лесостепь, Пензенская область	19-25 октября 2021	Проведены учеты численности бобров на участках заповедника Верховья Суры и Островцовская лесостепь	Бабинский И.В.
14	Астраханская область, Ставропольский край, Краснодарский край, Ростовская область, Дагестан	май-июнь 2021	1. Подтверждено обнаружение карантинного вредителя ягодной дрозофилы (<i>Drosophila suzukii</i>) на российском Кавказе. 2. Установлено, что карантинный вредитель ясеня – ясеневая изумрудная узкотелая златка (<i>Agrilus planipennis</i>) расселилась значительно дальше на юг, чем считалось	Беньковская М.Я.

			ранее.	
15	Олекминский район Якутии и Кодарский Заповедник в Иркутской области	Август 2021	Собраны многочисленные пробы зоопланктона для работ по созданию основ биогеографического районирования Северной Евразии	П.Г.Гарибян
16	Заповедник Приволжская лесостепь, Пензенская область	4 - 10 августа	Количественные и маршрутные учёты ужа обыкновенного в старицах.	Неймарк Л.А.
17	Ладожское озеро	18.03.2021-3.04. 2021	Исследованы логовища ладожской нерпы, собран биоматериал, протестировано использование собаки-биодетектора для поиска логовищ	Рожнов В.В.
18	Архипелаг Земля Франца-Иосифа, остров Земля Александры	25.03.2021 – 02.05.2021	Оценено распределение и численность родовых берлог белого медведя. Проведена оценка численности медведей на острове в весенний период. Отловлены 9 особей, помечены спутниковыми передатчиками 3 самки, взяты биопробы.	Рожнов В.В.
19	Уссурийский заповедник	31.03.2021-17.04.2021	В рамках исследования распространения патогенов у хищных млекопитающих был проведен отлов мелких хищных млекопитающих. Собраны образцы крови для оценки серопозитивности к ряду заболеваний.	Найденко С.В.
20	Астраханская обл. Заказник «Степной»	30.04.2021	Отлов сайгачат на отёле для мечения их сверхлегкими спутниковыми передатчиками ICARUS (в рамках совместного проекта ИПЭЭ РАН, Роскосмос, ИГ РАН, MaxPlanck Institute (Germany)) и последующего мониторинга состояния популяции сайгака СЗ Прикаспия. -Отловлены и помечены 4 сайгачонка, у животных взяты пробы крови для исследований на патогены, шерсти на генетику для дальнейших исследований	Рожнов В.В.
21	Акватория архипелага Земля Франца-Иосифа (ЗФИ), Баренцево море	7.06.2021-2.07.2021	Изучено распределение морских млекопитающих в доступной части акватории ЗФИ, собран биоматериал для генетического анализа, протестировано применение маломерных судов для поиска китообразных во льдах низкой плотности	Шпак О.В.

22	Архипелаг Земля Франца-Иосифа, острова Вильчека, Сальм, Мак-Клинтока, Ли Смита, Гукера, Белл, Мейбел, Брюса, Земля Георга	08.06.2021 – 02.07.2021	С вертолета путем обездвиживания отловлены на припайном льду 6 взрослых особей белого медведя. Проведен отбор проб крови, шерсти, экскрементов у всех отловленных животных, выполнены морфометрические измерения, включая взвешивание. Две самки оснащены спутниковыми передатчиками системы «Аргос».	Рожнов В.В.
23	Утришская морская станция, Анапский район, Краснодарский край, Россия	15.06.2021-10.09.2021	Было выполнено полисомнографическое исследование сна у птенцов австралийского эму (1-2 мес) и молодых страусов (3-4 мес) с применением портативной телеметрической системы. Проведено более 20 суточных сеансов параллельной регистрации ЭЭГ (электр. активность мозга), ЭМГ (мышечного тонуса), ЭОГ (глазодвигательной активности), двигательной активности (3Д ускорения), а также температуры мозга и тела птиц. Полученные данные важны для понимания роли эволюционных и экологических факторов в формировании признаков сна и циркадной активности животных, а также сходства и различий механизмов регуляции сна у птиц и млекопитающих	Лямин О.И.
24	Центральный Кавказ Республика Северная Осетия-Алания	20.06.2021-30.06.2021	Установка специального полученного съемного оборудования (Антенна, направленная АН 160-5 (147-174 МГц) – 2 шт.; усилитель Radial AGS 19V (147-174 МГц) – 2 шт., источник питания для усилителей, кабели и переходники) на легкомоторный самолет типа Cessna для поиска леопардов (реинтродуцированных на Центральном Кавказе в 2020 году) с воздуха путем лоцирования сигналов УКВ, поступающих с их ошейников. Отработка методологии не применявшейся ИПЭЭ РАН ранее, калибровка и настройка оборудования в работе. -Установлено, отработано, верифицировано, утверждено к дальнейшему использованию.	Рожнов В.В.
25	Даурский заповедник, Забайкальский край, Россия	23.06.2021-02.07.2021	Был проведен отлов 33 детенышей монгольского дзерена, у которых были определены масса, пол, состояние пуповины, а также собраны образцы крови для проведения	Алексеева Г.С.

			в дальнейшем гематологического, гормонального и иммунологического анализов	
26	Охотское море, западная часть: район Шантарского архипелага и материковых заливов	23.07.2021-10.10.2021	Собраны данные для оценки антропогенной нагрузки в важном местообитании гренландского кита – бух. Врангеля, изучен режим использования бухты в летний период, исследовано распределение и определена численность китов в заливах Николая и Ульбанском, собран материал для фотоидентификации и фотограмметрии с целью определения демографических показателей стада, собран биоматериал для генетического анализа, отобраны пробы зоопланктона в месте кормления китов.	Шпак О.В.
27	озеро Байкал, Ушканьи острова	24.07-19.08	Мечение байкальской нерпы спутниковыми передатчиками, сбор проб биологического материала для дальнейших исследований, визуальные учёты численности и состояния байкальской нерпы на залёжках	Соловьева М.А.
28	Центральный Кавказ Республика Северная Осетия-Алания	9.08.2021-19.08.2021	Поиск леопардов (реинтродуцированных на Центральном Кавказе в 2020 году) с воздуха путем лоцирования сигналов УКВ, поступающих с их ошейников с помощью технологии отработанной ранее. Далее поиск леопардов по сигналу УКВ с ошейников по системе автомобильных дорог в ущельях РСО-Алания, недоступных для полетов в связи с погодными и ландшафтными особенностями местности. Проверка матрицы фотоловушек на территории Северо-Осетинского Заповедника. - длина маршрута составила более 320 км и охватила предгорные районы РСО-Алания до Скалистого хребта на юге; суммарная протяженность автомобильных маршрутов составила порядка 1 000 км, а количество точек наблюдения и пеленга – более 100 - На территории Северо-Осетинского государственного природного заповедника и территории заказника «Цейский» с 2018 года по 2021гг в рамках программы Восстановления леопарда в Осетии ИПЭЭ РАН была установлена 31 фотоловушка. Из них в текущем 2021 году	Рожнов В.В.

			проверено 29. Были украдены 5; вышли из строя 4; из-за труднодоступности местности при плохой погоде проверить не удалось 6. Было собрано около 200 Гб данных: (фото и видео материал).	
29	Архипелаг Новая Земля, остров Северный, мыс Желания, Большие и Малые Оранские острова	08.08.2021 - 10.09.2021	Выполнена оценка численности, половозрастного состава и состояния белых медведей на острове в безледный период. Отловлено 4 особи, выполнено мечение 2 самок спутниковыми передатчиками, проведен сбор морфометрических данных и отбор биологических образцов. На Больших Оранских островах определена численность атлантических моржей на лежбище. Неинвазивно проведен сбор биопроб белых медведей и морских млекопитающих.	Рожнов В.В.
30	Присурский заповедник, Волжскокамский заповедник, нац парк Смольный	11.09.2021- 26.09.2021	Обследование популяций русской выхухоли на ООПТ	Рутовская М.В.
31	Гороховецкий район Владимирской области	16.10.2021- 29.10.2021	Обследование популяций русской выхухоли	Рутовская М.В.
32	Гоби (Монголия)	17.10.2021 – 11.11.2021	Собран генетический материал снежных барсов Горных массивов Гоби	Поярков А.Д.
33	Ростовская область	15.10.2021- 20. 10.2021	Было отловлено 15 курганчиковых мышей (<i>M.spicilegus</i>) из 3 курганчиков. Всего раскопано на полях было 12 курганчиков.	Малыцев А.Н.
34	Уссурийский заповедник	20.10.2021- 31.10.2021	В рамках исследования распространения патогенов у хищных млекопитающих был проведен отлов мелких хищных млекопитающих. Собраны образцы крови для оценки серопозитивности к ряду заболеваний.	Найденко С.В.
35	озеро Байкал, поселок Курбулик	22.10.29-10	Отбор проби биологического материала у байкальской нерпы совместно с ВНИРО	Соловьева Мария Андреевна
37	Астраханская область, Астраханский заповедник, о. Малый	29.10-10-11	авиаисследования распределения каспийского тюленя в российской акватории Каспийского моря, мечение каспийских тюленей спутниковыми передатчиками, отбор	Соловьева Мария Андреевна

	Жемчужный		проб биологического материала	
38	Волгоградская область	1.10.21- 15.01.22	1. Сбор материала по направлениям А. Половозрастная структура зайца-русака Б. Показатели индивидуального благополучия зайца-русака В. Пространственное распределение зайца-русака после массовой гибели в 2019г. при применении родентицидов 2 поколения. 2. Тренировка и оценка рабочих качеств борзых коллекции ИПЭЭ РАН.	Шубкина А.В.
39	Дагестан, Чечня, Волгоградская обл., Воронежская обл.	13.10.2021 – 24.10.2021	Были отобраны почвенные пробы для оценки видового состава и численных показателей почвообитающих энхитреид (Enchytraeidae). Отбор проб проводился в каждые 50-100 км по маршруту Махачкала – Дербент – п. Приморский (Самурский лес) – Тпиг – Чираг – Кумух – Леваши – Кизилюрт – Хасавюрт – Аргун – Грозный – Шали. В общей сложности собран материал не менее, чем в 10 биотопах, в пределах каждого собраны пробы в повторности не менее 5. Также отобраны пробы на шести точках в Волгоградской и Воронежской областях, на каждой точке – по 5 проб.	Гонгальский К.Б.
40	Побережья Баренцево, Белого, Азовского, Черного и Каспийского морей	1.06.2021 – 20.08.2021	Собран почвенный материал для изучения педобионтов, а также снят полевой эксперимент с переносом морского органического вещества в соответствии с планом выполнения проекта РНФ 19-74-10104 «Роль субсидии морского органического вещества в формировании функциональной и таксономической структуры наземных детритных пищевых сетей»	Коробушкин Д.И.
41	Свалки Москвы и Московской области	30.09.2021 – 20.10.2021	Собраны почвенные образцы для изучения таксоценов коллембол в с планом выполнения проекта РНФ 21-74-00126 «Функциональная роль и генетическое разнообразие таксоценов коллембол на свалках с твердыми коммунальными отходами»	Сайфутдинов Р.А.
42	Краснодарский край, Заповедник «Утриш»	10-20.06.2021	Собраны почвенные образцы для изучения почвенной мезофауны в с планом договора с заповедником «Утриш»	Гонгальский К.Б.

43	Ростовская область, Краснодарский край, Республика Адыгея	29 марта – 18 апреля 2021	Отобраны пробы почв в градиенте удаления от морей для определения ряда показателей: pH, окислительно-восстановительный потенциал (ОВП), удельная электропроводность, солесодержание (минерализация) TDS, изотопный состав углерода и азота.	Коробушкин Д.И.
44	Ростовская область, Краснодарский край	29 июля - 12 августа 2021	Снят эксперимент, целью которого было изучение влияния водорослей, перенесенных из моря (Азовское и Черное моря), на почвенную микро-, мезо- и макрофауну, почвенные параметры и изотопный состав почв. Собраны почвенно-зоологические пробы для оценки почвенных параметров, показателей численности почвенных организмов. В градиенте удаления от каждого из морей (по трансектам, заложенным годом ранее) были вручную собраны для исследования изотопного состава доминантные виды беспозвоночных (макрофауна), мицелий, микориза и корни растений.	Коробушкин Д.И.
45	Мурманская область, республика Карелия	02 июня - 16 июня 2021	Снят эксперимент, целью которого было изучение влияния водорослей, перенесенных из моря (Баренцево и Белое), на почвенную микро-, мезо- и макрофауну, почвенные параметры и изотопный состав почв. Собраны почвенно-зоологические пробы для оценки почвенных параметров, показателей численности почвенных организмов. В градиенте удаления от каждого из морей (по трансектам, заложенным годом ранее) были вручную собраны для исследования изотопного состава доминантные виды беспозвоночных (макрофауна), мицелий, микориза и корни растений.	Коробушкин Д.И.
46	Республика Саха (Якутия), Забайкальский край	17 августа - 31 августа 2021	Мониторинговые исследования в районе присутствия золотодобывающих рудников Nord Gold, в ходе которых проведена оценка состояния наземных позвоночных (орнитофауна, териофауна и герпетофауна), почвенных беспозвоночных (мезо- и макрофауна) животных, бентосных и планктонных организмов, флоры и растительности. Составлен отчет, рамках которого была	Коробушкин Д.И.

			проведена оценка влияния производственных объектов на окружающую среду, подготовлен перечень мероприятий по минимизации негативного воздействия на окружающую среду.	
47	Ершовский район, Саратовская область	01.07.2021 – 15.07.2021	Стратиграфическое описание разреза местонахождения Иргиз 1. Извлечение костей крупных млекопитающих хазарского фаунистического комплекса.	Прилепская Н.Е.
48	Ершовский район, Саратовская область	22.10.2021 – 27.10.2021	Сбор костей крупных млекопитающих хазарского фаунистического комплекса.	Беляев Р.И.
49	Владимирская обл. Клязминско-Лухский заказник	1-4 февраля	Установлен спутниковый ошейник, собран биологический материал	Сипко Т.П.
50	Архангельская область, Красноборский район	26марта-4 апреля	Собран биологический материал от дикого северного оленя. Произведен учет поголовья	Сипко Т.П.
51	Тверская обл., ЦЛГПБЗ	Апрель-сентябрь 2021 г.	• Проведены исследования пространственной структуры грядово-мочажинного комплекса верхового болота Старосельский мох при различных уровнях обводненности с помощью БПЛА. • Сделаны измерения потоков CO₂ и CH₄ на основных типах микроформ болота, включая облесенные участки. Также были • Завершены описания растительности верхового болота и измерения основных гидрологических (уровень болотных вод, мощность торфяного слоя) и физико-химических (температурный профиль торфа, pH электропроводность воды) свойств болота на уровне микроформ. • На постоянных пробных площадях неморального и сфагново-черничного ельников, организованных Ботаническим институтом РАН, были проведены измерения потоков CO₂ и CH₄ из почвы, валежа и стволов сухостоя ели. • заложены трансекты для подсчета запасов валежа	Курбатова Ю.А.

			различных классов разложения. • С использованием БПЛА продолжился учет динамики усыхания ели в сфагново-черничном ельнике. • Измерены высоты и диаметры стволов сухостоя ели в двух типах ельников. • Проведен переучет засохших деревьев на постоянных пробных площадях.	
52	Острова Визе, Граэм-Белл, Комсомолец, Пионер, Октябрьской революции, Большевик и Уединения (Северный Ледовитый океан)	08 августа – 08 сентября	Получены новые данные о флоре и растительности, а также экологические условия на островах российской Арктики.	Собственная программа полевых работ
53	Северная Осетия-Алания, Северный Кавказ, Цейское ущелье, Северо-Осетинский государственный заповедник	17-31.07.2021	На 11 высотных уровнях с известными сроками освобождения от ледникового покрова (от 2020 г. до середины XIX века) проведены комплексные учеты состава и структуры формирующихся сообществ почвенных микроартропод, собран гербарий, образцы почвы, коллекций насекомых, паукообразных и др. Собранные материалы в настоящее время обрабатываются.	О.Л. Макарова
54	Москва, ООПТ природно-исторический парк «Битцевский лес»	Май-июнь 2021	В рамках подготовки Красной книги города Москвы обследованы муравейники рыжих лесных муравьёв группы <i>Formica rufa</i> , занесённых в Красную книгу города Москвы с категорией редкости 1 – вид под угрозой исчезновения в Москве.	Л.Б. Волкова
55	Москва, леса на особо охраняемых зеленых территориях ТИНАО	Май-июнь 2021	Проведено первичное обследование комплексов рыжих лесных муравьёв, определены размеры и координаты около 40 муравейников. Отмечено ухудшение их лесной среды в результате строительства дорог к вновь создаваемым садовым товариществам, что при отсутствии нужного количества проколов под дорогами нарушает сток и ведёт к подтоплению леса.	Р.А. Захаров, Л.Б. Волкова
56	Окрестности Певека	9.06-13.07.2021	Проведено повторное изучение фауны и населения	О.А. Хрулева

	(Чукотка)		наземных членистоногих (Aranei, Coleoptera, Hemiptera, Diptera) на ранее обследованном ландшафтном профиле (сопка Янрапаакэнай, 2011 г.). Выявлены изменения в видовом составе и изменения активности ряда видов наземных членистоногих (клопы, жесткокрылые).	
57	ГПЗ «Путоранский», плато Путорана	1-24.08.2021	Собран и частично обработан материал (около 100 количественных проб) по зоопланктону, мейобентосу и макрозообентосу рек и стоячих водоемов центральной части плато Путорана. Предварительно выявлено 4 новых таксона для науки видового и родового ранга. Основная часть материала находится на обработке у специалистов.	Е.С. Чертопруд
58	Самурский лес, Дагестанский государственный заповедник	6–10.01, 2–10.04 2021	Отбор почвенных проб на побережье по проекту РФФИ, Иран_т	О.Л. Макарова
59	Кизлярский залив, Каспийское море	6–11.06.2021	Отбор почвенных проб на побережье по проекту РФФИ, Иран_т	О.Л. Макарова
60	Калмыкия, оз. Маныч, Воробьиное, Доленохаг, реки Наин-Шара и Маныч	12–15.11.2021	Отбор почвенных проб на побережье по проекту РФФИ, Иран_т	О.Л. Макарова
61	Каспийское море г. Астрахань	24.10-14.11	Проведен отлов и мечение каспийского тюленя	Рожнов В.В.
62	П. Тикси респ. Якутия	13.05-10.06	Проведены авиаучеты в море Лаптевых	Глазов Д.М.
63	Ладожское озеро. респ. Карелия	18.03-31.03	Проведен отлов и мечение ладожской нерпы	Глазов Д.М.
64	Утришская морская станция	30.04-06.06,	Изучение параметров слуха у дельфина афалины	Попов ВВ
65	Заповедник Катъен (пров. Донгнай, Южный Вьетнам)	4.01-31.12	- получены новые данные к оценке потоков тепла, влаги, метана и углекислого газа в равнинных лесах юга Вьетнама; - пополнен список папоротников, - получены новые данные таксономической и пространственной структуре сообщества диплопод	Рожнов В.В. Курбатова Ю.А.

			равнинного тропического леса; - получены новые данные по биоакустике тропического леса; - получены новые данные о роли птиц в создании условий для прорастания семян растений под пологом леса, роли в распространении семян лесных растений, о влиянии на состояние древесины деревьев; - отмечены новый для заповедника вид геккона и новый для Вьетнама вид древесной змеи; - получены данные коммуникации тропических воробьиных птиц в территориальном контексте; - получены данные о комплексах нематод на стволах и в кронах деревьев; - получены данные о процессах взаимодействия между муравьями, трофобионтами и лесными растениями.	
66	Заповедник Контюранг (пров. Залай, Центральный Вьетнам)	19.01 – 1.02 17.02 -5.03 9.06 – 15.06 15.12-23.12	- пополнен список папоротников, - получены данные о микроклимате лесов, - впервые проведены исследования малакофауны заповедника, - пополнен список папоротников, - получены первые сведения о малакофауне заповедника, - впервые получены сведения о миграции элементов в системе «растительный опад - почва» для горных лесных экосистем Центрального Вьетнама.	Рожнов В.В. Курбатова Ю.А.
67	Заповедник Бидуп–Нуйба (пров. Ламдонг, Центральный Вьетнам)	8.03 -18.03 31.05 – 1.06	- пополнен список папоротников, - получены новые данные о микроклимате горных лесов, - получены новые данные об особенностях геохимических процессов в тропических горных лесных экосистемах.	Рожнов В.В. Курбатова Ю.А.
68	Лесной массив Сонгхинь (пров. Фуйен, Центральный Вьетнам)	6.01 – 18.01 7.06 – 27.06 24.12 - 30.12	- составлены описания (состав и вертикальная структура) лесных древостоев, - пополнены списки растений, рукокрылых, амфибий и рептилий, почвенных животных, - впервые изучен состав микромицетов листового опада и почв для лесов на речной долине, склонах и гребнях хребтов,	Рожнов В.В.

			- впервые изучен состав лесных наземных моллюсков, - отмечены потенциально новые для науки виды gekkonov, улиткоедов и узкоротов	
69	Заповедник Тадунг (пров. Дакнонг, Южный Вьетнам)	20.01 – 30.01	- пополнены списки растений, мелких млекопитающих, рукокрылых, амфибий и рептилий	Рожнов В.В.
70	Заповедник Муангчай (пров. Йенбай, Северный Вьетнам)	19.04 – 28.04	- пополнены списки папоротников, мелких млекопитающих, рукокрылых, амфибий и рептилий.	Рожнов В.В.
71	Растительные сообщества о. Че (пров. Кханьхоа, Центральный Вьетнам)	18.05 – 7.06	- пополнены списки растений, мелких млекопитающих, рукокрылых, амфибий и рептилий, почвенных животных диплопод и грибов микромицетов	Рожнов В.В.
72	Заповедник Фиаоак – Фиаден (пров. Каобанг, (Северный Вьетнам))	6.04 – 27.04	- пополнены списки локальной флоры папоротников, амфибий и рептилий, - собраны новые данные о биологии и экологии эндемичных gekkonov	Рожнов В.В.
73	Заповедник Пухоат (пров. Нгеан, Центральный Вьетнам)	5.04 - 16.04	- собраны новые данные о биологии и экологии лесных птиц, - пополнены списки почвенных животных диплопод	Рожнов В.В.
74	Лесные массивы в провинциях Биньфыок, Тайнинь (Южный Вьетнам)	22.03- 17.04	- собран материал по распространению и морфологической изменчивости бамбуковых крыс	Рожнов В.В.
75	Лесные массивы в провинциях Диенбьен и Лайттяу (Северный Вьетнам)	26.04 – 8.05	- собран материал по распространению и морфологической изменчивости бамбуковых крыс	Рожнов В.В.
76	Заповедник Конзо (Южный Вьетнам)	18.03; 27.03-20.04; 22.04-22.05	- получены новые данные о базальном метаболизме птиц, обитающих в мангровых лесах.	Рожнов В.В.
77	Залив Нячанг (пров. Кханьхоа)	5.01; 12.01; 19.01; 26.01;	- получены новые данные о видовом разнообразии и биологии брюхоногих и головоногих моллюсков;	Бригаев Т.А.

		2.02; 15.02; 19.02; 26.02; 9.04; 10.04; 13.04; 14.04; 15.04; 16.04; 19.04; 20.04; 21.04; 22.04; 23.04; 26.04; 5.05; 7.05.	- проведена оценка скорости роста и смертности кораллов на искусственных носителях; - проведен учет численности кораллофага - <i>Acanthaster planci</i>; - получены новые данные о паразитах кефалевых рыб и скатов; - получены новые данные о разнообразии и экологии моллюсков Costellariidae; - получены новые данные о разнообразии и экологии моллюсков Ovulidae; - получены новые данные о пищевых взаимодействиях паразит-хозяин на примере брюхоногих моллюсков семейства Eulimidae	
78	Заливы Камрань и Виньлуонг (пров. Кханьхоа)	6.01; 20.01 25.02; 5.04; 23.04; 26.04; 28.04; 4.05; 6.05; 7.05; 10.05; 11.05; 12.05; 13.05; 14.05	- получены новые данные о головоногих моллюсках; - получены новые данные о паразитах кефалевых и хрящевых рыб	Бритаев Т.А.
79	Акватория архипелага Спратли	20.03 - 8.05 21.09 – 30.10	- получены новые данные о таксономическом разнообразии кораллов и состоянии коралловых экосистем архипелага; - получены новые данные о симбионтах ветвистых кораллов родов <i>Pocillopora</i>, <i>Galaxea</i>, <i>Dendonephtya</i>, а также о симбионтах иглокожих	Бритаев Т.А.
80	Прибрежная акватория пров. Биньдинь, Куангбинь, Тхуантхуэуэ, Дананг	12.04-23.04	- получены новые данные о паразитах кефалевых и хрящевых рыб	Бритаев Т.А.
81	Акватория островов архипелага Кондао	17.05-22.05	- получены новые данные о состоянии коралловых экосистем и воздействии на них температурных аномалий	Бритаев Т.А.

82	Прибрежная акватория пров. Нуйчуа	24.05-26.05	- получены новые данные о состоянии коралловых экосистем и воздействии на них температурных аномалий	Бритаев Т.А.
83	Прибрежная акватория пров. Фуйен и Ниньтхуан	11.01-13.01; 19.01-20.01; 22.02-24.02; 26.02-27.02; 6.04 -8.04; 12.04; 10.05-13.05	- получены новые данные о головоногих моллюсках; - получены новые данные о состоянии коралловых экосистем	Бритаев Т.А.
84	Водоемы пров. Кханьхоа	4.05; 6.05; 10.05; 11.05; 13.05	- сбор образцов молоди баррамунди для экспериментов по изучению вкусовой привлекательности органических кислот и гидробионтов для этих рыб	Павлов Е.Д.
85	Дельта р. Меконг, в т.ч в пров. Виньлонг, Чавинь, Бенче, Донгтхап, Шокчанг, Тьензянг	8.01-17.01; 12.01- 16.01; 19.01-23.01; 3.04-25.04	- получены новые данные об особенностях горизонтального и вертикального распределения сообществ рыб; - получены новые данные о сообществах донных рыб и десятиногих ракообразных; о фито-, бактерио-, прото- и зоопланктоне	Тиунов А.В.
86	Симферополь, Крым	14-30 апреля 2021 г.	Проведен мониторинг активности обыкновенного хомяка в условиях городского парка, впервые получены данные о поведении хомяков в природе	Суров А..В.
87	Предкавказье	2-22 августа 2021	Собран материал для генетического анализа из ранее необследованных районов. Подтверждена принадлежность всех отловленных особей к кавказской филогруппе	Суров А..В.
88	Хакасия	16-21 сентября 2021 г.	Впервые собран материал для генетического анализа из Хакасии. Подтверждена принадлежность отловленных особей к алтайской филогруппе. Тем самым завершено описание филогеографической структуры вида.	Суров А..В.
89	Торопецкий р-н	15 мая 2021 –	Получены данные о пространственно-этологической	Галоян Э.А.

	Тверской области, село Чистое	20 июня 2021 г.	структуре популяции живородящей ящерицы в популяции, где	
90	Армения	25 июня – 15 июля	Получены данные о процентном соотношении партеногенетических самок, покрытых самцами обоеполого вида в условиях синтопии. От этих самок получено потомство для определения плоидности и видовой принадлежности.	Галоян Э.А.
91	Амурская область, Хинганский заповедник	11 мая – 15 июня 2021	Продолжен многолетний сбор материала по акустическому поведению трех видов пеночек: голосистой, бурой и светлоголовой	Опаев А.С.
92	Кумо-Манычская впадина	Март 2021	Проведены учеты водоплавающих птиц	С.Б. Розенфельд
93	Подкаменная Тунгуска	Апрель 2021	Проведены учеты, отлов и мечение дикого северного оленя	С.Б. Розенфельд
94	П-ов Таймыр (плато Путорана)	Июнь-июль 2021	Проведены авиаучеты птиц и млекопитающих	С.Б. Розенфельд
95	Республика Саха (Якутия) (дельта Лены, Яны, Индигирки, Колымы); ЧАО (Чаунская губа, побережье Чукотского моря, Колючинская губа)	Июнь-июль 2021	Проведены авиаучеты птиц и млекопитающих	С.Б. Розенфельд
96	Енисейский залив	Август 2021	Проведено орнитологическое обследование территорий острова Сибирякова и Бреховских островов	С.Б. Розенфельд
97	ЯНАО (все административные районы, кроме Ямальского)	Сентябрь 2021	Проведены авиаучеты птиц и млекопитающих	С.Б. Розенфельд
98	Северный Казахстан (Костанайская область)	Октябрь 2021	Проведены учеты водоплавающих птиц	С.Б. Розенфельд
99	Московская область, г.	05.04.2021-	На 11-й год работы по восстановлению колонии озерных	С.П.Харитонов, вед.н.с.

	Лобня	28.05.2021	чаек оз. Киево после 17-летнего перерыва на озере реально появилась и растет в численности. Учет, проведенный при помощи беспилотного летательного аппарата, показал, что на озере в 2021 г. гнезилось примерно 3300 пар озерных чаек.	
100	Таймырский Долгано-ненецкий муниципальный район Красноярского края	29.05.2021-27.07.2021	Сезон 2021 г. был неудачным для гнездования куликов и воробьиных птиц тундры, но удачный для гнездования гусеобразных и чайковых птиц. Численность сибирского лемминга была очень малой (балл «1-очень мало»), что обусловило отсутствие размножения у белых сов и песцов.	С.П.Харитонов, вед.н.с.
101	Костромская область, Кологривский район	29.05.2021 – 10.05.2021	Проведены учеты и отлов белолобых гусей и гуменников в заказнике «Кологривская пойма»	К.Е. Литвин
102	Московская область, Сергиев-Посадский р-н	15.06.2021 – 2.07.21	Проводился анализ и определение остеологического материала при раскопках мезолитического археологического памятника Минино 2, расположенного на Заболотском торфянике. Всего проанализировано костных фрагментов и изделий из кости и рога - 3 103 образца.	А.Н. Сорокин, ведущий научный сотрудник Отдела сохранения археологического наследия, Институт Археологии РАН
103	Краснодарский кр., Темрюкский р-н, п. Сенной	3.08.2021 – 30.08.2021	Сезон 2021 г. в этом регионе был крайне неудачным по погодным условиям. Раскопки на археологическом памятнике Фанагория были сильно затруднены обильными осадками. Всего определено и проанализировано 6 327 остеологических фрагментов.	В.Д. Кузнецов, зав. отделом классической археологии Института археологии РАН
104	Национальный парк «Самурский», Республика Дагестан	Апрель 2021 г.	Проведена оценка возможности организации кольцевания пролетных сухопутных птиц для мониторинга миграций вдоль берега Каспийского моря в районе дельты р.Самур. Окольцовано около 580 птиц.	И.Н. Панов
105	Республика Карелия, Лоухский р-н, дер. Черная Река, Ландшафтный заказник «Полярный Круг»	Июнь; август-сентябрь 2021 г.	Проведено картирование гнездящихся пар зяблика, в т.ч. птиц с индивидуальными метками. В период регулярного (16-й сезон) кольцевания птиц помечено около 7600 особей 54 видов.	И.Н. Панов
106	Республика Дагестан	29.01–07.02.2021 10	Проведены среднезимние учеты водоплавающих и околоводных птиц.	С.А. Букреев

		дней		
107	Республика Дагестан	28.04– 13.05.2021 16 дней	Собраны материалы по гнездовой орнитофауне федеральных ООПТ Дагестана и сопредельных территорий.	С.А. Букреев
108	Московская область, Рузский район	26.04– 01.07.2021	Произведена цифровая запись видовых рекламирующих песен некоторых видов воробьиных птиц в репродуктивный период	Б.М. Звонов
109	Московская область, Воскресенский р-н.	72 дня в период с 8.01 по 8.11.2021	Собраны сведения о 23 видах птиц, 3 видах земноводных, 1 вида пресмыкающихся и 4 видов насекомых, занесенных в Красную книгу Московской области, а также о 21 виде животных нуждающиеся на территории области в постоянном контроле.	В.А. Зубакин
110	Воскресенский и Раменский р-ны Московской области.	47 дней в период с 10.01. по 06.07.2021	Собраны и обработаны данные о видовом составе, статусе и численности птиц в 5 квадратах 10х10 км для Атласа птиц Московской области.	В.А. Зубакин
111	Московская обл. (районы вдоль русла Москва-реки).	14 дней в период с 19.12.2020 по 21.03.2021 и с 14.11.2021 по 21.11.2021	Определена численность зимующих водоплавающих и околоводных птиц на р. Москве в зимний сезон 2020/2021 гг.	В.А. Зубакин
112	Талдомский и Сергиево-Посадский р- ны Московской обл.	25.04–26.06 (63 дн.), 20.10–16.11 (28 дн.)	Осуществлен мониторинг численности 7 видов куликов на многолетних площадках. Отловлены и окольцованы 32 дупеля, 10 из которых снабжены спутниковыми передатчиками. Проведена оценка текущего состояния сельскохозяйственных угодий в регионе.	Т.В. Свиридова
113	Архипелаг Земля Франца-Иосифа, остров Земля Александры	25.03.2021 – 02.05.2021	Оценено распределение и численность родовых берлог белого медведя. Проведена оценка численности медведей на острове в весенний период. Отловлены 9 особей, помечены спутниковыми передатчиками 3 самки, взяты биопробы.	Рожнов В.В.
114	Архипелаг Земля Франца-Иосифа,	08.06.2021 – 02.07.2021	С вертолета путем обездвиживания отловлены на припайном льду 6 взрослых особей белого медведя.	Рожнов В.В.

	острова Вильчека, Сальм, Мак-Клинтока, Ли Смита, Гукера, Белл, Мейбел, Брюса, Земля Георга		Проведен отбор проб крови, шерсти, экскрементов у всех отловленных животных, выполнены морфометрические измерения, включая взвешивание. Две самки оснащены спутниковыми передатчиками системы «Аргос».	
115	Архипелаг Новая Земля, Северный остров, мыс Желания, Большие и Малые Оранские острова	08.08.2021 - 10.09.2021	Выполнена оценка численности, половозрастного состава и состояния белых медведей на острове в безледный период. Отловлено 4 особи, выполнено мечение 2 самок спутниковыми передатчиками, проведен сбор морфометрических данных и отбор биологических образцов. На Больших Оранских островах определена численность атлантических моржей на лежбище. Неинвазивно проведен сбор биопроб белых медведей и морских млекопитающих.	Рожнов В.В.
116	Монголия. Баянхонгорский аймак	08.10.2021 - 07.11.2021	Собран материал для исследования питания и популяционной генетики снежного барса.	В.В. Рожнов
117	Саратовская область	15.05. 2021- 30.07.2021	Получение данных о репродуктивных стратегиях, пространственной и генетической структуре, жизненных циклах наземных беличьих. GPS – трекинг.	А.В. Чабовский
119	Республика Калмыкия, Астраханская область	15.09.2021- 15.10.2021	Экологический мониторинг пастбищных экосистем, сообществ и популяций грызунов. Сбор данных о генетической структуре, гормональном статусе, поведении грызунов при освоении новых территорий.	А.В. Чабовский
120	Енисейская экологическая станция ИПЭЭ РАН	3.05.2021 – 23.09.2021	Мониторинг популяций птиц	О.В. Бурский
121	Туруханский район, Красноярского края	15.06.2021 – 2.09.2021	Мониторинговые исследования популяций мелких млекопитающих в условиях глубокой депрессии численности. Проведен анализ сообщества мелких млекопитающих, анализ популяционных показателей, анализ физиологических показателей особей разных видов	Б.И. Шефтель

122	Тверская область	15.07- 26.08.2021	В ходе продолжающегося мониторинга получены данные о численности мелких млекопитающих. Собраны биоматериалы для молекулярных исследований. Проведены 40 экспериментов по изучению поведения землероек в тесте предпочтения.	Н. А. Щипанов
123	Монголия (в составе СРМКБЭ РАН и АНМ)	15.07- 25.09.2021	Изучены лиственные и сосновые леса на двух ключевых участках южной части бассейна Байкала. Получены новые данные о видовом составе и структурной организации фитоценозов, основные лесотаксационные характеристики, определены запасы надземной и подземной фитомассы. Описаны и определены типы почв, изучены их физические и химические параметры. На ключевых участках установлены мобильные датчики температуры и влажности воздуха. Подготовлены авторские макеты карт экосистем ключевых участков.	Академик РАН В.В. Рожнов
	Москва и Московская область	Однодневные выезды для отлова полевок в ранее-весенний (конец марта) и осенний (начало сентября) сезоны	Отловлены животные для молекулярно-генетических исследований на базе лаборатории ИПЭЭ РАН и кафедры генетики МГУ	В.С. Румак
124	Краснокутский р-н Саратовской обл., Дьяковский лес	28.01- 01.02.2021 05.02.- 11.02.2021 12.04.- 18.04.2021 11.07- 14.07.2021	Изучение вновь возникшей за пределами прежнего ареала популяции желны в Дьяковском лесу. Учеты численности этого вида и его распределения по местообитаниям, геоботанические описания местообитаний желны.	Опарин М.Л.
125	Краснокутский р-н	28.01-	Определение численности охотничьих видов животных	Опарин М.Л.

	Саратовской обл., Дьяковский лес	11.02.2021	методом зимних маршрутных учетов в Дьяковском лесу и на прилегающих к нему территориях.	
126	Краснокутский, Федоровский, Питерский, Новоузенский р-ны Саратовской области и Старо Полтавский район Волгоградской области.	12.04.- 23.04.2021 17.05.- 24.05.2021 20.05.- 29.07.2021 04.10- 14.10.2021	Мониторинг заволжской популяции дрофы методом учета птиц на токовых участках. Картирование местообитаний дрофы, выяснение структуры посевных площадей на обследованной территории Изучение обилия и видового состава членистоногих в гнездовых местообитаниях дрофы, и геоботанические описания этих местообитаний данного вида. Мониторинг популяций дроф в период послегнездовых кочевков на некоторых участках их обитания в Заволжье в Саратовской области.	Опарина О.С.
157	Новоузенский и Александрово-Гайский районы Саратовской области.	13.05.- 20.05.2021 02.06- 12.06.2021 01.09- 07.09.2021	Проведены учеты численности жаворонков на постоянных маршрутах в полупустыне саратовского Заволжья. Выявлена современная структура населения этого семейства. Дана оценка структуры фауны насекомых на стационарных участках учета жаворонков. Проведен мониторинг популяций жаворонков и описание их местообитаний в период послегнездовых кочевков.	Опарин М.Л.
128	Новоузенский и Александрово- Гайский районы Саратовской области	16.09.-20- 09.2021	Проведено обследование Тимонинского лицензионного участка недр. Изучена структура фауны позвоночных на этой территории.	Опарин М.Л.
129	Калининский, Самойловский, Балашовский, Аркадакский, Екатериновский, Аткарский районы Правобережья Саратовской области.	02.10- 18.10.2021	Впервые выполнен мониторинг популяции дрофы в междуречье р. Хопра и р. Медведицы в саратовском Правобережье методом сплошного обследования территории площадью 1306000 км ² в период послегнездовых кочевков. Определена численность вида на этой территории, описана демографическая структура популяции, описана структура его местообитаний в данном районе, охватывающем часть Окско-Донской равнины и западных склонов Приволжской возвышенности.	Опарина О.С.
130	Краснокутский р-н Саратовской области	20.06- 28.06.2021	Обследование ползащитных лесополос на наличие грачевников, геоботанические описания мест их	Кудрявцев А.Ю., Мамаев А.Б.

			дислокации, определение численности гравей.	
131	Саратовская область, Лысогорский район, окрестности с. Урицкое	17.04.– 29.04.2021 03.05.– 07.05.2021 11.05.– 17.05.2021 25.06.– 02.07.2021	Установлены даты начала нерестовых миграций бесхвостых амфибий в среднем течении р. Медведица, а также определена численность, половая и возрастная структура локальных популяций видов этих амфибий в исследованных нерестовых озерах.	Табачишин В.Г.
132	Саратовская область, правобережные и заволжские районы	01.09.– 31.10.2021	Проведен сбор материала для морфологического и генетического анализа популяций европейского и азиатского барсуков, а также их гибридов в ряде районов саратовского Правобережья и Заволжья.	Опарин М.Л.
133	Северо-восток о-ва Сахалин	12.05-07.10.21 г.	Проведён количественный учёт поклатной молоди горбуши в р. Малая Хузи. Выполнена оценка заполнения нерестилищ производителями горбуши в реперных реках Смирныховского района, исследована сезонная динамика нерестового хода. Проведён биологический анализ и собраны образцы регистрирующих структур тихоокеанских лососей (горбуши, кеты, кижуча), воспроизводящихся в р. Лангери, для характеристики их популяционной структуры.	Д.С. Павлов
134	Бассейн р.Унжа (Костромская обл.)	15.4.21. – 5.10.21 г.	Развитие принципов распределения рыб в лотических водных системах. Выявлены общие черты и различия распределения рыб в лотических и лимнических водных объектах. Показана целесообразность дальнейшего развития эколого-ихтиологических исследований в бассейне р. Унжа в интересах развития рекреационных потенциалов Костромского региона.	Мочек А.Д.
135	Московская обл., Ярославская обл., Ленинградская обл., Республика Карелия, Тверская обл., Смоленская обл.	05.03– 25.11.2021	Собран материал: - по выявлению роли экзогенных и эндогенных факторов на механизмы миграционного поведения рыб и миног; - по закономерностям миграций и распределения рыб и миног. - по состоянию гормональной регуляции у молоди кумжи с разными жизненными стратегиями и производителей	Павлов Д.С. (РНФ № 19-14-00015)

			горбуши при их нерестовой миграции.	
136	оз. Байкал (северная часть): Иркутская обл., Бурятия	3–17.08.2021	Получены новые данные по северной границе географического распространения и экологии инвазионной рыбы ротана <i>Perccottus glenii</i>	с.н.с., А.Н. Решетников
137	Северный Кавказ, Астраханская обл., Самарская обл.	май 2021	Собран материал, проведены наблюдения по питанию жуков для выполнения проекта РНФ	Беньковский А.О.
138	Республика Крым и Севастополь	15–26 мая, 13–24 июня, 1–16 июля 2021 г.	Исследованы аттрактивные свойства искусственных феромонов бабочек-стеклянниц; собран коллекционный материал.	Горбунов О.Г.
139	Ставропольский край	1–10 июня 2021	Исследованы аттрактивные свойства искусственных феромонов бабочек-стеклянниц; собран коллекционный материал.	Горбунов О.Г.
140	Сахалинская область	20 июля – 3 августа 2021	Исследованы аттрактивные свойства искусственных феромонов бабочек-стеклянниц; собран коллекционный материал.	Горбунов О.Г.
141	Южная Чукотка	31 мая – 14 июля	Материал по питанию кулика лопатня	Рыбалов Л.Б.
142	Заповедник «Костомукшский»	05–23 августа	Влияние муравьев и медведей на почв. население	Рыбалов Л.Б.
143	Эфиопия	30 октября – 10 декабря	Почвенное население и чешуекрылые нац. парка «Arsi mountain national park»	Рыбалов Л.Б.