

ДОКЛАД

итоги деятельности

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»

2023 г

Директор чл.-корр. РАН д.б.н. С.В. Дёгтева

Знаковые события года



Структурные подразделения



Кадровый потенциал



3 академика 5 чл.-корр. РАН





Аспирантура





Диссертационный совет на базе Института физиологии (Д 004.038.01)



ПРЕДСЕДАТЕЛЬ Бойко Евгений Рафаилович Директор Института физиологии, д.м.н.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ Паршукова Ольга Ивановна к.б.н.



COCTAB COBETA

Бойко Е.Р., д.м.н. Харин С.Н., д.б.н. Паршукова О.И., к.б.н. Азаров Я.Э., д.б.н. Артеева Н.В., д.б.н. Борисенков М.Ф., д.б.н. Бывалов А.А., д.м.н. Варламова Н.Г., д.б.н. Ермакова О.В., д.б.н. Иржак Л.И., д.б.н. Канева А.М., д.б.н.

Кудяшева А.Г., д.б.н. Максимов А.Л., д.м.н. Мейгал А.Ю., д.м.н. Нужный В.П., д.м.н. Полежаева Т.В., д.б.н. Попов С.В., д.б.н. Прошева В.И., д.б.н. Сварич В.Г., д.м.н. Солонин Ю.Г., д.м.н. Шмаков Д.Н., д.б.н.



Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. 26.04.2023 г.

Коробицына Е.В.



Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. 27.12.2023 г. Полугрудов А.С.

4 Проведено заседаний

Защищено диссертаций

Выдано дипломов

Подтверждения ВАК

Кадровый потенциал



558

Конкурс на создание новых лабораторий

федеральный проект «Развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок» национального проекта «Наука и университеты»

Разработка концепции технологии управления и прогнозирования физиологическими адаптационными возможностями организма человека в условиях Арктики

 Научные основы технологий получения функциональных композиционных материалов из природного и синтетического сырья

> Функциональная геномика клеточной стрессоустойчивости

Взаимодействие с вузами



СГУ им.Питирима Сорокина





Сыктывкарский лесной институт



Ухтинский государственный технический университет



Вятский государственный университет



Коми республиканская академия государственной службы и управления



подготовлено бакалаврских и магистерских **77** квалификационных работ

278 студентов прошли практику



Трудоустройство выпускников вузов

в лабораториях и ЦКП ФИЦ Коми НЦ УрО РАН научно-исследовательской и производственной практики студентов

Научно-исследовательские работы

36 направлений исследований

- **44** тем по государственному заданию
 - **3** тем НОЦ «Российская Арктика»
 - 1 грант Президента Российской Федерации
- **32** PHΦ
- 90 договоров с отечественными заказчиками

Основные направления исследований





Основной научный результат 2023 г Физико-математические науки

Рентгеновская дифрактометрия и спектроскопия новых функциональных материалов и структур

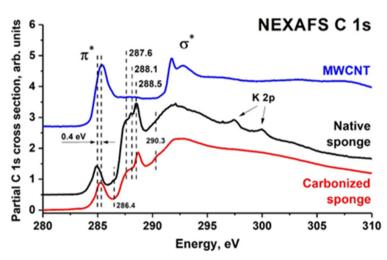


Рис. С 1s NEXAFS спектры исходной и карбонизированной губки и МУНТ

Полученные данные важны для разработки методов модификации углеродных биоматериалов и синтеза наноструктурированных композитов на их основе

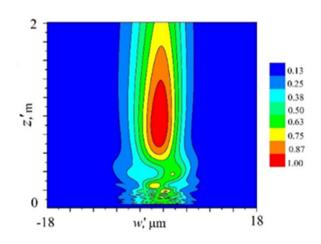


Рис. Двумерная карта фокусировки изогнутым многослойным рентгеновским зеркалом Pd/B4C

Полученный результат демонстрирует возможность использовавния изогнутых многослойных зеркал для фокусировки синхротронного излучения



Основной научный результат 2023 г Физико-математические науки

Стандартная модель в ранней Вселенной

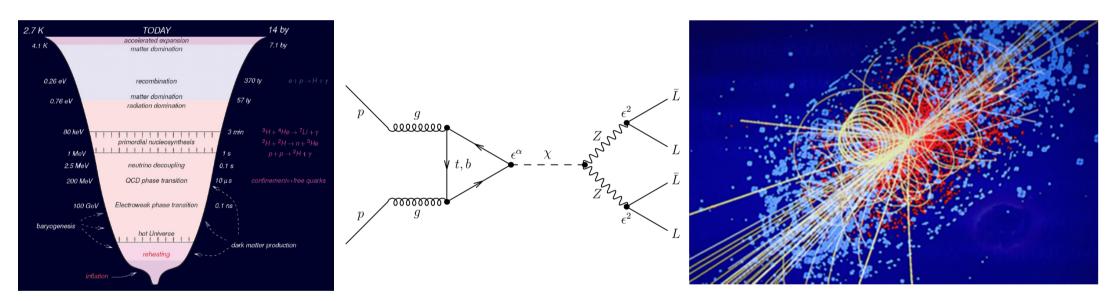


Рис. Эволюция Вселенной

Рис. Диаграмма и иллюстрация рождения Бозона Хиггса

Создан инструмент для теоретического исследования процесса развития Вселенной, начиная с самых первых мгновений после ее возникновения. Сделан еще один шаг в процессе познания окружающего нас мира.



Основной научный результат 2023 г Химические науки

Пинановые палладациклы, содержащие L-аминокислоты в качестве солигандов: синтез и противоопухолевая активность

Предложенный способ получения смешаннолигандных палладациклов является универсальным и позволяет получать мультифармакофорные металл-содержащие препараты



Основной научный результат 2023 г Химические науки

Титансодержащие лигноцеллюлозные порошковые модификаторы резин

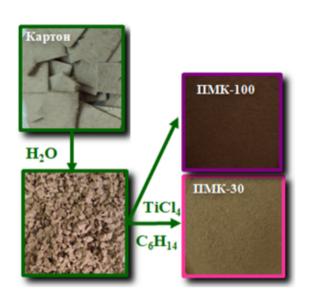


Схема получения порошков из макулатурного картона

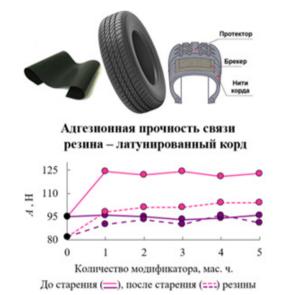


Рис .Физико-механические свойства резин

Предложен альтернативный способ переработки макулатурного сырья для нужд резинотехнической промышленности



Основной научный результат 2023 г Науки о Земле

Открыт новый минерал дмитрийварламовит

идеализированная формула ${\sf Ti}_2({\sf Fe}_3 + {\sf Nb}){\sf O}_8$

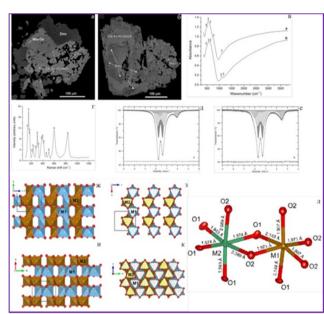
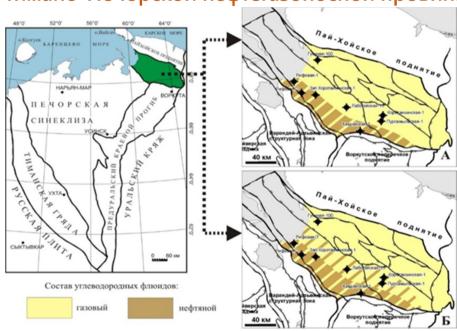


Рис. Ассоциации и структурные характеристики дмитрийварламовита

Открытие способствует генерации новых идей, расширяющих научные представления о составе, строении и эволюции планеты Земля

к.г.-м.н. О.В. Удоратина, к.г.-м.н. В.П. Лютоев, к.г.-м.н. С.И. Исаенко

Проведена оценка перспектив нефтегазоносности Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции



Прогнозная карта-схема фазового состава залежей углеводородов в Коротаихинской впадине. А – вариант при автохтонном залегании генерированных углеводородов; Б – вариант при наличии процессов вертикальной миграции углеводородов.

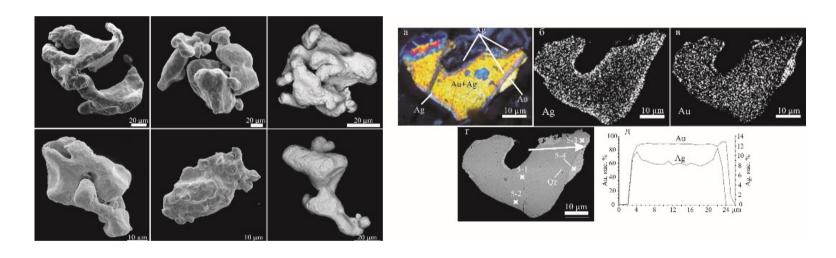
Результаты позволят прогнозировать фазовый состав залежей углеводородов в ловушках

к.г.-м.н. И.С. Котик



Основной научный результат 2023 г Науки о Земле

Впервые в коренных породах Кыввожского золотороссыпного поля на Среднем Тимане обнаружено самородное золото эндогенного генезиса



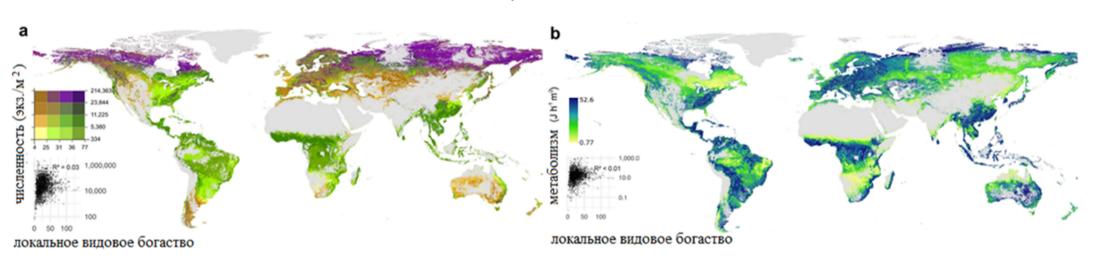
Типичные формы самородного золота из кварцевых песчаников и внутреннее строение самородного золота

Находка свидетельствует о развитии потенциально продуктивного золотого оруденения в этой части Среднего Тимана



Основной научный результат 2023 г Биологические науки

Впервые установлены особенности глобального распределения почвообитающих коллембол на планете



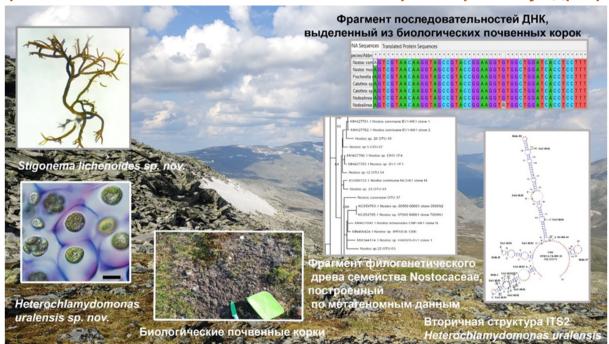
Взаимосвязь распределения численности (а) и метаболической активности (б) с видовым богатством в глобальном масштабе

Полученные результаты могут быть использованы в разработке сценариев последствий изменений климата



Основной научный результат 2023 г Биологические науки

Впервые на основе метагенетических и морфологических подходов дана интегральная оценка активного и пассивного разнообразия фототрофной микробиоты биологических почвенных корок горных тундр Урала



Доказана перспективность комплексного подхода для мониторинга и оценки долговременной сукцессии почвенной биоты при изменении климата



Основной научный результат 2023 г Биологические науки

Показаны низкая обратимость биоаккумуляции радионуклидов и их преимущественное накопление в нижней отмирающей части мхов

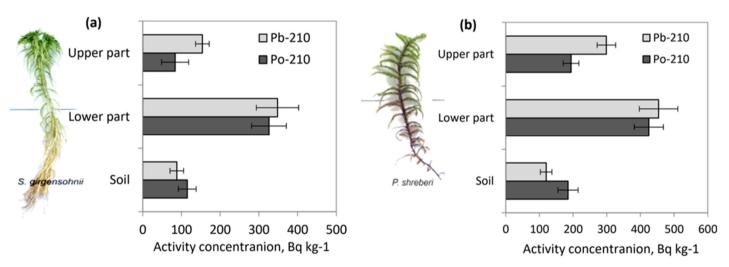


Рис. Удельная активность полония-210 и свинца-210 в разных частях мхов и почве: a) Sphagnum girgensohnii, b) Pleurozium schreberi

Полученные результаты могут найти применение при планировании реабилитации радиоактивно загрязненных территорий и создании биогеохимических барьеров миграции радионуклидов в аварийных ситуациях



Основной научный результат 2023 г Физиология и фундаментальная медицина

Продемонстрирована высокая клинико-диагностическая и прогностическая значимость показателя стабильных метаболитов оксида азота в крови

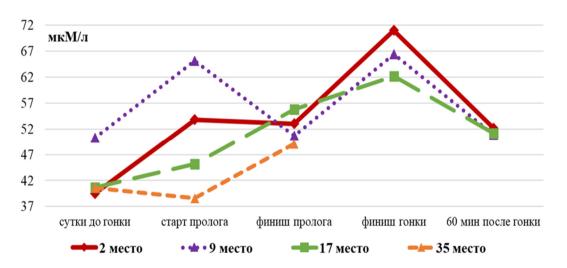


Рис. Индивидуальные уровни показателя Nox у лыжников-сборников России, в условиях соревновательной деятельности — спринтерская гонка, VI этап Кубка России, 12-15. 01. 2023 г.

Раскрыт новый механизм обеспечения высокой аэробной физической работоспособности и установлен биохимический маркер этого механизма, обладающий высокой диагностической значимостью



Основной научный результат 2023 г Физиология и фундаментальная медицина

Висцеральное ожирение, нарушения циркадианного ритма, плохое самочувствие и низкое качество сна реже встречаются у школьников и студентов, с более высоким потреблением пищи, содержащей мелатонин

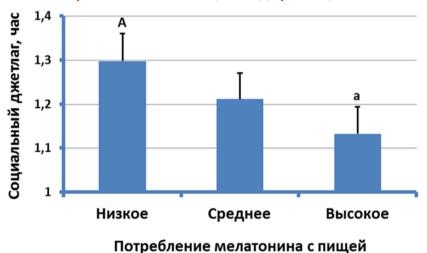


Рис. Выраженность социального джетлага в группах школьников с низким, средним и высоким потреблением мелатонина с пищей $(n = 1277 \text{ чел, средний возраст } 19,9 \pm 4,1 \text{ года, девушки - } 72,8%).$

Исследование школьников выявило, что обучение во вторую школьную смену связано с повышенным риском избыточной массы тела и ожирения у девочек 11–14 лет с ранним и промежуточным хронотипом

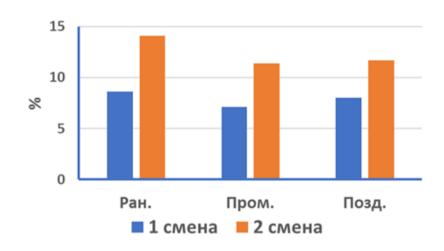


Рис. Доля лиц с избыточным весом тела/ожирением среди девочек, учащихся в первую и вторую смену и разным хронотипом

Полученные результаты имеют практическое значение для разработки мероприятий, направленных на формирование у населения рационального режима труда и отдыха, а также здоровых привычек питания

д.б.н. М.Ф. Борисенков, д.б.н. С.В. Попов, В.В. Смирнов

д.б.н. М.Ф. Борисенков, Т.А. Цэрнэ, Л.А. Бакутова, В.В. Смирнов, д.б.н. Попов С.В.



Основной научный результат 2023 г Физиология и фундаментальная медицина

Корреляция систолической дисфункции левого желудочка и начальной электрической активности желудочков в условиях постинфарктной модели хронической сердечной недостаточности

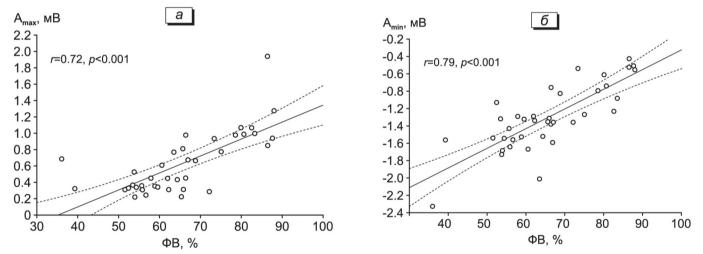


Рис. Линейная зависимость (регрессия) между величиной фракции выброса (ФВ) и амплитудой максимума (а) электрического поля сердца на поверхности тела (Amax = - 0.72+0.02×ФВ) и величиной фракции выброса и амплитудой минимума (б) электрического поля сердца на поверхности тела (Amin = -2.83 + 0.02×ФВ). Показан 95% доверительный интервал линейной зависимости.

Данный результат может быть использован в клинических исследованиях



Основной научный результат 2023 г Сельскохозяйственные науки

Проанализирована внутрипопуляционная структура печорских полутонкорунных овец по аллелям STR-локусов

Биомодифицированные материалы обеспечивают детоксикацию загрязненных тяжелыми металлами и/или нефтеуглеводородами почвогрунтов

Применение опытных образцов биомодифицированных материалов для биоконтроля проволочников на картофеле



Результаты исследований могут быть использованы для создания нового генотипа овец



Результаты могут быть направлены на повышение урожайности сельскохозяйственных культур на Севере и получать высококачественную экологически безопасную продукцию





Основной научный результат 2023 г Энергетика

Влияние моделей состояния системы в задаче обеспечения балансовой надежности на управленческие решения при планировании ЭЭС

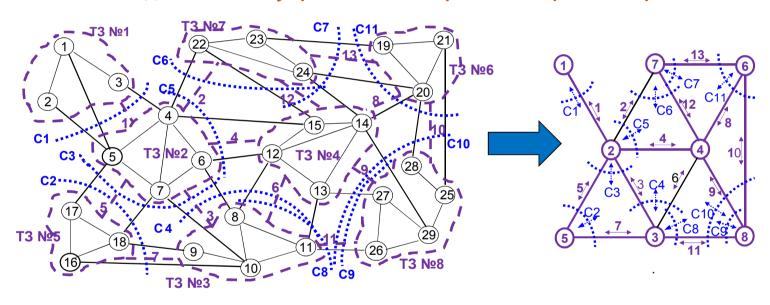


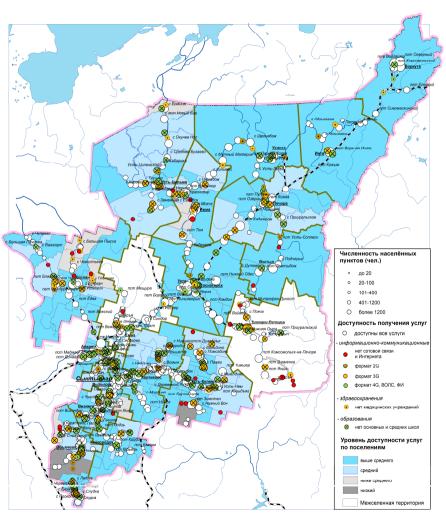
Рис. Фрагмент гипотетической ЭЭС с выделением территориальных зон

Рис. Агрегированная модель расчетной схемы ЭЭС

Практическая значимость результата состоит в значительном упрощении формирования информации о параметрах моделей расчетных схем при планировании развития Единой ЭЭС страны для решения задачи обоснования средств обеспечения балансовой надежности



Основной научный результат 2023 г Региональная экономика



Факторы формирования эффективного пространства социального развития северного региона

Компенсирующая цифровизация обеспечит отказоустойчивое дистанционное общение людей друг с другом, с удаленными медицинскими учреждениями, учащихся с учителями и образовательными сервисами в принимающих школах мобильной школьной сети, создаст необходимую технологическую основу для цифровой трансформации

к.г.н. Т.Е. Дмитриева, к.э.н. Л.А Куратова, к.э.н. В.А. Щенявский



Основной научный результат 2023 г Филологические науки

Издана обобщающая монография «Категория падежа имени существительного в пермских языках»



Книга адресована специалистам в области сравнительноисторического финно-угорского языкознания, ареальной лингвистики, типологического изучения падежа д.филол.н. Г.А. Некрасова

Опубликована монография «Нарративы христианизации в формировании коми литературной традиции в контексте русской словесности (XIV – начало XX вв.)»





Основной научный результат 2023 г. Исторические науки

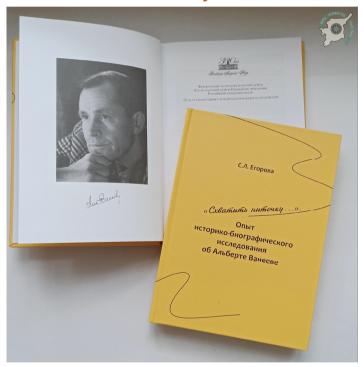


Издана монография «Православные братства в постпореформенный период: по материалам Вологодской губернии»



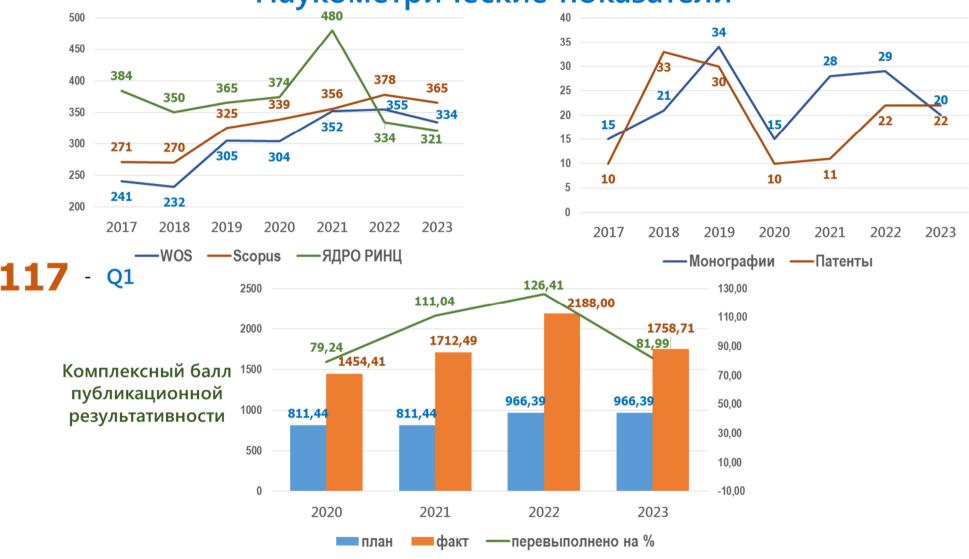
Издание адресуется исследователям истории, учителям, студентам и всем, кто интересуется прошлым России и к.и.н. П.П. Котов северного региона

Опубликована монография «Схватить ниточку...»



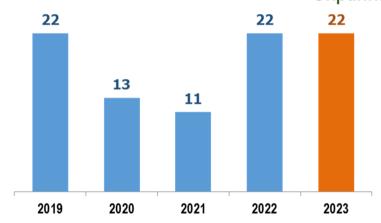
В исследовании выполнена реконструкция творческого пути народного поэта РК А.Е. Ванеева в историческом и социокультурном контексте второй половины XX в *к.и.н. С.Л. Егорова*

Наукометрические показатели



Результаты интеллектуальной деятельности







Объекты интеллектуальной собственности, ед.



92 объекта используются в научной и хозяйственной деятельности

Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров



изотопный масс-спекторометр

система очистки воды



универсальный микро-макро твердомер



универсальная электромеханическая испытательная машина



система ультразвуковой визуализации

113.5

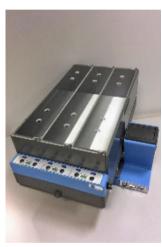
млн. руб. грант

16.37

млн. руб. внебюджет

30 ед. научного оборудования

Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров



беговая дорожка для лабораторных животных



климатическая камера



автоматический титратор



синхронный термический анализатор



атомноабсорбционный спектрометр

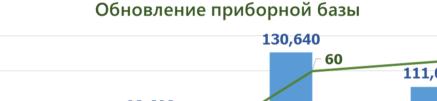


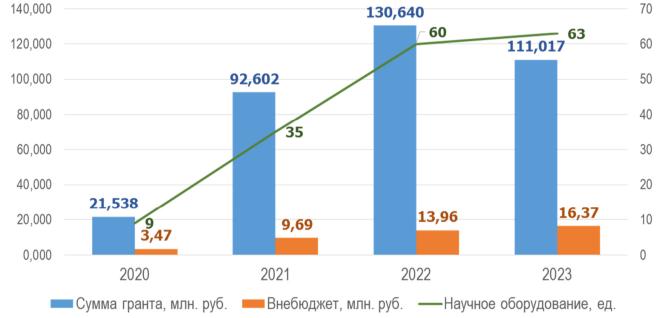
система глубокой очистки кислот



геодезическое оборудование

Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров





2020-2023

167

ед. научного оборудования

млн. руб.

162.2 млн. руб. в 2024 году Запланировано приобретение 39 ед. научного оборудования за счет целевой субсидии и 16 из средств внебюджетных источников

78.01

% обновления приборной базы

32

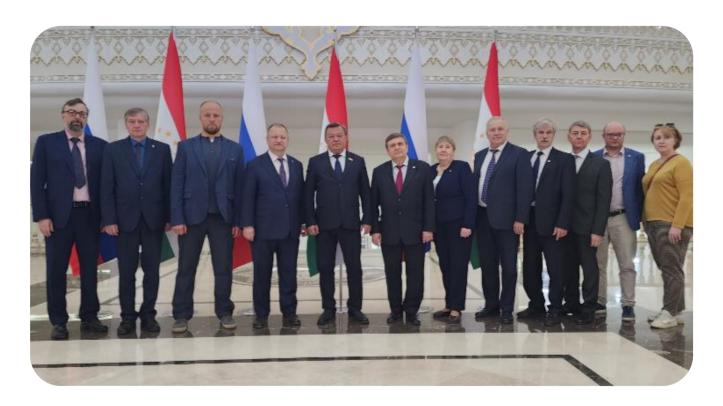
% отечественного оборудования

Международное сотрудничество



Международное сотрудничество

Визит делегации Уральского отделения РАН в Национальную академию наук Таджикистана (г. Душанбе)



подписано соглашение о научном и научно-техническом сотрудничестве между УрО РАН и НАНТ

> от ФИЦ Коми НЦ УрО РАН представлено 4 научных проекта

IV Всероссийская научная конференция Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана 5-9 июня



Научно-практическая конференция «Социальноэкономические, демографические и исторические исследования на Севере России» 21-22 декабря



Научные мероприятия

V Всероссийская научно-практическая конференция Медико-физиологические основы спортивной деятельности на Севере 8-19 октября



XXIV Съезд Российского физиологического общества «Сравнительная электрокардиология: экспериментальные модели на животных» 11-15 сентября



Российская научная конференция Геохимия и петрография угля, горючих сланцев и битуминозных пород 2-5 октября



V Всероссийская научно-практическая конференция Аграрная наука на Севере – сельскому хозяйству 26-28 апреля



Популяризация научных знаний

IV Межрегиональный слет «НОВАТОРЫ СЕВЕРА» 21-23 ноября





>120 Школьников и студентов

>450 Школьников и студентов

Популяризация научных знаний



- 12 Мероприятий в рамках проекта
- 4 Выездных мероприятия в районы
- **210** Учащихся образовательных организаций











НАУЧНЫЙ МУЗЕЙ АРХЕОЛОГИИ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРО-ВОСТОКА

Популяризация научных знаний



Академик РАН Красников Геннадий Яковлевич, Президент Российской академии наук 2231 десятилетие науки и технологий

Когда учёный начинает упрощать, у него возникает когнитивный диссонанс. Внутренне ты понимаешь, что это не совсем правильно, но с другой стороны, ты должен иметь смелость, чтобы объяснять сложные вещи школьникам.

Укреплены творческие связи со СМИ















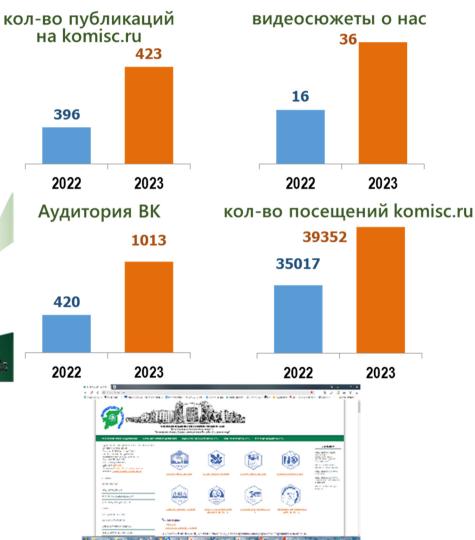








261 Публикаций в СМИ о научной и научно-организационной деятельности ФИЦ Коми НЦ УрО РАН



Научная библиотека



Редакционно-издательский центр

«Известия Коми научного центра УрО РАН» **К2**

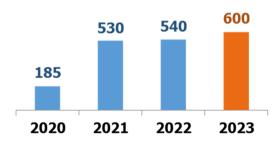
8 номеров

>120 научных статей

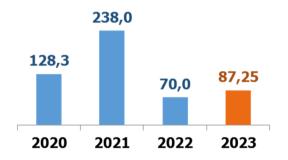
индексация в eLIBRARY.RU и CrossRef

новая серия "Историческая демография"

Редактирование рукописей, уч.-изд. л.



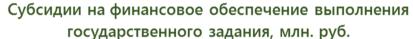
Привлечено внебюджета, тыс. руб.

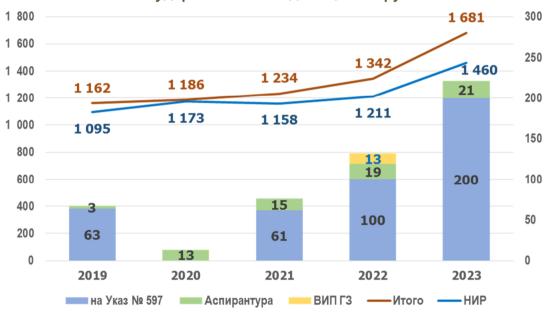


Отпечатано изданий общим тиражом 5540 экз.



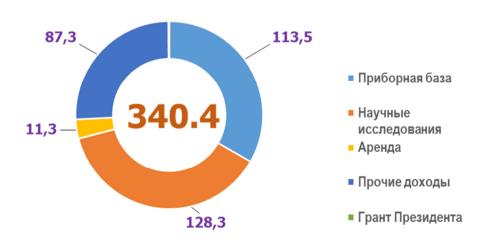
Финансовое обеспечение







Приносящая доход деятельность, млн, руб.



Оплата труда



Средний размер заработной платы научных сотрудников с учетом стимулирующих выплат в отчетном году составил 209.27 %

Структура затрат

Расходы по субсидии ГЗ, млн. руб.

359,98; 21%

Страховые взносы на оплату труда

Закупка товаров, работ и услуг

Закупка энергетических ресурсов

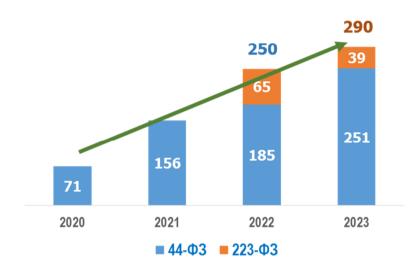
Имущественный и земельный налоги

1234,37; 72%

Расходы по внебюджету, млн. руб.



Закупочная деятельность





изменение планов закупок



15,5 млн. руб. экономия 1,3 млн. руб. экономия

35,2 % y CMΠ min не менее 25%

49,8 % y CMΠ min не менее 20%

- 218 объектов недвижимого имущества, в том числе:
 - 71 объект капитального строительства (48 зданий, 8 помещений, 15 сооружений)
 - **76** объектов жилищного комплекса (70 квартир, 4 жилых дома, 12-квартирный дом в РБК, 1 общежитие)
 - **71 Сыктывдинского**, Сысольского, Княжпогостского и Усть-Цилемского муниципальных районов

Все объекты недвижимого имущества поставлены на кадастровый учет

Динамика выселения и заселения жилых помещений в общежитии, комнат



Многоквартирный дом в Ёля-Ты с. Выльгорт, ул. Ёля-Ты, д. 1 на 12 кв. Год ввода в эксплуатацию: 2018



Общежитие на 113 комнат г. Сыктывкар, ул. Бабушкина, д. 38 Год ввода в эксплуатацию: 1982



объектов являются аварийными

Земельный фонд общей площадью 5899.73 га

71 земельный участок

из них

13 с/х назначения 87%





поддерживаются в надлежащем состоянии



восстановление мелиоративной сети



контроль распространения борщевика Сосновского



мониторинг незаконного захвата земель

Хозяйственная деятельность









восстановление гаражного бокса

ремонт отмостки

ремонт въездов гаража

ремонт перегородки

Управление транспортного обеспечения

612 дней полевых и экспедиционных выездов

3 кузовных ремонта

>1.7 млн. руб. закупка запасных частей





Наградная политика



Головко Тамара Константиновна Медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени



Ракин Владимир Иванович Главный научный сотрудник ИБ, д.б.н. Главный научный сотрудник ИГ, д.г.-м.н. Почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации»



Попова Лариса Алексеевна Заместитель директора по научной работе ИСЭ и ЭПС, д.э.н. Почетная грамота Президента Российской Федерации



Варламова Нина Геннадьевна Старший научный сотрудник ИФ, д.б.н. Почетная грамота Президента Российской Федерации



Харин Сергей Николаевич Заместитель директора по научной работе ИФ, д.б.н. Почетное звание «Почетный работник науки и высоких технологий Российской Федерации»



Антошкина Анна Ивановна Главный научный сотрудник ИГ, д.г.-м.н. Почетное звание «Заслуженный геолог Российской Федерации»



Лисевич Нина Григорьевна Главный архивист ОГМИ Нагрудный знак отличия Федерального архивного агентства «Почетный архивист»



Тихомиров Александр Николаевич Главный научный сотрудник ФМИ, д.ф.-м.н. Почетное звание Республики Коми «Заслуженный работник Республики Коми»

Наградная политика



Елсаков Владимир Валерьевич Ведущий научный сотрудник ИБ, к.б.н. Почетная грамота Республики Коми



Ефанова Людмила Ивановна



Майорова Татьяна Петровна



Журавлев Андрей Владимирович Старший геолог ИГ, к.г.-м.н. Старший научный сотрудник ИГ, к.г.-м.н. Старший научный сотрудник ИГ, к.г.-м.н. Почетная грамота Республики Коми Почетная грамота Республики Коми



Марченко-Вагапова Татьяна Ивановна



Шумилов Игорь Христофорович



Андреичева Людмила Николаевна



Котов Петр Павлович Старший научный сотрудник ИГ, к.г.-м.н. Старший научный сотрудник ИГ, к.г.-м.н. Почетная грамота Республики Коми Нагрудный знак Нагрудный знак Минобрнауки России Минобрнауки России «Почетный наставник» «Почетный наставник»

Наградная политика



Солонин Юрий Григорьевич Главный научный сотрудник ИФ, д.м.н. Нагрудный знак Минобрнауки России «Почетный наставник»



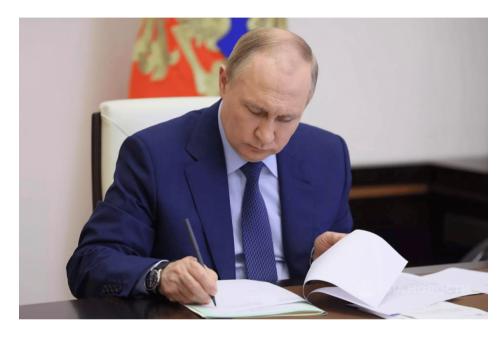
Перовский Игорь Андреевич Научный сотрудник ИГ, к. г.-м. н. нагрудный знак Минобрнауки России «Молодой ученый»

Сотрудники удостоены четырех Премий Правительства Республики Коми в области научных исследований









- 3 этапа научно-технологического развития
- **Я** больших вызовов
- 9 приоритетных направлений



УКА3

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации

В соответствии со статьей 18^1 Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ "О стратегическом планировании в Российской Федерации" п о с т а н о в л я ю:

- 1. Утвердить прилагаемую Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации.
- Правительству Российской Федерации предусматривать при формировании проектов федерального бюджета на очередной финансовый год и на плановый период бюджетные ассигнования на реализацию настоящего Указа.
 - 3. Признать утратившими силу:

Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, № 49, ст. 6887);

пункт 7 Указа Президента Российской Федерации от 15 марта 2021 г. № 143 "О мерах по повышению эффективности государственной научно-технической политики" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2021, № 12, ст. 1982).

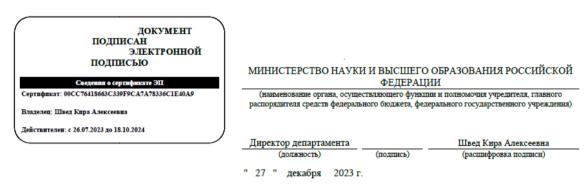
4. Настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания.



Москва, Кремль 28 февраля 2024 года № 145



Этап мобилизационного развития научнотехнологической сферы в условиях санкционного давления, сопровождающийся консолидацией общества и хозяйствующих субъектов для решения задач научно-технологического развития



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ № 075-00360-24-00

на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов

Российское правительство продлило до конца 2024 года запрет на требование учета индексации публикаций ученых в международных базах (Scopus, Web of Science) при оценке результативности научных программ и проектов





