



СИБИРСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN
FEDERAL
UNIVERSITY

Структура научного профиля (портфолио) потенциальных научных руководителей участников трека аспирантуры Международной олимпиады Ассоциации «Глобальные университеты» для абитуриентов магистратуры и аспирантуры

Университет	ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
Уровень владения английским языком	C1
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	2.2 Электроника, фотоника, приборостроение и связь (направление подготовки) 2.2.8 Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (профиль образовательной программы) 2.3 Информационные технологии и телекоммуникации (направление подготовки) 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (профиль образовательной программы)
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	В 2017 году в составе коллектива участвовал в выполнении гранта РФФИ. Договор № 17-01-20474\17 от 14 июня 2017 г. с РФФИ по научному проекту: «Проект организации и проведения IV Международного семинара Прикладные методы статистического анализа. Непараметрические методы в кибернетике и системном анализе». С 2017 по 2019 г являлся членом коллектива по выполнению Государственного задания Минобрнауки России № 2.1676.2017/4.6. «Разработка и исследование самоконфигурируемых гиперэвристик решения сложных задач нестационарной мультимодальной оптимизации бионическими алгоритмами». С 2021 г. участник научного коллектива по проекту № 10-2/НИОКР ООО «РН-КрасноярскНИПИнефть» «Разработка нейроалгоритма прогнозирования литологии и коллекторов по данным геофизических исследований скважин». В 2023 году участник коллектива по проведению НИР «Автономная система термостабилизации многолетнемерзлых пород» для ООО «Газпромнефть-Заполярье». Разработка компьютерных моделей теплообмена.
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	Создание методов и алгоритмов мониторинга и контроля технических систем и комплексов

	• Разработка подходов и методов контроля процессов добычи, хранения, распределения нефти и нефтепродуктов • Интеллектуальные методы идентификации и управления • Синтез гарантированно-устойчивых адаптивных алгоритмов управления • Разработка интеллектуальных алгоритмов интерпретации геофизических данных • Математическое и компьютерное моделирование объектов нефтегазодобычи • Создание новых алгоритмов классификации на основе ансамблевого подхода
 Научный руководитель: Агафонов Евгений Дмитриевич, доктор технических наук	Компьютерные науки и науки о данных
	Научные интересы: • Разработка методов и алгоритмов мониторинга, контроля и управления в технических системах • Разработка алгоритмов идентификации и управления сложными объектами, в том числе распределенными, нелинейными и нестационарными. • Исследование процедур принятия решений в условиях неопределенности и рисков. • Применение машинного обучения, адаптивных и интеллектуальных моделей. • Глубокое обучение в задачах обработки сигналов и локализации источников сигналов
	Особенности исследования: Работа в научном коллективе, известном своими достижениями и выдающимися научными результатами. Наличие диссертационных советов по указанным специальностям в Красноярске.
	Требования потенциального научного руководителя: • знание терминов и методологии машинного обучения; • знание Python/MATLAB; • опыт написания научных статей и выступления на научных конференциях.
	Основные публикации потенциального научного руководителя:

1. Lyapin, A., Shahoud, G., & Agafonov, E. (2025). A Combined Method for Localizing Two Overlapping Acoustic Sources Based on Deep Learning. *Applied Sciences*, 15(12), 6768. <https://doi.org/10.3390/app15126768>
2. Shahoud, Ghiath & Agafonov, Evgeny. (2024). A combined model for localizing acoustic sources using deep learning technology. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Upravlenie, vychislitel'naya tekhnika i informatika*. 100-111. 10.17223/19988605/68/11.
3. Antropov, Nikita & Agafonov, Evgeny & Tynchenko, Vadim & Bukhtoyarov, Vladimir & Kukartsev, Vladislav. (2022). Fixed-budget approximation of the inverse kernel matrix for identification of nonlinear dynamic processes. *Journal of Applied Engineering Science*. 20. 150-159. 10.5937/jaes0-31772.

Результаты интеллектуальной деятельности:

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024691652 Российская Федерация. Программный модуль решения задач классификации : заявл. 06.12.2024 : опубл. 23.12.2024 / Н. Н. Лысянникова, Е. Д. Агафонов, М. А. Плахотникова [и др.] ; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет».

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022619066 Российская Федерация. Программа "Автономный модуль прогноза литологии и коллекторов по данным ГИС на основе сверточных нейронных сетей" : № 2022618809 : заявл. 19.05.2022: опубл. 26.05.2022 / Д. В. Назаров, Н. Е. Поданев, Е. Д. Агафонов [и др.] ; заявитель Общество с ограниченной ответственностью «РН-КрасноярскНИПИнефть».

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020611040 Российская Федерация. Программная система исследования эффективности решения сложных задач нестационарной мультимодальной оптимизации: № 2020610051: заявл. 09.01.2020: опубл. 23.01.2020 / А. В. Вахнин, Е. А. Сопов, И. А. Панфилов [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» (СибГУ им. М.Ф. Решетнева).

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020611378 Российская Федерация. Программная система решения сложных задач нестационарной мультимодальной оптимизации на основе эволюционных самоконфигурируемых гиперэвристик: № 2020610127: заявл. 09.01.2020: опубл. 30.01.2020 / А. В. Вахнин, О. А. Сопова, Е. А. Бежитская [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное

	учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» (СибГУ им. М.Ф. Решетнева).
--	--