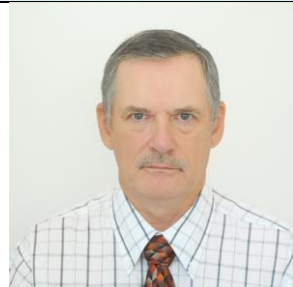




Сведения о научной лаборатории		
1	Организация	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
2	Лаборатория	Лаборатория анализа данных физики высоких энергий
3	Заведующий лабораторией	Филимонов Сергей Николаевич, кфмн https://persona.tsu.ru/Home/UserProfile/466
4	Сайт лаборатории	http://hep.tsu.ru/
Сведения о научном проекте		
5	Название проекта	Моделирование экспериментов и анализ больших данных в физике элементарных частиц
6	Руководитель проекта	Иванченко Владимир Николаевич, дфмн, https://persona.tsu.ru/Home/UserProfile/24381
7	Период реализации	2024–2028 гг.
8	Область наук	Физика и технические науки
9	Цель проекта	- Развитие методов моделирования прохождения элементарных частиц через вещество для физики высоких энергий, космических исследований и радиационной медицины. - Совершенствование инструментов сбора, хранения, анализа и обработки больших данных. - Трансфер знаний, опыта и технологий из международных мегапроектов в области физики высоких энергий и физики частиц в научные и технологические проекты, реализуемые на территории Российской Федерации. - Изучение фундаментальных взаимодействий элементарных частиц в рамках и за пределами Стандартной Модели на российских и зарубежных установках класса Мегасайенс. - Подготовка кадров для российских проектов класса Мегасайенс.
10	Задачи проекта	- Создание Центра информационно-технической поддержки российских пользователей пакета GEANT4 (GEANT4RU). - Разработка и внедрение улучшенных физических и геометрических моделей в пакет программ GEANT4 для экспериментов физики высоких энергий. - Разработка новых программ на основе пакета GEANT4 для прикладных исследований и практического применения в космической отрасли и радиационной медицине. - Разработка методов анализа и программного обеспечения для обработки больших данных в физике высоких энергий, физический анализ данных. - Разработка и тестирование электроники сбора данных для эксперимента SPD NICA. - Внедрение методов анализа данных физики высоких энергий в другие области науки и техники. - Создание многоуровневой системы подготовки кадров для российских проектов класса Мегасайенс и технологических компаний.
11	Рабочие языки лаборатории	Русский, английский

Сведения о научном руководителе			
12	ФИО	Иванченко Владимир Николаевич, https://persona.tsu.ru/Home/UserProfile/24381	
13	Ученая степень и звание	Доктор физико-математических наук	
14	Должность	Главный научный сотрудник	
15	Область научных интересов ведущего ученого	Физика элементарных частиц и моделирование взаимодействия излучения с веществом	
16	Индекс Хирша	75 / https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7005576600	
17	Публикации	https://persona.tsu.ru/Publications/Index/24381	
Описание вакансии			
18	Должность	Старший научный сотрудник	
19	Срок контракта	1 год с возможностью продления	
20	Зарботная плата	от 75 тыс. руб. в зависимости от уровня квалификации и результативности соискателя	
21	Требования к соискателю	Ученая степень, эквивалентная степени кандидата наук в области физики, информатики или смежных областях; Опыт программирования на C/C++; Английский язык на уровне, достаточном для чтения технической документации и участия в международных встречах; Стремление к научным исследованиям, готовность к работе в команде, инициативность и ответственность <i>Будет плюсом:</i> Знакомство с инструментами анализа Больших Данных; Знание алгоритмов машинного обучения; Опыт работы в области физики высоких энергий; Знание python, Geant4 и ROOT; Навыки разработки ПО для обработки данных физики высоких энергий;	
22	Задачи и ожидаемые результаты	Разработка и применение методов моделирования физических процессов и реконструкции событий с использованием пакета программ Geant4 для оптимизации конструкции детектора SPD и понимания физических процессов, происходящих при столкновениях частиц. Разработка программного обеспечения для offline реконструкции и анализа данных с использованием методов Big Data и машинного обучения; Подготовка научных публикаций и докладов; Научное руководство студентами и аспирантами.	