

Аннотация программы магистратуры
Квантовые вычислительные системы и прецизионные измерения

Наименование направления: 03.04.01 Прикладные математика и физика

Цели программы: подготовка специалистов с фундаментальными физико-техническими знаниями в области квантовых вычислительных систем и прецизионных измерений.

Программа нацелена на подготовку специалистов в области квантовой и ядерной физики, прецизионных измерений, моделирования процессов физики твердого тела и наноструктур, квантовой механики, современных методов обработки данных и машинного обучения. Программа предусматривает углубленную подготовку в области физики конденсированного состояния вещества, физики наноструктур, квантовой физики, проектирования приборов и установок для метрологического обеспечения физических измерений. Курсы программы включают предметы, которые пользуются огромным спросом в области современных информационных технологий: машинное обучение, анализ данных, численные методы. Студенты кафедры имеют возможность познакомиться с широким спектром языков программирования (Python, R, C++), используемых для анализа данных. Учебный план включает традиционный для кафедры большой объем учебных занятий в Физическом институте им. П.Н. Лебедева РАН, и основополагающем метрологическом институте: «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений». Научная работа студентов подразумевает участие в действующих научных проектах научных групп.

Program summary
03.04.01 Applied mathematics and physics

Program name: Quantum computing systems and precision measurements

Objectives of the program: training of specialists with fundamental physical and technical knowledge in the field of quantum computing systems and precision measurements

The program is aimed at training specialists in the field of quantum and nuclear physics, precision measurements, modeling of solid-state physics processes and nanostructures, quantum mechanics, modern methods of data processing and machine learning. The program provides in-depth training in the field of condensed matter physics, physics of nanostructures, quantum physics, design of devices and installations for metrological support of physical measurements. Courses of the program include subjects that are in great demand in the field of modern information technology: machine learning, data analysis, numerical methods. Students have the opportunity to get acquainted with a wide range of programming languages (Python, R, C++) used for data analysis. The curriculum includes large amount of training sessions in the Physics Institute of P. N. Lebedev RAS, and the fundamental metrological institute: "all-Russian research Institute of physical, technical and radio engineering measurements". Scientific work of students involves participation in existing research projects of scientific groups.