

# **Программа магистратуры**

## **«Квантовые вычислительные системы и обработка данных»**

Направление 03.04.01 «ПРИКЛАДНЫЕ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА»

### ***Описание программы***

**Цели программы:** подготовка специалистов с фундаментальными физико-техническими знаниями в области квантовых вычислительных систем и обработки данных.

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 в ведущих IT-компаниях. Выпускники программы являются высококвалифицированными специалистами в области информационных технологий. Профессиональная деятельность выпускника включает в себя следующие области: современные методы машинного обучения, применение машинного обучения в финансовом надзоре и обнаружении мошенничества, интеллектуальный анализ данных в экономике, обнаружение скрытых тенденций и закономерностей развития производства, прогнозирование развития экономических процессов, моделирование процессов физики твердого тела, астрофизики, квантовой механики, алфавитные алгоритмы в биоинформатике.

## **Master's program**

### **«Quantum computing systems and data processing»**

Major: 03.04.01 Applied mathematics and physics

**Objectives of the program:** training of specialists with fundamental physical and technical knowledge in the field of quantum computing systems and data processing.

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 of the program have the opportunity to be acquainted with a wide range of programming languages (Python, R, C++) used for data analysis in leading IT companies. Graduates of the program are highly qualified specialists in the field of information technology. Professional activity of the graduates includes the following areas: modern methods of machine learning, the use of machine learning in financial supervision and fraud detection, data mining in the economy, the detection of hidden trends and patterns of production development, forecasting the development of economic processes, modeling of solid state physics, astrophysics, quantum mechanics, alphabetic algorithms in bioinformatics.