

## Аннотация программы

### «Киберфизическое, электрофизическое и ядерное приборостроение»

Направление подготовки 14.04.02 «Ядерные физика и технологии»

**Цели программы:** комплексная подготовка магистров, обладающих компетенциями из смежных отраслей науки и техники для реализации в современном производстве киберфизических систем, в которых физические и информационные компоненты взаимодействуют как единая система.

Уникальность магистерской программы заключается в подготовке высококвалифицированных специалистов для высокотехнологичного "умного" производства, способных применять принципы функционирования киберфизических систем в области ядерного и электрофизического приборостроения.

**Выпускающая кафедра:** Кафедра прикладной ядерной физики (№24)

#### Объекты профессиональной деятельности:

- прикладная геофизика
- космические исследования
- прикладное программирование
- ядерная медицина
- глобальные смарт-системы
- экологический мониторинг
- радиационная безопасность

#### Особенности учебного плана:

В данной программе реализуется дуальная модель обучения, что позволяет студентам получать современную теоретическую базу в Вузе, а все необходимые практические навыки – на площадках предприятий-партнеров.

На кафедре также имеются уникальные лаборатории и установки:

- Класс компьютерного моделирования физических процессов
- Нейтронная лаборатория с инновационным измерительным оборудованием
- Современная спектрометрическая лаборатория для анализа излучения
- Учебная установка для поиска месторождений алмазов, нефти;
- Уникальный нейтронный генератор на плазменном фокусе

#### Специализированные дисциплины:

- Matlab в задачах прикладной ядерной физики
- Автоматизация физического эксперимента и стендовых испытаний нейтронных трубок (LabView)
- Высоковольтная сильноточная электротехника в генераторах нейтронов и генераторах рентгеновского излучения
- Измерения параметров импульсных электрических сигналов в мощных электрофизических установках
- Математическое моделирование процессов взаимодействия излучения с веществом в среде GEANT
- Материаловедение для высоковольтной электрофизической аппаратуры

#### Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:

Российские научные центры; предприятия Росатома (ФГУП «ВНИИА» • АО «СНИИП» • АО «НИИТФА» • НИЦ «Курчатовский институт» и др.); институты РАН