

**Аннотация программы магистратуры**  
**«Экстремальная высокопроизводительная электроника физических установок»**

Направление подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»

**Цели программы:** Подготовка магистров, способных успешно работать в сфере научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической и экспертной деятельности в областях, связанных с разработкой и проектированием высокопроизводительных СВЧ интегральных систем для современных физических установок.

**Выпускающая кафедра:** Кафедра электроники (№3)

**Область профессиональной деятельности:** исследование и разработка новых принципов функционирования микро- и наноэлектронных приборов, проектирование, конструирование, технологии производства устройств микро- и наноэлектроники различного функционального назначения, архитектуры микропроцессоров, ориентированных на создание высокопроизводительных вычислительных систем, CISC, RISC, VLIW, EPIC процессоры, суб-28-100 нм технологические нормы микропроцессоров, многопроцессорные системы, основные типы архитектур параллельных ЭВМ, программные обеспечения параллельных компьютеров, межпроцессорные взаимодействия, компьютерные сети, топологии сетей и сетевые протоколы.

**Объекты профессиональной деятельности:** работа в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях и предприятиях атомной, авиа-космической, радиоэлектронной промышленности и смежных отраслей в качестве специалистов – исследователей и разработчиков новых типов приборов микро- и наноэлектроники, твердотельной СВЧ электроники и высокопроизводительных электронных систем различного назначения, включая системы, реализуемые на кристалле.

**Особенности учебного плана:** учебным планом предусмотрено изучение широкого спектра как теоретических и фундаментальных дисциплин, таких как ядерная и теоретическая физика, физика микро- и нано структур, так и профилирующих дисциплин, таких как «Основы информационной безопасности критических технологий», «Компьютерные технологии: архитектура и проектирование микропроцессорных систем», «Высокопроизводительные системы», «Цифровая обработка сигналов», «Телевизионные и космические системы», «Электромагнитная совместимость», «Интегральные СВЧ системы», «Методы радиационных исследований», «Экстремальная электроника», «Элементы сбоеустойчивых систем».

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:** ВНИИ Автоматики им.Н.Л.Духова, НИИ Приборов, НИИ «Элерон», НИИ системных исследований РАН, НИИ космического приборостроения, НТЦ «Модуль», Научно-исследовательский центр электронной вычислительной техники, ЗАО «МЦСТ», а также другие российские научные центры; предприятия Росатома; институты РАН.