



ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

«Приборы и методы экспериментальной физики (в области детекторов ядерных излучений)»

Научная специальность 1.3.2 «Приборы и методы экспериментальной физики» (физико-математические науки, технические науки)

Выпускающая кафедра: кафедра экспериментальных методов ядерной физики (11)

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Куратор программы: Кумпан Александр Вячеславович., AVKumpan@mephi.ru

Цель программы:

Целью программы аспирантуры является подготовка аспирантом диссертации на соискание ученой степени кандидата технических или физико-математических наук в области разработки и создания детекторов ядерных излучений, а также приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков. Аспирантам предлагается участие в экспериментах по физике ядра и элементарных частиц (НИКА, BM&N, ATLAS, CMS, ALICE), нейтринной физике (РЭД-100, Байкал GVD, T2K), физике космических лучей и частиц (Альфа-Электрон) и гамма-астрономии (ГАММА-400), а также в НИОКР по использованию методов ядерной физики в прикладных задачах (например, ядерная медицина), а также в работах по различным грантам РФФИ и государственным заданиям по фундаментальным и прикладным научным исследованиям по тематике кафедры.

Направление научных исследований:

- Изучение физических явлений и процессов, которые могут быть использованы для создания принципиально новых приборов и методов экспериментальной физики;
- Разработка новых принципов и методов измерений физических величин, основанных на современных достижениях в различных областях физики и позволяющих существенно увеличить точность, чувствительность и быстродействие измерений;
- Разработка и создание научной аппаратуры и приборов для экспериментальных исследований в различных областях физики;
- Исследование фундаментальных ограничений на точность измерений;
- Разработка и создание экспериментальных установок для проведения экспериментальных исследований в различных областях физики;
- Разработка и создание новых приборов и аппаратурных комплексов для исследований в области астрономии и астрофизики;
- Разработка и создание средств автоматизации физического эксперимента;
- Разработка методов математической обработки экспериментальных результатов;
- Моделирование физических явлений и процессов.

Организации-партнеры для проведения совместных научных исследований:

- ЦЕРН (Швейцария);
- Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ);
- Институт ядерных исследований РАН;
- Физический институт РАН имени П. Н. Лебедева;
- НИЦ Курчатовский институт и его подразделения;
- Институт экспериментальной и теоретической физики.

Научные группы, научные лаборатории, центры НИЯУ МИФИ:

- лаборатории кафедры экспериментальных методов ядерной физики (11);
- лаборатории кафедры экспериментальной ядерной физики (7);
- институт космофизики;
- межкафедральная лаборатория экспериментальной ядерной физики (ЛЭЯФ).

Защита в диссертационном совете НИЯУ МИФИ.

