



ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ

«Приборы и методы экспериментальной физики (в области измерения и обработки информации характеристик биологических тканей и живой природы)»

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

Выпускающая кафедра: кафедра медицинской физики (35)

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Куратор программы: Громушкина Елена Вячеславовна, EVGromushkina@mephi.ru

Цель программы:

Целью программы аспирантуры является подготовка аспирантом диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук в области измерения характеристик биологических тканей и обработки полученной информации. Аспирантам предлагается участие в экспериментах по измерению и изучению свойств биологических тканей, в том числе при помощи специального медицинского оборудования, в обработке и систематизации полученной информации при помощи специализированного программного обеспечения, в разработке новых методов обработки информации, в создании математических моделей физических процессов, происходящих в биологических тканях и в измерительной аппаратуре, с целью усовершенствования существующих методов измерения и обработки информации о биологических тканях, предлагается участие в научных проектах, НИОКР и грантах в составе ведущих научных групп, работающих в данной области.

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 области измерения и обработки информации характеристик биологических тканей;
- Разработка и создание экспериментальных установок для проведения экспериментальных исследований в области измерения и обработки информации характеристик биологических тканей;
- Разработка и создание средств автоматизации физического эксперимента;
- Разработка методов математической обработки экспериментальных результатов;
- Моделирование физических явлений и процессов;
- Разработка и создание лечебно-диагностических методик и аппаратурных комплексов для биомедицинских исследований.

Организации-партнеры для проведения совместных научных исследований:

- НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина;
- НМИЦ эндокринологии;
- НМИЦ нейрохирургии им. академика Н. Н. Бурденко;
- НМИЦ радиологии;
- НИИ неотложной детской хирургии и травматологии;
- НИЦ «Курчатовский институт»;

- ООО «НТЦ Амплитуда»;
- АО «Медитек»;
- НПАО «АМИКО».

Научные группы, научные лаборатории, центры МИФИ:

- Кафедра медицинской физики;
- Лаборатория бионанопотоники;
- Лаборатория нано-биоинженерии.

Защита в диссертационном совете НИЯУ МИФИ.

