



## 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](mailto: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, НИОКРах 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. ак. 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 НИЯУ МИФИ:**

- Кафедра медицинской физики
- Лаборатория бионанопотоники
- Лаборатория нано-био-инженерии

**Защита в диссертационном совете НИЯУ МИФИ**

