

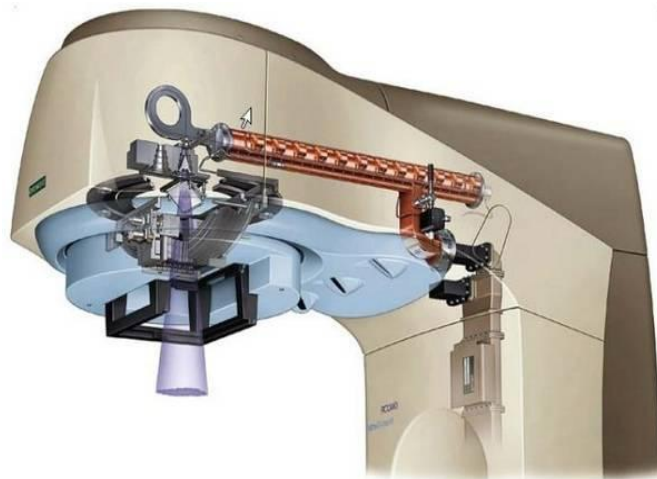


Направление:

# Физика

Магистерская программа:

**Медицинская физика**



## Описание направления

Обучение по программе «Медицинская физика» ориентировано на изучение состояния человеческого организма и физические знания о материальном мире, целью которой является создание диагностических, профилактических и лечебных средств, основанных на новейших достижениях физики, математики и техники.

Медицинская физика синтезировала в себе знания из многих областей науки: биофизики, биологии, молекулярной биологии, биохимии, термодинамики, квантовой механики и квантовой химии, теории вероятности и статистической физики, теории информации, системного анализа и т.д. Это обусловлено чрезвычайной сложностью процессов, протекающих в живых организмах. Но родилась эта наука на стыке между физикой и медициной.

## Чему учим?

Магистерская программа «Медицинская физика» предназначена для подготовки специалистов, обладающих умениями и навыками:

- разрабатывать и внедрять в современную медицинскую практику новые научные и диагностические методы исследования, в том числе с применением высоких технологий;
- использовать в своей работе современную биофизическую, биохимическую и клиническую лабораторную аппаратуру;
- составлять учебно-методические пособия и разработки по профессиональной деятельности;
- проводить научно-исследовательские работы в биологии и медицине (физические методы исследования);
- разрабатывать и внедрять в эксплуатацию новую медицинскую аппаратуру;
- внедрять в медицину новые информационные технологии, автоматизированные системы анализа, диагностики и лечения;
- применять физические методы анализа в медицине, экологии, пищевой и фармакологической промышленности.

## Как учим?

В магистерскую программу "Медицинская физика" входят следующие специализированные курсы:

- Современные проблемы биофизики
- Основы ядерной физики в приложении к медицине
- Оптика и лазерная физика в биомедицине
- Физические методы визуализации
- Магнитно-резонансные методы
- Специальный физический практикум
- Принципы лучевой диагностики и терапии
- Методы обработки сигналов и изображений в медицине и другие.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.). Для проведения занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультимедиапроекторы, компьютеры, специализированное лабораторное оборудование и т.п.), компьютерные классы, учебные и научно-исследовательские лаборатории, оснащенные современным оборудованием, приборами и установками.

## Где могу работать?

Область профессиональной деятельности бакалавров включает в себя:

- 1) медицинские учреждения, лечебно-диагностические центры, имеющие в своем составе отделения:
  - компьютерной и магниторезонансной томографии;
  - радионуклидной и функциональной диагностики;
  - подразделения, имеющие эмиссионные томографы, гамма-камеры, ультразвуковые сканеры, энцефалографы, кардиографы и другое сложное медицинское оборудование;
- 2) научно-исследовательские институты, лаборатории, конструкторские и проектные бюро;
- 3) фирмы, производственные предприятия и объединения;
- 4) учреждения системы высшего и среднего специального образования.

## Преимущества направления:

- В ведущих странах это одна из самых престижных и высокооплачиваемых профессий.
- Сегодня дорогостоящее оборудование используется лишь на 15-20 процентов, т.к. в медучреждениях зачастую нет специалистов, которые могут на нем работать, т.е. медицинских физиков.
- В России проводится модернизация онкологической службы: закуплено и установлено современное дорогостоящее оборудование. Это очень сложная аппаратура, с которой должны работать специально подготовленные специалисты, медицинские физики и др.

## Краткая информация по приему:

### Вступительные испытания

Физика (устно)

**Форма обучения: очная**

**Обучение за счет средств федерального бюджета**

Число мест по очной форме обучения: 10

### Краткая информация:

Адрес: г. Стерлитамак, пр. Ленина, 49

Приемная комиссия, каб. 107, тел.: 8 (3473) 43-46-63

E-mail: [strbsu.abitur@mail.ru](mailto:strbsu.abitur@mail.ru)

Сайт университета: [strbsu.ru](http://strbsu.ru)

Естественнонаучный факультет

Адрес: г. Стерлитамак, пр. Ленина, 49а

Тел.: 8 (3473) 43-32-43