Нанобиоинженерия

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Присваивается степень или квалификация: **Диплом магистра**

Язык обучения: **русский**
Форма обучения: **Очная**
Продолжительность: **2 года**
Возможность бесплатного обучения: **есть**
Стоимость: **196 820 рублей в семестр**

Куратор программы: **Завестовская И.Н.**
Телефон: **Контактное лицо: Петухова Ольга Николаевна. Тел. +74957885699, доб. 8045.**
E-mail: ONPetukhova@mephi.ru

Цели программы: подготовка специалистов в области наномедицины: разработки, создания и использования современных медицинских нано- и микроинструментов, обеспечивающих направленную доставку лекарственных агентов, программируемом и контролируемом освобождение лекарств в областях поражения, медицинской визуализации и сенсибилизируемого наноструктурами адресного воздействия на пораженные области внешними источниками излучений, способных работать в условиях стремительного развития новых медицинских технологий, что обеспечивает их высокую востребованность на рынке труда.

Выпускающая кафедра: Кафедра лазерных микро- и нанотехнологий (№ 87), Лаборатория Нанобиоинженерии.

Область профессиональной деятельности: Медицина, медицинские микро- и нано- технологии, лазерные и радиационные технологии, биоинформатика, методы диагностики, основанные на получении и обработки больших массивов диагностической информации, методы разработки и применения медицинских нано- и микроинструментов для диагностики и терапии, проектирование медицинского оборудования для наномедицины, использующего современные методы визуализации и направленного терапевтического воздействия, разработка и использование инструментов для оперативного контроля эффективности терапевтического действия и правильности лечебной стратегии.

Объекты профессиональной деятельности: диагностические и терапевтические нано- и микроинструменты и оборудование, обеспечивающее эффектность их применения, методы наномедицины, включая конструирование диагностических микросистем для одновременной регистрации большого количества диагностических маркеров, систем сбора и обработки больших массивов получаемой информации, разработки новых принципов диагностики, учитывающей индивидуальные особенности пациента и заболевания, разработка современных типов нанолекарств, основанных на использовании микроструктур для направленной доставки лекарственных агентов к мишеням, контролируемого освобождения и активизации лекарственных агентов в заданных областях организма, создание методов оперативного контроля лечения.

Особенности учебного плана: Образовательный процесс основан на сочетании глубокой фундаментальной физико-математической и инженерной подготовки. Учебный план магистров наряду с обязательной базовой составляющей включает уникальные авторские специальные курсы, которые соответствуют передовому уровню науки: нанофотоника, физика микро- и наноструктур, физика и химия молекулярных и супрамолекулярных наносистем, спектральные и зондовые методы исследования наноструктур, визуализации и направленного воздействия на наноструктуры разного типа, биомедицинская инженерия и разработка наноструктур для биомедицинских применений. Часть образовательных модулей программы реализуется также на английском языке. Учебно-научная и выпускная квалификационная работа выполняются на современном, в том числе уникальном медицинском и технологическом оборудовании. К преподавательской работе и руководству магистерскими работами привлекаются ведущие ученые российских организаций: РОНЦ им. Блохина, ИБХ РАН и зарубежных институтов. Студенты имеют отличную возможность участвовать в многочисленных международных конференциях, научных проектах, стажироваться в ведущих зарубежных научных центрах, а также реализовать себя в части внедрения полученных ими результатов в создании новых элементов, устройств.

Программа планируется для реализации на русском и английском языках с привлечением к чтению лекций зарубежных профессоров и использованием дистанционных технологий.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников: РОНЦ им. Блохина, ИБХ РАН, институты РАН, ведущие зарубежные исследовательские университеты

Специализации в рамках данной программы