

**ИАТЭ НИЯУ МИФИ. ОТДЕЛЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ**  
**АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**«Физика»**

**по направлению подготовки**

**03.03.02 «Ядерно-физические технологии в медицине»**

**Цель программы:** подготовка бакалавров в области ядерных технологий применительно к ядерной медицине, владеющих глубокими физико-математическими и медицинскими знаниями.

**Квалификация:** Бакалавр

**Срок обучения:** 4 года

**Область профессиональной деятельности:** государственные центры лучевой и радионуклидной терапии; центры лучевой и радионуклидной диагностики; научно-исследовательские учреждения и коммерческие организации в области ядерной медицины, лучевой терапии и лучевой диагностики, и как следствие: непосредственное участие в лечебно-диагностическом процессе, обеспечение в процессе реализации методов радиационной медицины высокого уровня точности, гарантии качества лучевой терапии и диагностики, радиационной защиты и безопасности пациентов, персонала и окружающей среды - при применении радиационных медицинских технологий; измерение, обработка и анализ диагностических изображений; дозиметрическое планирование и дозиметрический контроль лучевой терапии; разработка, проектирование и испытания высокотехнологического медицинского оборудования, а также разработка инновационных методик терапии на его основе; организационно-экономические аспекты создания, внедрения и использования медико-физических комплексов; менеджмент, продажа медико-физического оборудования и его сервисное обслуживание.

**Объекты профессиональной деятельности:** разработка передовых методов лучевой терапии и лучевой диагностики, разработка новых радиофармацевтических препаратов и технологий их применения, сопровождение клинических процедур высокотехнологичным радиационным оборудованием: радиоиммунный анализ, диагностические исследования на основе: рентгеновских (компьютерная томография), магнитно-резонансных, однофотонных эмиссионных и позитронных эмиссионных томографов; внешняя лучевая терапия с использованием устройств генерирующих пучки гамма-квантов, нейтронов, протонов, альфа-частиц, ионных; внутри-полостная и внутри-тканевая лучевая терапия с использованием излучений введённых внутрь тела пациента нуклидов; детектирование излучений; создание новых диагностических средств и разработка способов биомедицинского лечения социально значимых заболеваний.

**Особенности учебного плана:** программа относится к базовой части профессионального цикла программы бакалавриата. Для изучения программы необходимы знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся в среднеобразовательных учреждениях. В результате освоения программы студент должен иметь базовые знания в объеме, требуемом для получения представлений о современных методах, технологиях и материалах для диагностики и лечения опухолевых заболеваний, для приобретения начального опыта владения знаниями о современных методах и технологиях диагностики и терапии заболеваний, для последующей научно-исследовательской и практической деятельности. По завершении изучения программы студент должен обладать компетенциями, установленными в ФГОС ВО разработчиками направления бакалавриата 03.03.02 «Физика», программа «Ядерно-физические технологии в медицине», и согласованными с работодателями (компетентностная модель выпускника).

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:**

ООО НПП «Доза», Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт», АО «АИРКО», ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава РФ, Институт ядерных исследований Российской академии наук (ИЯИ РАН), АО ГНЦ РФ-ФЭИ имени А.И. Лейпунского, АО НИФХИ имени Л.Я. Карпова, и другие организации Росатома, МРНЦ имени А.Ф. Цыба, ФГБНУ ВНИИРАЭ, ФТЦ ФИАН и ЗАО «Протом» г. Протвино, ФМБЦ «Институт биофизики» ФМБА и другие крупные клинические и Научно-исследовательские центры ФМБА России, Представительские центры и филиалы крупных зарубежных корпораций - General Electric, Siemens, Philips, IBA, Электа, и др.