Область научного исследования: «Физика».

**Программа – «Инновационные технологии в ядерной медицине».**

Продолжительность обучения: 2 года, 120 з.е.

Язык проведения курса: **Русский.**

**Базовая кафедра:** «Радионуклидной медицины».

**Цель программы:** получить магистров, владеющих базовыми знаниями по новым ядерным технологиям и материалам лучевой диагностики и терапии онкологических заболеваний, используемых в современной высокотехнологичной медицине при лечении онкологических заболеваний.

**Область профессиональной деятельности:** знакомство студентов с современными направлениями в диагностике и терапии онкологических заболеваний, основанными на применении ядерно-физических методов визуализации органов и систем, выявлении физиологических процессов в органах и тканях, применении высокочувствительных неинвазивных методов, технологий и систем для диагностики и неинвазивных методов лечения онкологических заболеваний. Знакомство студентов с этапами прогресса в области создания новых систем, технологий и аппаратов, используемых для диагностики и терапии заболеваний у человека. Развитие культуры медико-физического мышления (способность к обобщению, анализу, восприятию информации из физико-математических и медико-биологических дисциплин).

**Объекты профессиональной деятельности:** радиоимунный анализ, диагностическое исследование на основе рентгеновских, магниторезонансных, однофотонных эмиссионных и позитронных эмиссионных томографов, внешняя терапия с использованием источников гамма-лучей, нейтронов, протонов, альфа-частиц, внутренняя терапия с использованием излучений, введённых внутрь нуклидов, детектирование излучений, создание новых диагностических средств и разработка способов биомедицинского лечения социально значимых заболеваний.

**Особенности учебного плана:** программа относится к вариативной части профессионального цикла программы магистратуры. Для изучения программы необходимы знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин по направлению бакалавриата 03.03.02 «Физика», программа «Ядерная медицина». 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 магистратуры 03.04.02 «Физика», программа «Инновационные технологии в ядерной медицине», и согласованными с работодателями (компетентностная модель выпускника).

**Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:** институт биохимической физики РАН, Российский Национальный центр ”Курчатовский институт”, Институт нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко, Российский Национальный онкологический научный центр им. Н. Н. Блохина, Российский научный центр медицинской радиологии, Институт химической физики РАН, Ядерный онкологический центр в Приморье, Центр Ядерной медицины в Новосибирске, Центр Ядерной медицины в Дмитровграде и другие.