

Аннотация программы
04.04.02 «Химия, физика и механика материалов»

Наименование программы: Фармацевтическое и радиофармацевтическое материаловедение

Квалификация: магистр

Срок обучения по очной форме: 2 года

Выпускающая кафедра: Фармацевтической и радиофармацевтической химии (ФРХ)

Цели программы: подготовка высококвалифицированных специалистов, которые владеют глубокими знаниями химических, физических, механических и фармацевтических свойств веществ, что позволит выпускникам разрабатывать инновационные проекты синтеза, диагностики, производства фармацевтических и радиофармацевтических препаратов на основе традиционных технологий и нанотехнологий.

Область профессиональной деятельности: научно-исследовательская, проектная, производственно-технологическая, организационно-управленческая и педагогическая работа, связанная с использованием химических, физических и механических свойств материалов. Подготовленные выпускники могут работать в ведущих научно-исследовательских центрах, в российских и зарубежных фармацевтических компаниях, в представительствах крупнейших фармацевтических и медицинских корпораций, контрольно-аналитических лабораториях и многих других учреждениях, обучаться в аспирантуре.

Объекты профессиональной деятельности: широкий спектр разнообразных материалов и наноматериалов для нужд биологии и медицины, технологий их получения и методов характеристики, материалы с целевыми функциональными характеристиками, нанобиоматериалы, полимеры и биосистемы, в том числе материалы для диагностики и терапии (тераностики) опасных заболеваний, включая онкологические; полупроводниковые нанокристаллы для диагностики и мониторинга результатов лечения; магнитные материалы для гипертермии; а также «умные материалы». В соответствии с требованиями современных технологий объектами синтеза и исследования могут являться монокристаллы, тонкие пленки, композиты, нанокомпозиты, наноструктурированные материалы и т.д. Выпускники могут также осуществлять фундаментальные научные разработки, информационное, маркетинговое и правовое (защита интеллектуальной собственности) обеспечение исследований и производств в области современного материаловедения и нанотехнологий.

Особенности учебного плана: учебный план обеспечивает формирование всех необходимых компетенций, предусмотренных образовательным и профессиональными стандартами. С этой целью в программу обучения включены: *базовые дисциплины*, такие как «Философские проблемы естествознания», «Деловой иностранный язык», «Современные проблемы науки о материалах», «Наноматериалы и нанотехнологии» и др.; *специальные дисциплины*, такие как «Методы получения материалов», «Методы диагностики материалов», «Фармацевтическая химия», «Промышленная фармацевтическая технология», «Дизайн лекарственных препаратов», «Правила GMP», «Фармакология», «Микробиология», «Биотехнология», «Радиофармацевтическая химия» и др.

Привлекательные стороны программы: «дуальная» система обучения: сочетание учебы в ВУЗе с работой-стажировкой на профильном предприятии и в Фармацевтическом центре практического обучения и компетенций ИАТЭ НИЯУ МИФИ. Кафедра оснащена современным «дуальным» технологическим и аналитическим оборудованием, «чистыми помещениями», что позволяет эффективно сочетать процесс обучения с работой на современной приборной базе, повышением квалификации, подготовкой научных кадров высшей квалификации и научными исследованиями.

Перечень предприятий для прохождения практики и трудоустройства выпускников:

ООО «АстраЗенека Индарстриз», ООО «Хемофарм», ЗАО «Обнинская химико-фармацевтическая компания», ООО «ФармВИЛАР», ООО «Бион», ООО «Берахим», ООО «ХимФармКомплект», ГП «Калугафармация», ООО «Берлин-Фарма», ЗАО «Фарм-Синтез», АО «ГНЦ РФ Физико-энергетический институт имени А.И. Лейпунского», АО «НИФХИ имени Л.Я. Карпова», МРНЦ имени А.Ф. Цыба - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, и т.д.