

18.04.01

Химическая технология

НАПРАВЛЕНИЕ 18.04.01 ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА

«ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ»



**РУКОВОДИТЕЛЬ
МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЫ:
д.х.н., профессор
Кильдеева
Наталья Рустемовна**

Руководитель программы – д.х.н. профессор Кильдеева Н.Р. – специалист в области физико-химии процессов переработки биополимеров и методов получения полимерных материалов с контролируемым выделением лекарственных соединений. Подготовила 6 кандидатов наук и 3-х магистров.

Разработка биологически активных полимерных систем имеет большое значение для создания новых материалов для медицины, биотехнологии и экологии. Успехи, достигнутые в различных областях полимерного и медицинского материаловедения, стимулировали разработку и применение ряда новых биоматериалов, таких как биосорбенты, матрицы для выращивания клеток, носители для иммобилизации ферментов, системы с контролируемым выделением лекарственных соединений, раневые покрытия. Для создания таких материалов используется целый ряд инновационных технологий: нано- и микрокапсулирование, криотропное гелеобразование, электроформование и др.

Создание новых материалов медицинского назначения, предназначенных для контакта со средой живого организма, представляет собой очень сложную и не менее интересную задачу. Эти исследования реализуются на стыке физической химии и технологии высокомолекулярных соединений, биотехнологии, молекулярной и клеточной биологии, медицины и включают в себя разработку методов модификации и переработки биополимеров в изделия биомедицинского назначения с заданным комплексом свойств, а также оценку их физико-химических и медико-биологических свойств.

Обучение по программе «Полимерные материалы медико-биологического назначения» ориентировано на формирование устойчивых знаний и новых фундаментальных подходов в области физико-химии биополимеров, методов получения материалов медико-биологического назначения и способов иммобилизации биологически активных соединений в полимерных материалах различной физической формы и назначения и научных подходов к оценке их эксплуатационных свойств.

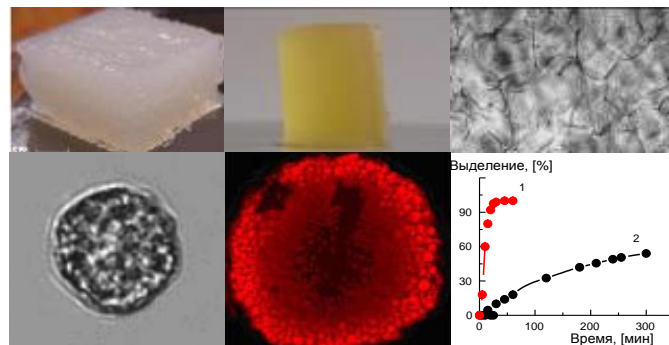
Основными научными составляющими программы являются:

-разработка научных подходов к созданию новых материалов медико-биологического назначения (лекарственно-наполненных, биодеградируемых, нановолокнистых, гидрогелевых и др.);

-изучение особенностей молекулярного строения, надмолекулярной структуры и физико-химических свойств и биологической активности биодеградируемых и биосовместимых и полимеров;

-определение принципов регулирования влагоудерживающей способности и кинетики выделения

лекарственных соединений из полимерных матриц (путем функционализации или направленного воздействия на их морфологию, надмолекулярную и пористую структуру).



Система подготовки магистров для производственной деятельности включает в себя реализацию полученных знаний для постановки и решения научных и практических задач в области создания новых полимерных носителей, участие в разработке инновационно-привлекательных технологий создания новых биологически активных материалов с заданными свойствами.

Научно-педагогический вариант программы предусматривает дополнительное освоение дисциплин образовательно-профессиональной программы педагогического профиля. Объектами профессиональной деятельности является разработка электронных мультимедийных информационно-образовательных ресурсов для учреждений среднего профессионального и высшего профессионального образования химико-технологического профиля (лекций, лабораторных практикумов, комплектов промежуточной и итоговой аттестации и др.), их методическое оформление и презентация в учебном процессе.

К научному руководству, чтению лекций и проведению занятий с магистрантами программы привлекаются преподаватели, имеющие ученую степень доктора наук. Учебно-методические комплексы всех дисциплин программы содержат новейшие достижения в областях науки, техники, экономики, культуры, удовлетворяют требованиям ФГОС ВО 3-го поколения, потребностям предприятий, организаций и учреждений, для которых ведется подготовка кадров.

