



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Институт экспериментальной медицины

**ОБУЧАЮЩИЙ КУРС
«ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ МЕДИЦИНСКИХ
ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ БИОПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ»**

Продолжительность курса - 36 часов

Количество участников: 3 - 4 человека

Стоимость курса: 68 000 руб.

Программа практикума включает:

- Лекции специалистов Института экспериментальной медицины Центра Алмазова по вопросам имеющихся подходов к доклинической оценке полимерных конструкций для биомедицинского применения, а также подходов к оценке их биологических эффектов в рамках фундаментальных исследований;
- Практические занятия по подготовке протокола испытаний, проведения экспериментов по оценке биосовместимости и биологической безопасности, а также функциональной пригодности биополимерных конструкций в зависимости от поставленных задач.
- Демонстрация наглядных пособий и образцов (оборудование, расходные материалы, видеодемонстрации).
- Каждый слушатель получит информативный раздаточный материал и сертификат установленного образца.

Биополимеры, их классификация, области применения и свойства	<p>Лекция:</p> <ul style="list-style-type: none"> Определение биополимеров ; классы полимеров: полинуклеотиды, полипептиды и полисахариды; синтетические биосовместимые и биодеградируемые полимеры; методы выделения и синтеза биополимеров, основные свойства биополимеров
От полимеров к биополимерным конструкциям и композитам	<p>Лекция:</p> <ul style="list-style-type: none"> Взаимодействие биоматериалов с биологическими системами в медицинских, терапевтических или в диагностических целях. Современные методы получения биополимерных материалов (3D-печать, электроформование, литография и др), Свойства биоматериалов; обзор современных физических методов характеризации биоматериалов
Подходы к доклинической оценке биологических эффектов полимерных конструкций	<p>Лекция:</p> <ul style="list-style-type: none"> Требования к медицинским изделиям на основе полимеров Регулирующие документы. Первичная оценка биосовместимости Функциональная пригодность и безопасность
Патоморфологический анализ при имплантации изделий на основе биополимерных материалов	<p>Лекция:</p> <ul style="list-style-type: none"> Реактивные изменения тканей в условиях контакта с имплантируемым изделием из биополимерных материалов; биоразлагаемые и небиоразлагаемые материалы, использующиеся для изготовления искусственных тканей, органов и других имплантируемых изделий, наиболее частых объектах биомоделирования. Возможности визуализации инкорпорируемых макроконструкций, системного биораспределения дисперсных транспортных систем <i>in vivo</i>. Особенности пробоподготовки образцов ткани с имплантируемыми изделиями. Гистологические методы окраски для характеристики неспецифической реакции ткани на имплантируемые конструкции. Неспецифические структурные изменения в тканях при имплантации конструкций из биоразлагаемых и небиоразлагаемых материалов. Прогноз имплантации изделия в зависимости от достигнутых реактивных изменений в тканях
Подкожная имплантация биополимерных материалов	<p>Практикум:</p> <ul style="list-style-type: none"> Подготовка животного к подкожной имплантации, разрез кожи парамедиально и тупым разделением тканей для формирования карманов с целью помещения в каждый из них по одному

	имплантату
<p>Тестирование сосудистых протезов малого диаметра в моделях на мелких лабораторных животных с использованием микрохирургической техники</p>	<p>Лекция:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сосудистые протезы малого диаметра: актуальность, виды – Использование мелких лабораторных животных для тестирования сосудистых протезов малого диаметра: преимущества и недостатки – Анатомия и гистология брюшной аорты крысы – Техническое оснащение операций на сосудах малого диаметра: оптика, хирургический инструментарий, шовный материал – Методика имплантации сосудистого протеза в брюшную аорту крысы – Способы оценки проходимости сосудистого протеза в интра- и послеоперационном периоде – Эксплантация сосудистого протеза <p>Практикум:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка животного к протезированию брюшной аорты биорезорбируемым сосудистым гraftом – Лапаротомия – Выделение брюшной аорты – Подготовка и имплантация сосудистого протеза в брюшную аорту – Оценка проходимости имплантированного протеза – Ушивание операционной раны – Ультразвуковая визуализация имплантированного протеза