

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



**ОБУЧАЮЩИЙ КУРС  
«КАЧЕСТВЕННЫЙ БИОМЕДИЦИНСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ»**

**Продолжительность курса - 18 часов**

**Стоимость курса: 28 000 руб.**

**(курс проводится в дистанционном формате)**

**Программа курса включает:**

- Лекции специалистов Института экспериментальной медицины Центра Алмазова.
- Демонстрацию наглядных пособий и образцов (оборудование, расходные материалы, видеодемонстрации).
- Решение ситуационных задач.

# ПЛАН ЛЕКЦИЙ

ЛЕКЦИЯ № 1	<b>Биомедицинские исследования сегодня: текущие и будущие тренды</b>
	– Прогресс в биомедицинских исследованиях
	– Новые подходы к улучшению транслируемости фундаментальных исследований в методы лечения у людей
	– Новые стратегии доклинической оценки лекарственных средств
ЛЕКЦИЯ № 2	<b>Особенности выполнения хирургических вмешательств на животных SPF категории. Обзор хирургических моделей патологии</b>
	– Внутренняя и внешняя валидность в экспериментальных исследованиях
	– Понятие о качестве лабораторных животных
	– Системы содержания лабораторных животных
	– Использование SPF животных как способ повышения внутренней валидности экспериментов
	– История хирургического моделирования патологии
	– Классификация хирургических моделей патологии
	– Место хирургических моделей в современной экспериментальной практике
ЛЕКЦИЯ № 3	<b>Основные правила организации и проведения доклинических исследований лекарственных средств на лабораторных животных</b>
	Организация процесса доклинических исследований:
	– Руководитель исследования
	– Исследовательская группа
	– Программа исследования, сбор первичных данных, ведение документации
	– Формирование итогового отчета о результатах исследования
	– Хранение записей и материалов
	Основные принципы экспериментального изучения потенциальных лекарственных средств:
	– Разработка протокола доклинических исследований
	– Доклинические исследования фармакологической безопасности (токсичности)
	– Доклинические исследования терапевтической эффективности
	Стандартные манипуляции с лабораторными животными при тестировании потенциальных лекарственных средств
ЛЕКЦИЯ № 4	<b>Роль биоэтической комиссии в обеспечении качественного экспериментального исследования</b>
	– Цель и задачи работы комиссии по биоэтике
	– Состав комиссии и роль каждого из ее членов

	– Общая структура протокола-заявки на проведение исследования
	– Принципы рассмотрения протокола-заявки комиссией
	– Обоснование использования животных и необходимого количества животных
	– Обращение с конфиденциальной информацией
	– Правила инспектирования зон содержания животных и лабораторных подразделений членами комиссии
<b>ЛЕКЦИЯ № 5</b>	<b>Основные принципы анестезии, аналгезии и эвтаназии лабораторных животных</b>
	– Классификация средств, используемых для общей анестезии в экспериментальной практике
	– Механизмы действия общих анестетиков. Преимущества и недостатки различных методов анестезии
	– Оборудование для газовой анестезии
	– Оценка выраженности боли и дистресса после хирургических вмешательств
	– Принципы послеоперационной аналгезии
	– Особенности предоперационной подготовки животных и послеоперационного ухода
	– Международные рекомендации по проведению эвтаназии лабораторных животных (AVMA)
	– Факторы, влияющие на выбор метода эвтаназии
	– Показания к эвтаназии лабораторных животных
	– Механизмы действия различных эвтаназирующих процедур и агентов
	– Особенности использования эвтаназии углекислым газом
	– Запрещенные методы эвтаназии
<b>ЛЕКЦИЯ № 6</b>	<b>Подходы к оценке валидности моделей патологических процессов в исследованиях фармакологической активности лекарственных средств</b>
	– Проблемы транслируемости экспериментальных исследований
	– Внутренняя и внешняя валидность; компоненты качества лабораторных животных
	– Виды систематических ошибок, снижающих внутреннюю валидность эксперимента
	– Проблемы, связанные с обеспечением внешней валидности.
<b>ЛЕКЦИЯ № 7</b>	<b>Характеристика исследований фармакологической активности лекарственных средств и особенности их проведения</b>
	– Проблемы экстраполяции экспериментальных данных
	– Специфические особенности исследований фармакологической активности
	– Подходы к обеспечению качества исследований фармакологической активности
<b>ЛЕКЦИЯ № 8</b>	<b>Основные виды манипуляций на лабораторных животных при проведении эксперимента: взятие крови различными методами у грызунов; техника введения исследуемых агентов и лекарственных препаратов лабораторным грызунам</b>

	– Существующие и одобренные AAALAC методы взятия крови у лабораторных животных
	– Подготовка и требования к взятию крови
	– Различия результатов при использовании того или иного метода
	– Существующие методы введения исследуемых агентов и лекарственных препаратов
	– Подготовка и требования к различным способам введения
	– Наиболее частые ошибки при введении
ЛЕКЦИЯ № 9	<b>Зебрафиш как биологическая тест-система при проведении доклинических и экспериментальных исследований</b>
	– Видовые особенности <i>Danio rerio</i>
	– Область применения <i>Danio rerio</i> в современной биомедицине
	– Особенности содержания <i>Danio rerio</i> . обзор существующих систем
	– Моделирование стресса и нейروпсихических расстройств у <i>Danio rerio</i>
ЛЕКЦИЯ №10	<b>Использование домашних свиней и мини-свиней для экспериментального моделирования в современных биомедицинских исследованиях и разработках</b>
	– Характеристика домашних свиней как модельного организма - сходство в анатомии, физиологии, биохимии с человеком
	– Этические вопросы
	– Использование домашних свиней для экспериментального моделирования
ЛЕКЦИЯ № 11	<b>Условия и правила проведения некропсии лабораторных животных</b>
	– Методы фиксации органов
	– Принципы выполнения морфологических исследований