

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



ОБУЧАЮЩИЙ КУРС «МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПУХОЛЕВЫХ ПРОЦЕССОВ»

Продолжительность курса - 36 часов

Количество участников: 4-6 человек

Стоимость курса: 73 000 руб.

Программа курса включает:

- Лекции специалистов Института экспериментальной медицины Центра Алмазова в области экспериментальной онкологии и практические занятия по моделированию опухолевых процессов на животных, а также ознакомление с современными подходами к оценке эффективности различных противоопухолевых воздействий.
- Демонстрация наглядных пособий и образцов (оборудование, расходные материалы, видеодемонстрации)
- Решение ситуационных задач
- Каждый слушатель получит информативный раздаточный материал и удостоверение о повышении квалификации установленного образца
- Экскурсия по зданию Института экспериментальной медицины с посещением лабораторий

ПЛАН ЗАНЯТИЙ

ЛЕКЦИЯ № 1	Специфика ветеринарного сопровождения животных с опухолевым процессом
	Роль ветеринарного врача при выполнении исследования с использованием животных с онкологическим процессом, особенности ветеринарного сопровождения данного исследования. Виды и линии животных, используемых в области онкологии, условная классификация опухолевых моделей на животных, специфика содержания и использования животных с учетом гуманных «конечных» точек, критерии оценки состояния животных и опухолевого роста in vivo.
ЛЕКЦИЯ № 2	Типы опухолей (жидкие, солидные, холодные, горячие). Патогенез опухолевого процесса
	Классификация опухолей по их тканевому происхождению, маркерам опухолей, отличающих их от здоровых тканей и органов и ключевым причинам опухолевой трансформации.
ЛЕКЦИЯ № 3	Сигналинг и взаимодействие клеток. Рецепторы, лиганды, мишени
	Опухолевое микроокружение и взаимодействие опухоли с иммунной системой, разница онкологических и онкогематологических заболеваний
ЛЕКЦИЯ № 4	Методы воздействия на опухолевый процесс в эксперименте
	Особенности различных методов воздействия на опухолевый процесс в эксперименте, специфика осуществления химиотерапевтического воздействия на лабораторные животные, проведение облучения.
ЛЕКЦИЯ № 5	Гистологическое и ИГХ исследования
	Морфологическое исследование в экспериментальной онкологии – гистологическое и иммуногистохимическое исследование. Этапы проведения исследования, их характеристика. Морфологическая верификация.
ЛЕКЦИЯ №6	Работа с культурой в чашке (поддержание, пересев, разморозка, заморозка, микоплазма)
	Этапы стандартного культивирования культур клеток млекопитающих, необходимое оборудование для культуральных работ и принципы асептики; контроль качества клеточных культур, их банкирование и биологическая безопасность.
ЛЕКЦИЯ №7	Модификация клеточной культуры (пришивка флуоресцентных или люминесцентных агентов)
	Типы векторов для модификации клеточных культур, а также основы молекулярного клонирования.

	Лентивирусная трансдукция и сборка лентивирусов, а также селекция клеток и клеточному сортиingu
ЛЕКЦИЯ №8	CaR-T технология
	Обзор современного состояния адоптивной противоопухолевой терапии
Практическое занятие №1	Измерение опухоли in vivo, извлечение опухоли
	Замеры опухоли у лабораторного животного и извлечение опухоли, расчет размеров опухолевого узла, оценка противоопухолевого эффекта тестируемых препаратов с помощью визуализации кривых роста опухоли и статистического сравнения размера опухоли между группами, расчет степени торможения роста опухоли
Практическое занятие №2	Флуоресцентная визуализация
	Обучающиеся знакомятся с основными принципами оптического, биолюминесцентного и флуоресцентного имиджинга in vivo, анализируют данные визуализации in vivo
Практическое занятие №3	Пересев, тест на микоплазму
	Процесс пересева и проведение теса на микоплазму, отработка навыков на практике
Практическое занятие №4	Фенотипирование, проточная цитометрия Знакомство со спектром применения проточной цитометрии в экспериментальной онкологии, освоение процедуры интерпретации результатов исследования