

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по дисциплине «Физические принципы медицинских технологий»
для студентов 1 курса
Института клинической медицины
специальность 31.05.01 Лечебное дело, профиль «Ars Medica»
1 семестр 2026/2027 уч. года

Раздел	№ Занятия	Тема
		Введение в дисциплину.
1. Механика и электродинамика в медицине	1	Звук в медицинских технологиях <i>Лабораторная работа №11.</i> <i>СР - конспект: «Механические колебания и волны»</i>
	2	Ультразвук в медицине <i>Лабораторная работа «Определение размера образца методом ультразвуковой локации».</i> <i>СР - конспект: «Ультразвук»</i>
	3	Биомеханика в медицинских технологиях <i>СР - конспект: «Рычаги. Условия равновесия. Рычаги 1-го, 2-го и 3-го рода»</i>
	4	Электродинамика в медицине <i>Лабораторная работа №18.</i> <i>СР - конспект: «Основы электромагнетизма»</i>
	5	Медицинские технологии на основе пассивных электрических свойств биологических тканей <i>Лабораторная работа №15.</i> <i>СР - конспект: «Электрические и магнитные свойства вещества»</i>
	6	Датчики и электроды в медицине <i>Лабораторная работа «Изучение датчиков, применяемых в медицине».</i>
	7	Биологические мембраны. Мембранные технологии в медицине <i>Лабораторная работа «Фильтры».</i> <i>СР - конспект: «Биологические мембраны»</i>
	8	Медицинские технологии на основе активных электрических свойств биологических тканей <i>Лабораторная работа №17 (часть 1).</i> <i>СР - конспект: «Электрический диполь»</i>
	9	Коллоквиум
2. Оптика, атомная и ядерная физика в медицине	10	Оптические методы в медицине 1 <i>Лабораторная работа «Оптическая система глаза».</i> <i>СР - конспект: «Геометрическая оптика»</i>
	11	Современные технологии в микроскопии <i>Лабораторная работа «Микроскопия».</i>
	12	Оптические методы в медицине 2 <i>Лабораторная работа «Определение размеров эритроцитов дифракционным методом».</i> <i>СР - конспект: «Свет как электромагнитная волна»</i>
	13	Физические основы применения лазеров в медицине <i>СР - конспект: «Классификация лазеров»</i>
	14	Физические принципы медицинской дозиметрии и радиационной безопасности <i>Лабораторная работа «Дозиметрия».</i> <i>СР - конспект: «Радиоактивность»</i>
	15	Коллоквиум
	16	Зачёт