

**Перечень разделов, тем дисциплины
«Физические принципы медицинских технологий»
для самостоятельного изучения студентами 1 курса
Института клинической медицины
специальность 31.05.01 Лечебное дело, профиль «Ars Medica»
на 1 семестр 2026-2027 учебного года**

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
Раздел 1. Механика и электродинамика в медицине		
1	Тема 1. Механические колебания и волны	Механические колебания. Виды колебаний: свободные, вынужденные, автоколебания. Резонанс. Механические волны. Шкала механических волн: инфразвук, звук, ультразвук. Основные характеристики механических волн.
2	Тема 2. Основы электромагнетизма	Электрический ток. Плотность и сила тока. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила источников тока. Переменный ток. Электрическое поле и его характеристики. Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства вещества. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.
3	Тема 3. Электрические и магнитные свойства вещества	Проводники и диэлектрики. Электрическое сопротивление и электропроводность проводников. Диэлектрическая проницаемость и электрическая емкость материалов. Поляризация диэлектриков.
Раздел 2. Оптика, атомная и ядерная физика в медицине		
1	Тема 1. Радиоактивность	Радиоактивность. Естественная и искусственная радиоактивность. Виды радиоактивного распада. Основной закон радиоактивного распада.

Зав. каф. физики и математики ИФМХ

Т.В. Мачнева