

Перечень разделов, тем дисциплины «ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА» для самостоятельного изучения студентами 1 курса лечебного факультета на 1 семестр 2024-2025 учебного года.

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	3	4
Раздел 1. Высшая математика. Элементы математической статистики		
1.	Тема 1. Теория вероятности	Основы теории вероятностей. Случайное событие. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина. Распределение дискретной случайной величины; характеристики распределения: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Условие нормировки. Непрерывная случайная величина. Плотность вероятности. Функция распределения непрерывной случайной величины. Законы распределения непрерывных случайных величин. Нормальный закон распределения
Раздел 2. Механика. Акустика		
2.	Тема 2. Механические колебания и волны.	Механические колебания и волны. Виды колебаний: свободные, вынужденные, автоколебания. Резонанс. Шкала механических волн: инфразвук, звук, ультразвук. Уравнение плоской волны. Основные характеристики механической волны
Раздел 3. Электродинамика. Электрические процессы в клетках и тканях		
3.	Тема 3. Электрический ток. Постоянный и переменный ток, импульсные токи.	Плотность и сила тока. Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила источников тока. Переменный ток. Полное сопротивление в цепи переменного тока. Резонанс напряжений.
	Тема 4. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики. Магнитное поле. Магнитные свойства веществ. Электромагнитная индукция.	Электрическое поле. Характеристики электрического поля-напряженность и потенциал. Работа сил электрического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Эквипотенциальные поверхности.
	Тема 5. Магнитное поле. Магнитные свойства веществ. Электромагнитная индукция.	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.
	Тема 6. Электромагнитные колебания.	Свободные электромагнитные колебания. Закрытый колебательный контур. Период собственных электромагнитных колебаний. Реальный колебательный контур.

Утверждено на заседании кафедры 26 августа 2024 года, протокол № 11
Зав. каф., д-р мед. наук Т.В. Мачнева