

**Специальность 7-07-0911-04 «Медико-диагностическое дело»
УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА «МЕДИЦИНСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ
ФИЗИКА» ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО МОДУЛЯ**

Краткое содержание учебной дисциплины	Механические колебания и волны. Акустика. Ультразвуковые методы исследования. Механические свойства твердых тел и биологических тканей. Биореология. Физические основы гемодинамики. Явления переноса и физические процессы в биологических мембранах. Электрические и магнитные явления в организме человека, электрические воздействия и методы исследования. Оптические методы исследования и воздействие излучением оптического диапазона на биологические объекты. Элементы физики атомов и молекул. Ионизирующие излучения. Основы дозиметрии.
Формируемые компетенции	БПК. Применять основные биофизические законы и знания об общих принципах функционирования медицинского оборудования для решения задач профессиональной деятельности.
Результаты обучения	Студент должен знать: физические методы исследования веществ, диагностики заболеваний; технику безопасности при использовании медицинской аппаратуры; уметь: исследовать физические и физико-химические свойства биологических тканей и жидкостей; оценивать параметры физических факторов, действующих на организм человека с использованием измерительных приборов; применять медицинскую аппаратуру; владеть: приемами получения данных о физических явлениях, свойствах веществ и материалов в ходе диагностических исследований и при воздействии на организм человека физических факторов; навыками техники безопасности при использовании медицинской аппаратуры.
Семестр(ы)	1, 2 семестры
Пререквизиты	Физика, биология, химия (школьный курс)
Трудоемкость	6 зачетных единиц
Количество академических часов	180 академических часов всего, из них: 110 аудиторных часов; 70 часов самостоятельной работы
Формы промежуточной аттестации	Зачет Экзамен

