

Специальность 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА
«МЕДИЦИНСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО МОДУЛЯ

Краткое содержание учебной дисциплины	Основы математических и статистических методов обработки медико-биологической информации. Механические колебания и волны. Акустика. Основы ультразвуковых методов исследования. Механические свойства твердых тел и биологических тканей. Биореология. Физические основы гемодинамики. Физические процессы в биологических мембранах. Элементы информатики и вычислительной техники. Основы биомеханики. Механические колебательные и волновые процессы. Акустика. Биореология. Физические основы гидро- и гемодинамики. Физические процессы в биологических мембранах. Электрические и магнитные явления в организме, 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: характеристики физических факторов (лечебных, климатических, производственных), оказывающих воздействие на организм человека и биофизические механизмы такого воздействия; назначение, основы устройства медицинской аппаратуры, технику безопасности при работе с ней; физические методы исследования веществ и явлений природы; методы математической обработки медико-биологических данных; уметь: исследовать физические и физико-химические свойства биологических тканей и жидкостей; оценивать параметры физических факторов, действующих на организм человека с использованием измерительных приборов; проводить статистическую обработку результатов измерений; анализировать полученные экспериментальные данные;

	<p>делать выводы на основании полученных физических характеристик веществ.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ; методами определения различных физических характеристик медико-биологических объектов; методикой оценки погрешности измерения; практическими навыками использования лечебной и диагностической аппаратуры.</p>
Семестр(ы)	1, 2 семестры
Пререквизиты	Физика, биология, химия (школьный курс)
Трудоемкость	3 зачетные единицы
Количество академических часов	120 академических часов всего, из них: 80 аудиторных часов; 40 часов самостоятельной работы
Формы промежуточной аттестации	Экзамен