

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА»

основной образовательной программы высшего образования специалитета по специальности *32.05.01 Медико-профилактическое дело*

Кафедра: **МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: участие в формировании компетенций УК-1, ОПК-3

2. Место дисциплины в структуре ООП

2.1. Учебная дисциплина «Медицинская физика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «Медико – профилактическое дело» и изучается в течение 1 и 2 семестров.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций*.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

П/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	<u>ИД-1_{УК-1.1.}</u> Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. <u>ИД-2_{УК-1.2.}</u> Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.	методы системного и критического анализа; методика разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.	методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
2.	ОПК-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основ-	<u>ИД-1_{ОПК-3.1.}</u> Интерпретация данных основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов при решении про-	методологию абстрактного мышления для систематизации количественных и качественных характеристик физиологического	выявлять объективные, физические процессы в биологических системах и определять их связь с фундаментальными	методологией абстрактного мышления для выполнения заключения о результатах измерений физических характеристик

		ных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов.	фессиональной задачи.	состояния организма и окружающей среды; методику проведения измерений физических характеристик биологического объекта.	законами физики; использовать измерительные приборы для определения механических свойств жидкостей, электрических и оптических характеристик биологических объектов, дозиметрии проводить оценку погрешностей измерений физической величины.	биологических объектов и математической обработки полученных данных; методикой измерения физических величин с помощью измерительных приборов.
--	--	---	-----------------------	--	--	---

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенций	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1 ОПК-3	Биомеханика	Биоакустика. Биофизика слуха. Биологическое действие инфразвуковых волн. Физические основы метода звуков Короткова. Физические основы медицинского применения ультразвука. Физические основы гемодинамики. Механические свойства биологических тканей. Поверхностное натяжение и вязкость биологических жидкостей.
2.	УК-1 ОПК-3	Молекулярная физика, термодинамика	Термодинамика биологических объектов. Термодинамика открытых систем. Влажность.
3.	УК-1 ОПК-3	Электрические свойства органов и тканей тела человека, воздействие электромагнитных полей	Пассивные электрические свойства живых тканей. Импедансометрия. Импеданс живых тканей. Воздействие электромагнитного поля УВЧ на диэлектрики, проводники.
4.	УК-1 ОПК-3	Медицинская оптика	Медицинская поляриметрия. Оптическая анизотропия в живых тканях. Медицинская микроскопия.
5.	УК-1 ОПК-3	Физические основы медицинской интроскопии	Физические основы рентгенологии. Применение рентгеновского излучения в медицине. Физические основы медицинской томографии. Структура массивного анода рентгеновских трубок. Компьютерная томография.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе:	1,22	44	22	22
Лекции (Л)	0,22	10	4	6
Лабораторные практикумы (ЛП)	<i>ФГОС не предусмотрены</i>			
Практические занятия (ПЗ)	1,00	34	18	16
Клинические практические занятия (КПЗ)	<i>ФГОС не предусмотрены</i>			
Семинары (С)	<i>ФГОС не предусмотрены</i>			
Самостоятельная работа студента (СРС)	0,78	28	14	14
Научно-исследовательская работа студента	<i>ФГОС не предусмотрена</i>			
Промежуточная аттестация				
ЗАЧЕТ				
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	2	72	36	36