

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«ФРАКТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В МЕДИЦИНЕ»

основной образовательной программы высшего образования специалитета по специальности

31.05.03 Стоматология

Кафедра: **МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: участие в формировании компетенций УК-1

2. Место дисциплины в структуре ООП

2.1 Учебная дисциплина «Фрактальные методы в медицине» относится к элективным дисциплинам

Блока 1 ООП ВО. Дисциплина изучается в 10 семестре.

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 и (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, вырабатывать стратегию действий	<p><u>ИД-1_{УК-1.1}</u> Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа</p> <p><u>ИД-2_{УК-1.2}</u> Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта</p> <p><u>ИД-3_{УК-1.3}</u></p>	методологию абстрактного мышления для систематизации количественных и качественных характеристик физиологического состояния организма и окружающей среды; основные понятия фрактального анализа и теории перколяции.	получать новые знания на основе анализа, синтеза; решать нестандартные профессиональные задачи, применяя новейшие методы фрактального анализа медико-биологических данных.	методологией абстрактного мышления для применения на практике новых научных знаний и методов исследования; способами фрактального анализа медико-биологических данных.

			Имеет практический опыт: исследования проб лемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем			
--	--	--	---	--	--	--

** Индикатор достижения компетенции – совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые обеспечивают формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой специалитета.*

Это обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы должны быть сопоставимы с трудовыми функциями и (или) трудовыми действиями (профессиональный стандарт), но не равны им. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе.

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

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1	Фрактальные методы анализа медико-биологических данных	Понятие фрактала. Пространства дробной размерности. Примеры фракталов в биологических системах. Преимущества фрактальной структуры с точки зрения биологии. История возникновения и развития стохастической геометрии. Основные методы и объекты исследования стохастической геометрии. Теория перколяций. Типы перколяционных задач, перколяционный кластер.
2.	УК-1	Компьютерное моделирование	Понятия компьютерного кода, алгоритма и блок-схемы программы. Ознакомление с пакетом прикладных программ MATLAB. Типы переменных. Операции с переменными. Освоение наиболее часто используемых встроенных функций в рамках пакета MATLAB. Циклы “for” и “while”. Условный оператор “if”. Создание собственных функций. Графические возможности пакета MATLAB. Анализ изображений. Диагностика программного кода. Моделирование простейших биологических систем. Программирование задачи о распространении очага заражения при различных параметрах задачи.

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)	
			10
<i>Аудиторная работа, в том числе</i>	2	72	72
Лекции (Л)	0,3	10	10
Лабораторные практикумы (ЛП)	<i>ФГОС не предусмотрены</i>		
Практические занятия (ПЗ)	0,9	34	34
Клинические практические занятия (КПЗ)	<i>ФГОС не предусмотрены</i>		
Семинары (С)	<i>ФГОС не предусмотрены</i>		
Самостоятельная работа студента (СРС)	0,8	28	28
Научно-исследовательская работа студента	<i>ФГОС не предусмотрена</i>		
Промежуточная аттестация			
<i>ЗАЧЕТ</i>			
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	2	72	72