

## Аннотация рабочей программы

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>		<b>ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА</b>			
<b>Направление подготовки</b>		31.00.00 Клиническая медицина			
<b>Специальность</b>		31.05.03 Стоматология			
<b>Уровень высшего образования</b>		специалитет			
<b>Форма обучения</b>		очная			
<b>Место в основной образовательной программе</b>		Дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки специалистов.			
<b>Курс изучения</b>		1			
<b>Трудоёмкость дисциплины (з.е.т./час) в т.ч.</b>		3/108			
<b>лекций</b>		10			
<b>практических</b>		62			
<b>самостоятельной работы</b>		36			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		зачет с оценкой			
<b>Цель изучения дисциплины (модуля)</b>		Формирование у студентов-медиков системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе и в организме человека, необходимых для освоения других учебных дисциплин и формирования профессиональных врачебных качеств.			
<b>Формируемые компетенции</b>		УК-1 (УК-1.1.2.,УК-1.2.1.)			
<b>Краткое содержание дисциплины (модуля):</b>					
<b>Название модулей и тем</b>	<b>Количество часов:</b>				
	<b>всего (з.е.т./час)</b>	<b>в том числе:</b>			
		<b>лекций</b>	<b>практич. (семин)</b>	<b>лаборат</b>	<b>самост. работа</b>
<b>Модуль 1. Основы высшей математики и биофизики</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>32</b>		<b>16</b>
<b>Содержательный модуль 1.1. Основы высшей математики. Математическая биофизика</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>18</b>		<b>6</b>
Тема 1.1.1. Биофизика, ее предмет и методы исследования, связь с другими науками. Биоматематика	4	2	2		
Тема 1.1.2. Основные понятия теории вероятностей. Теоремы теории вероятностей. Формула Байеса	7		6		1
Тема 1.1.3. Случайные величины, их числовые характеристики и законы распределения	3		2		1
Тема 1.1.4. Основные понятия математической статистики	3		2		1
Тема 1.1.5. Точечная и интервальная оценка	3		2		1

Тема 1.1.6. Проверка статистических гипотез	3		2		1
Тема 1.1.7. Корреляционный и регрессионный анализ	3		2		1
<b>Содержательный модуль 1.2. Элементы биофизики сенсорных систем</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>6</b>
Тема 1.2.1. Элементы теории информации	3	1	1		1
Тема 1.2.2. Элементы психофизики. Сенсорные системы	3	1	1		1
Тема 1.2.3. Колебательные и волновые процессы. Звук. Аудиометрия. Физика слуха	4		2		2
Тема 1.2.4. Элементы геометрической оптики. Оптическая система глаза и её недостатки	3		2		1
Тема 1.2.5. Волновые свойства света. Оптические методы исследования биологических систем	3		2		1
<b>Содержательный модуль 1.3. Структура и механические свойства твердых тел и искусственных биоматериалов</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>2</b>
Тема 1.3.1. Механические свойства твёрдых тел и биологических тканей	5	2	2		1
Тема 1.3.2. Общая характеристика сплавов. Маркировка стоматологических сплавов	3		2		1
<b>Итоговое занятие</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		<b>2</b>
<b>Модуль 2. Основы медицинской физики</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		<b>20</b>
<b>Содержательный модуль 2.1. Термодинамика</b>	<b>3</b>		<b>2</b>		<b>1</b>
Тема 2.1.1. Законы термодинамики. Термодинамика биологических систем	3		2		1
<b>Содержательный модуль 2.2. Строение и функции биологических мембран. Транспорт веществ через мембраны</b>	<b>6</b>		<b>4</b>		<b>2</b>
Тема 2.2.1. Строение и функции биологических мембран	3		2		1
Тема 2.2.2. Активный и пассивный транспорт веществ	3		2		1
<b>Содержательный модуль 2.3. Электрические поля организма</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>6</b>
Тема 2.3.1. Биопотенциалы	7	1	4		2
Тема 2.3.2. Генез электрограмм	6	1	3		2
Тема 2.3.3. Электрокардиография. Общая характеристика электронных медицинских приборов. Правила безопасности при работе с электронной медицинской аппаратурой	3		1		2
<b>Содержательный модуль 2.4. Элементы биомеханики, биореологии и гемодинамики</b>	<b>6</b>		<b>4</b>		<b>2</b>
Тема 2.4.1. Механические свойства биологических тканей. Биореология	3		2		1

Тема 2.4.2. Гемодинамика	3		2		1
<b>Содержательный модуль 2.5. Физические факторы внешней среды</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>10</b>		<b>7</b>
Тема 2.5.1. Электрические и магнитные поля, их действие на биологические объекты	3		2		1
Тема 2.5.2. Элементы квантовой биофизики. Тепловое излучение тел. Люминесценция. Лазеры.	4		2		2
Тема 2.5.3. Рентгеновское излучение. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом	7	1	4		2
	5	1	2		2
Тема 2.5.4. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Ионизирующие излучения. Дозиметрия	4		2		2
<b>Итоговое занятие</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>32</b>		<b>16</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>62</b>		<b>36</b>