

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### Б1.В.11 СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля).

##### 1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью дисциплины является развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, обучение анализу биофизических процессов в норме и при патологии организма человека, владению современными научными методами исследования и диагностики, методами разработки диагностики и лечения. В частности данная дисциплина ставит своей целью ознакомить студентов с основами методов исследования биофизических полей организма.

##### 1.2 Задачи дисциплины.

В задачи дисциплины входит изучение: использования технических средств в условиях медико-биологических организаций; технического обеспечения лечебно-диагностического процесса; классификации медицинских электронных приборов, аппаратов, и систем; организации диагностических исследований; принципов работы диагностических приборов и систем; приборов и систем для регистрации и анализа медико-биологических показателей и физиологических процессов, характеризующих различные проявления; приборов и систем для оценки физических и физико-химических свойств биологических объектов; диагностических комплексов и систем.

##### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Методы исследования биофизических полей» относится к дисциплинам, включенным в вариативную часть, дисциплины по выбору образовательного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 03.04.02 «Физика», профиль «Медицинская физика».

Знания, полученные в этом курсе, используются в последующей профессиональной и научной деятельности.

##### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций:

п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть



п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ПК-1	способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта	основные законы физической акустики, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; системы стандартизации и сертификации, осознание значение метрологии в развитии методик акустического контроля; источники научно-технической информации по вопросам акустической интроскопии; анализировать информацию о новых технологиях изготовления основных элементов акустического оборудования; понимать механизмы воздействия акустических волн на биологические объекты; обладать знаниями по применению акустических волн для медицинских целей, включая медицинские приборы и аппараты	самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и применять их для решения поставленной задачи акустического контроля; рассчитывать и проектировать электроакустические преобразователи, основанные на различных физических принципах действия; осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию по приборам и выбирать необходимые материалы; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального; проводить свою профессиональную деятельность с учетом этических аспектов	расчета параметров, характеризующих взаимодействие акустических полей с веществом, при решении конкретных задач; навыками дискуссии по профессиональной тематике; навыками получения, обобщения и анализа информации; навыками сбора и анализа научно-технической информации;
	ПК-6	способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденным и учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики			

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 академических часов, из которых 36 аудиторных), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		А			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			
Занятия лекционного типа	12	12	-	-	-
Лабораторные занятия	24	24	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>					
Курсовая работа	-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	18	18	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	8	8	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	9,8	9,8	-	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>36,2</b>	<b>36,2</b>		
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		