

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Медицинская электроника и измерительные преобразователи»**

Рабочая программа дисциплины «Медицинская электроника и измерительные преобразователи» разработана для студентов 3 курса направления 03.03.02 «Физика», специализации «Фундаментальная физика» в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Дисциплина «Медицинская электроника и измерительные преобразователи» относится к разделу Б1.В.ДВ.5 дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.) и практические работы (54 час.), самостоятельная работа (72 час. в том числе на подготовку к экзамену 36 час. ). Дисциплина реализуется в 7 семестре 4 курса.

Содержание дисциплины охватывает вопросы, связанные с основами электроники и устройством медицинских приборов. Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: "Общая физика", "Математическая статистика", "Биофизика", "Теория обработки сигналов", и опирается на их содержание. и направлена на формирование профессиональных компетенций выпускника

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

**Цель курса** – знакомство студентов с основами электроники и устройством медицинских приборов.

### **Задачи:**

- Познакомить с основами электроники
- Научить работать с электроникой

Для успешного изучения дисциплины «Медицинская электроника и измерительные преобразователи» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-10);

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей	Знает	Основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	Умеет	применять методы математического анализа и моделирования
	Владеет	навыками теоретического и экспериментального исследования
ПК-6 способностью применять на практике профессиональные знания и умения, полученные при освоении профильных физических дисциплин	Знает	–теоретические основы, основные понятия, законы и модели основных разделов физики.
	Умеет	понимать, излагать и критически анализировать физическую информацию; пользоваться теоретическими основами, основными понятиями, законами и моделями физики.
	Владеет	физическими и математическими методами обработки и анализа информации в области основных разделов физики.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Медицинская электроника и измерительные преобразователи» применяются следующие методы активного и интерактивного обучения:

- проблемная лекция;
- подготовка лекций с презентациями;
- дискуссия.