

Аннотация рабочей программы дисциплины «Медицинская электроника» для направления подготовки 03.03.02 Физика.

Направленность (профиль) образовательной программы - Физика

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

формирование специализированных знаний, навыков и умений исследования биологического объекта или явления, для применения экспериментальной и теоретической медико-биологической информации на практике в будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

1. Реализовать представление о биотехнической системе (аппарате) как совокупность биологических и физико-технических элементов определяющих медико-биологические параметры.
2. Ознакомить с совокупностью аппаратных методов исследований в медицине, позволяющих с возможно большей объективностью определить состояние биологической системы.
3. Научить студента правильно выбирать в будущей профессиональной деятельности аппарат для решения сложной технической задачи в области медико-биологических исследований и уметь его использовать

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен выполнять работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в соответствующей области знаний	ИД-1ПК-1 Знает основные принципы обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований в соответствующей области знаний ИД-2ПК-1 Понимает, умеет излагать и анализировать научно-техническую информацию, и полученные результаты исследований в соответствующей области знаний ИД-3ПК-1 Умеет решать профессиональные задачи с применением современной приборной базы и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта

3. Содержание дисциплины

Системные аспекты

проведения медикобиологических исследований. Исследование механических проявлений жизнедеятельности. Исследование электропроводности органов и биотканей. Методы исследований, основанные на измерении биопотенциалов. Магнитография биологических объектов. Фотометрические методы исследований. Рентгеновские методы исследований. Исследование процессов теплопродукции и теплообмена. Радиоизотопные методы исследований. Ультразвуковые методы исследований. Методы исследований, основанные на применении внешнего магнитного поля.