

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Северо-Осетинская государственная медицинская
академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Биофизика и медицинская аппаратура»

для направления подготовки (специальности)

32.05.01 Медико-профилактическое дело

1. Цель дисциплины: формирование у студентов системных знаний о физических свойствах и физических процессах, протекающих в биологических объектах, в том числе в человеческом организме, необходимых для освоения других учебных дисциплин и формирования профессиональных врачебных качеств.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части математического, естественнонаучного цикла дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОК-8, ПК-15.

В результате изучения дисциплины студент должен *знать:*

- правила техники безопасности и работы в физической лаборатории;
- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- характеристики воздействия физических факторов на организм;
- физические основы функционирования медицинской аппаратуры.

уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой;
- пользоваться физическим оборудованием;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных;
- решать ситуационные задачи по темам: транспорт веществ через биологические мембраны, биоэлектрогенез в клетках, автоволны в активных средах, биомеханика мышечного сокращения, биофизические основы кровообращения, биофизическое моделирование.

владеть:

- понятийным и функциональным аппаратом физики и математики в объеме, предусмотренном содержанием разделов настоящей Программы;
- навыками пользования медицинской аппаратурой, вычислительными средствами;
- методами статистической обработки результатов, основами техники безопасности при работе с медицинской аппаратурой.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

5. Семестр: 2.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Основы медицинской электроники.
2. Биофизика клетки.
3. Биофизика тканей и органов.
4. Моделирование биофизических процессов.

Составитель:

доцент кафедры химии и физики ФГБОУ ВО
СОГМА Минздрава РФ, к.п.н.



Н.И. Боциева

Зав. кафедрой химии и физики ФГБОУ ВО
СОГМА Минздрава РФ, д.х.н.



Р.В. Калагова