

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.02.2018 13:29:12

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4155021a0ee51e733a19

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра физики и нанотехнологий

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

### Рабочая программа дисциплины

### Биофизика сенсорных систем

Направление подготовки: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Профиль подготовки: Технологии в микроэлектронике

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя	18		
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель курса - изучить основы организации и функционирования сенсорных систем организма.
1.2	Задачи изучения дисциплины:
1.3	- освоение студентами основных принципов строения и функционирования сенсорных систем организма;
1.4	- объяснение взаимосвязи физического и биологического аспектов функционирования живых систем;
1.5	- освоение биофизических методов исследования сенсорных систем организма.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.11
--------------------	------------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2: способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат**

**Знать:**

термины и определения, используемые в биофизике

молекулярную структуру и функционирование надмолекулярных комплексов биологической системы разного уровня сложности

характеристики, принципы построения и функционирования сенсорных систем организма

**Уметь:**

обосновывать модельное представление о биологических объектах при изучении биологических нанообъектов, использовать соответствующий математический аппарат при описании явлений

использовать биофизические закономерности функционирования организма и его структур при формировании требований к создаваемым нанобиоматериалам

использовать биофизические закономерности функционирования организма и его структур при формировании требований к оборудованию технических комплексов и систем для проведения медико-биологических исследований

**Владеть:**

методиками проведения исследований нанообъектов

методиками проведения исследований нанообъектов, основными приемами обработки и представления экспериментальных данных

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем создания нанобиоматериалов, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

**ОПК-7: способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности**

**Знать:**

современные тенденции развития электроники в области биофизики

современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники в области биофизики

современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в области биофизики

**Уметь:**

использовать сведения о современных тенденциях развития электроники в сфере биофизики

использовать сведения о современных тенденциях развития электроники, измерительной и вычислительной техники в сфере биофизики

использовать сведения о современных тенденциях развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в сфере биофизики

**Владеть:**

навыками учета тенденций развития электроники в сфере биофизики

навыками учета тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники в сфере биофизики

навыками учета тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в сфере биофизики