

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 07.11.2023 13:31:07
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОМЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.03 Конструирование и технология электронных средств**
Направленность (профиль) / специализация: **Проектирование и технология электронно-вычислительных средств**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Радиоконструкторский факультет (РКФ)**
Кафедра: **Кафедра конструирования узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры (КУДР)**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	20	20	часов
Самостоятельная работа	88	88	часов
Общая трудоемкость	144	144	часов
(включая промежуточную аттестацию)	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация

Семестр

Зачет	5
-------	---

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов систематизированных знаний в медико-биологической и научно-технических областях и готовности применять полученные в университете знания не только для проектирования традиционных устройств РЭА, но и для проектирования биомедицинской аппаратуры.

1.2. Задачи дисциплины

1. Формирование профессионального самоопределения у студентов.
2. Формирование представления о биомедицинской микро- и наноэлектронике.
3. Развитие профессионального подхода к решению различных технических задач в области конструирования биомедицинской аппаратуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.В.07.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач
Общепрофессиональные компетенции	
-	-
Профессиональные компетенции	
ПКС-2. Способен разрабатывать цифровые электронные устройства, используя техническую документацию и современные информационные технологии	ПКС-2.1. Знает особенности проектирования цифровых электронных устройств с применением специализированных САПР
	ПКС-2.2. Умеет использовать техническую документацию при разработке цифровых электронных устройств
	ПКС-2.3. Владеет навыками разработки программ для работы цифровых электронных устройств

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины

5 семестр

1 Вводная часть
2 Биофизические, физиологические и энергоинформационные показатели организма человека.
3 Устройства съема, передачи и регистрации медико-биологической информации.
4 Аппаратные методы исследований в биологии и медицине.
5 Медико-биологические аппараты - генераторы электромагнитных колебаний, импульсов.
6 Телеметрия в биомедицинских исследованиях.
7 Диагностические и терапевтические устройства интроскопии в медицине.
8 Основы биологической и медицинской кибернетики.
9 Микро- и наноструктурные компоненты биомедицинской электроники.