

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем»

15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

3, 4 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: освоение теоретических основ построения аналоговых и цифровых устройств, понимание характера работы электротехнических и электронных устройств мехатронных модулей и робототехнических систем, опираясь на физические принципы функционирования и анализ схемных моделей; приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств мехатронных модулей и робототехнических систем, подготовка студента к пониманию принципа действия современных электронных устройств, и разработке, изготовлению и контролю качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов в электронных устройствах мехатроники и робототехники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП: Дисциплина «Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем» относится к базовой части Б1.Б блока дисциплин ОПОП бакалавриата по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: выпускник, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

В области научно-исследовательской деятельности:

- способностью составлять математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей, включая информационные, электромеханические, гидравлические, электрогидравлические, электронные устройства и средства вычислительной техники (ПК-1);

- способностью разрабатывать экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводить их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий (ПК-3).

В области проектно-конструкторской деятельности:

- способностью производить расчеты и проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием (ПК-11);

- способностью разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов мехатронных и робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-12).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Параметры и характеристики полупроводниковых приборов. Усилительные каскады переменного и постоянного тока. Цепи питания электронных схем и микросхем. Правила выполнения электрических схем. Основы проектирования. Этапы проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Цифровые устройства электронной техники. Элементы коммутации и преобразования информации. Устройства сопряжения с объектом для цифровых систем. Преобразователи аналоговой информации. Устройства дискретного (позиционного) ввода/вывода. Устройства аналогового (непрерывного) ввода/вывода.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – 3 семестр – зачет, 4 семестр - экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 7

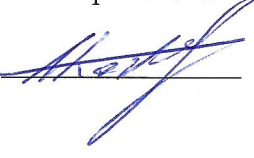
Составитель: доцент кафедры «Мехатроника и электронные системы автомобилей»,


Мишулин Ю.Е. 

Заведующий кафедрой «Мехатроника и электронные системы автомобилей»,

Кобзев А.А. 

Председатель учебно-методической комиссии направления 15.03.06 «Мехатроника и робототехника»,

Кобзев А.А. 

Директор института 

А.И. Елкин

Дата: 16.05.2018

Печать института

