

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Электротехника и электроника мехатронных и робототехнических систем
Направление 15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

Семестр 1,2

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучение основных законов электротехники; методов расчета и измерения основных параметров электрических цепей; параметров электрических схем и единицы их измерения; способов получения, передачи и использования электрической энергии; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; классификации электронных приборов, их устройство и область применения; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части цикла дисциплин ООП в соответствии с ФГОС данного направления. При изучении дисциплины используются знания, полученные в курсах «Основы мехатроники и робототехники», «Математика», «Физика». Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана, содержащих электрическую, электромеханическую и электронную составляющие. Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы для прохождения учебной и производственной практик.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции: владение физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем (ОПК-2); способность 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).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи переменного тока. Электрические измерения. Трехфазные электрические цепи. Трансформаторы. Передача и распределение электрической энергии. Физические основы электроники; электронные приборы. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители. Электронные устройства в мехатронике и робототехнике.

Составитель:

профессор Немонтов В.А.

Заведующий кафедрой МиЭСА:

Кобзев А.А.

Декан АТФ:

Баженов Ю.В.

Дата: 15.10.15

