

Аннотация дисциплины

«Интегральные устройства радиоэлектроники»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки направления подготовки «Мехатроника и робототехника» и входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.В.ОД.5).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов (5 з.е). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 36 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с детальным изучением принципа работы и конструктивного устройства пассивных электрорадиоэлементов электронных средств. Акцент сделан на взаимосвязь электрических и конструктивных параметров.

Дисциплина «Интегральные устройства радиоэлектроники» логически и содержательно связана с такими курсами, как, «Физика», «Физико-химические основы электронных средств», «Основы радиоэлектроники и связи», «Проектирование электронных средств», «Материаловедение», «Конструирование электронных средств».

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение функциональных компонентов ЭС, их назначения, функций, электрических и конструктивных параметров, а также приобретение практических навыков проектирования нетиповых компонентов ЭС.

Задачей изучения дисциплины является получение знаний о принципах действия и областях использования радиокомпонентов, взаимосвязи их функциональных и конструктивных параметров, а также формирование навыков их выбора и проектирования.

Для успешного изучения дисциплины «Интегральные устройства

радиоэлектроники» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 готовность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств	знает	какими способами осуществлять сбор информации
	умеет	анализировать исходные и полученные данные для расчета и проектирования деталей ЭС.
	владеет	приемами расчета и проектирования деталей, узлов и модулей ЭС
ПК-6 готовность выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и модулей ЭС в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	Знает	Сущность проблемы и может привлечь соответствующий физико-математический аппарат для расчета и проектирования деталей, узлов и моделей ЭС.
	Умеет	Выделить главное в техническом задании для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей ЭС.
	Владеет	Навыками средств автоматизированного проектирования для выполнения расчетов и проектирования деталей, узлов и модулей ЭС.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Интегральные устройства радиоэлектроники» применяются следующие методы активного обучения: практическое занятие – развернутая беседа с обсуждением решенной задачи, диспут на лекции.