

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Цифровые и аналоговые устройства»

Дисциплина предназначена для изучения студентами 3 курса в 5 семестре, обучающимися по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии, профиль «Медицинские информационные системы». Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч). Дисциплина входит в вариативную часть, дисциплины по выбору.

Дисциплина связана со следующими курсами: «Электротехника и электроника», «Микропроцессорная техника».

Целью дисциплины является изучение типовых функциональных узлов, модулей и компонентов цифровых и аналоговых устройств, их построение и работу.

Задачи:

1. Изучение принципов построения и применения цифровых устройств электроники; элементной базы цифровых устройств; основ расчета цифровых устройств;

2. Изучение принципов построения и применения аналоговых устройств электроники; основ расчета аналоговых устройств;

3. Ознакомление с правилами и методами монтажа, настройки и регулировки цифровых и аналоговых устройств.

Для успешного изучения дисциплины «Цифровые и аналоговые устройства» 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); способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций): способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6); способность владеть правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов биотехнических систем, в том числе связанных с включением человека-оператора в контур управления биомедицинской и экологической электронной техники (ПК-8).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-6) Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает	способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, способы представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Умеет	осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Владеет	навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, навыками представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
(ПК-8) Способность владеть правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов биотехнических систем, в том числе связанных с включением человека-оператора в контур управления биомедицинской и экологической электронной техники	Знает	правила и методы монтажа, настройки и регулировки узлов биотехнических систем, в том числе связанных с включением человека-оператора в контур управления биомедицинской и экологической электронной техники
	Умеет	производить монтаж, настройку и регулировку узлов биотехнических систем, в том числе связанных с включением человека-оператора в контур управления биомедицинской и экологической электронной техники
	Владеет	правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов биотехнических систем, в том числе связанных с включением человека-оператора в контур управления биомедицинской и экологической электронной техники

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Цифровые и аналоговые устройства» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-конференция, консультирование.