

Аннотация дисциплины С.1.1.17 Дисциплина. Аналоговая схемотехника

Дисциплина "Аналоговая схемотехника" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Радиолокационные системы и комплексы" направления подготовки "11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы".

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-2 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решений
2. ОПК-4 Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных
3. ОПК-5 Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий
4. ОПК-6 Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общие сведения об аналоговых электронных устройствах (АЭУ). Анализ работы каскада
2. Работа каскада в режиме малого сигнала. Обратная связь в усилительных каскадах
3. Многокаскадные усилители. Оконечные каскады
4. Функциональные устройства на операционных усилителях (ОУ)
5. Генератор синусоидальных колебаний.
6. Релаксационные генераторы
7. Генераторы линейно-изменяющегося напряжения и тока
8. Усилители. Каскады усилителей переменного тока.
9. Усилители постоянного тока. Дифференциальный каскад. Операционные усилители. Параметры. Ошибка усиления
10. Схемы применения операционных усилителей.
11. Прохождение сигналов через RC – цепочку

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, мини-проекты, классическая лекция.