

Аннотация дисциплины Б.1.1.18 Дисциплина. Аналоговая схемотехника

Дисциплина "Аналоговая схемотехника" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Интеллектуальные технологии в приборостроении" направления подготовки "12.03.01 Приборостроение".

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-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения
2. ПК-3 Способность к расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием оптические и оптико-электронные приборы и комплексы на схемотехническом и элементном уровнях

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Радиоэлектронные компоненты
2. Биполярные и полевые транзисторы
3. Линейные цепи
4. Нелинейные цепи
5. Электронное усиление
6. Широкополосные усилители
7. Узкополосные усилители
8. Усилители мощности
9. Операционные усилители
10. Шумы в электронных усилителях
11. Источники питания радиоэлектронных устройств
12. Генерирование гармонических колебаний
13. Активные фильтры
14. Модуляторы
15. Гетеродины и преобразователи частоты
16. Детекторы

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: имитационное моделирование, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

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