

Аннотация дисциплины М.1.2.5 Дисциплина. Основы построения приемно-передающих устройств радиолокационных систем

Дисциплина "Основы построения приемно-передающих устройств радиолокационных систем" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Искусственный интеллект в задачах обработки сигналов и данных" направления подготовки "11.04.01 Радиотехника".

Дисциплина изучается в 3 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 экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-5 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях
2. ПК-6 Способен к разработке и проведению экспериментальных исследований по совершенствованию характеристик радиотехнических устройств, приборов, систем и комплексов
3. ПК-7 Способен к проектированию инновационных устройств и систем в области радиотехники

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общие сведения о радиотехнических системах. Структурная схема радиолокационной станции. Временные диаграммы формирования РЛС-сигналов. Назначение элементов структурной схемы. Формирование запускающих импульсов.
2. Построение передающих устройств радиолокационных систем.
3. Типы модуляторов.
4. Устройство и работа магнетронного генератора.
5. Построение приёмных устройств радиолокационных систем. Смеситель приемного устройства
6. Усилитель промежуточной частоты. Видеодетектор и видеоусилитель.
7. Автоматическая подстройка частоты.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

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