

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Радиолокация и радионавигация»

Общая трудоемкость – 2 зач. ед. 72 часа

Форма контроля – экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Радиолокация и радионавигация» является формирование и развитие у аспирантов компетенций в области новых явлений и процессов в радиоэлектронике, позволяющих повысить эффективность систем и устройств радиолокации и радионавигации; области разработки устройств генерирования, усиления, преобразования радиосигналов в радиолокационных и радионавигационных системах и устройствах; углубленного исследования и разработки новых систем и устройств радиолокации с целью увеличения дальности действия, точности и разрешающей способности, повышения помехозащищенности и помехоустойчивости; разработки и исследования методов и алгоритмов обработки радиосигналов и извлечения из них информации при воздействии помех.

2. Требования к результатам освоения дисциплины.

знать:

- принципы работы радиолокационных систем, их параметры, структуру и режимы работы, а также особенности систем различного назначения;
- характеристики и особенности построения радиолокационных систем различного назначения;
- методы цифровой обработки сигналов в радиолокационных системах;
- принципы построения сверхширокополосных радиотехнических систем;
- принципы работы радионавигационных систем, их параметры, структуру и режимы работы, а также особенности систем различного назначения;
- характеристики и особенности построения радионавигационных систем различного назначения;
- принципы построения спутниковых навигационных систем основные положения системного подхода и системного анализа.

уметь:

- самостоятельно синтезировать радиолокационные системы различного назначения;
- самостоятельно синтезировать автономные РНС.

владеть:

- знаниями для того, чтобы по заданным требованиям, предъявляемым к системе, определить технические параметры, разработать структурную схему и произвести оценку эффективности системы.

3. Разделы дисциплины

1. Исследование особенностей бортовых радиолокационных станций (РЛС).
2. Исследование моноимпульсного режима бортовой РЛС.
3. Исследование особенностей построения метеорологических радиотехнических комплексов.
4. Исследование особенностей спутниковых навигационных систем.
5. Исследование особенностей инерциальных навигационных систем.
6. Исследование методов кодирования сигналов в спутниковых навигационных системах.