

Аннотация дисциплины
«Основы радио- и телевидения»
для направления подготовки 03.03.02 «Физика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

1. Изучение вопросов распространения электромагнитных волн в различных средах; распространение радио и телесигналов в атмосфере.
2. Изучение принципов построения устройств для приема и передачи радио и телесигналов.
3. Изучение принципов организации систем связи; систем радио и телеметрии; систем мобильной связи.

Задачи дисциплины:

1. Изучить основные положения теории приема и передачи сигналов.
2. Изучить принципы организации современных систем связи.
3. Изучить основы организации цветного и цифрового телевидения.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть следующими компетенциями:

- способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);
- готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- 1) Знать: основные понятия теории электромагнитных волн. Основы построения радиопередающих и принимающих устройств; преобразования, генерирования, детектирования, модуляции, фильтрации, электрических сигналов. Принципы построения систем связи (ПК-1, ПК-3);
- 2) Уметь: анализировать работу систем связи, отличать различные системы связи (ПК-1, ПК-3);
- 3) Владеть: методами обработки и анализа сигналов, которые используются в современных системах связи (ПК-1, ПК-3).

3. Содержание дисциплины.

Электромагнитные волны. Классификация сигналов. Понятие о модуляции сигналов. Прием сигналов. Антенны. Передача сигналов. Радиотехнические системы обнаружения и измерения. Телевизионные системы. Классификации и области применения систем связи Системы подвижной радиосвязи