

АННОТАЦИЯ

по дисциплине

«Акустика»

для образовательной программы по направлению

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»,

профиль –

«Цифровое телерадиовещание»

квалификация - бакалавр

Кафедра Автоматической электросвязи и цифрового телерадиовещания (АЭС и ЦТРВ)

Разработчик: Бездверный Сергей Александрович

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.1 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);

способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (ОПК-6);

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-16).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла.

Изучение данной дисциплины базируется на материале таких дисциплин как «Теория электрических цепей», «Электроника», «Цифровая обработка сигналов».

Дисциплина является предшествующей для таких дисциплин, как «Формирование и первичная обработка звуковых и видеосигналов», «Аудиовизуальные средства мультимедиа», «Системы звукового вещания», «Технологии и оборудование производства программ телевизионного и звукового вещания». Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б1.В.ОД.11.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины: 180 часов, 5 ЗЕ.

Форма контроля экзамен, курсовой проект.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание
Введение. Основные понятия и определения. Цели и задачи дисциплины. Роль и место знаний по дисциплине при освоении основной образовательной программы по специальности и в сфере профессиональной деятельности.
Акустика помещений. Особенности распространения звука в помещениях. Спектр собственных частот в помещении. Типовые размеры помещений. Время стандартной реверберации и частотная характеристика времени реверберации. Поверхностные и штучные поглотители. Акустическая обработка помещений. Звукопоглощающие материалы и конструкции. Звукоизоляция помещений от шумов.
Электромеханические аналогии. Электромеханическое преобразование. Преобразователь как четырехполюсник. Эквивалентные схемы преобразователей. Классификация колебательных систем. Механические, акустические и механико-акустические системы. Метод электромеханических аналогий. Правила построения электрических аналогов.
Микрофоны. Общие сведения, классификация и технические характеристики микрофонов. Микрофон как электромеханический преобразователь и приемник звука. Конструкция, принцип действия, достоинства и недостатки электродинамических катушечных, ленточных, конденсаторных и электретных микрофонов. Радиомикрофоны и миниатюрные микрофоны. Комбинированные микрофоны. Остронаправленные приемники акустических сигналов.
Громкоговорители. Назначение, классификация и области применения громкоговорителей. Основные параметры громкоговорителей. Работа громкоговорителя в области нижних частот. Работа громкоговорителя при больших сигналах. Акустическое оформление громкоговорителей. Акустические системы. Направленные устройства с диффузорными громкоговорителями. Рупорные громкоговорители. Электростатические и пьезоэлектрические громкоговорители.
Системы озвучения и звукоусиления. Назначение систем озвучения и звукоусиления. Требования к системам. Классификация и аппаратура систем озвучения и звукоусиления. Озвучение открытых пространств. Методы повышения разборчивости речи. Устройства подавления акустической обратной связи. Особенности сосредоточенных, зональных, распределенных и комбинированных систем озвучения и звукоусиления.