

Аннотация рабочей программы дисциплины

Запись аудио и видео сигналов

11.03.01. Радиотехника, уровень подготовки бакалавриат

профиль: аудиовизуальная техника

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 6 семестре составляет 4 зачетных единицы. По дисциплине предусмотрен зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "Запись аудио и видео сигналов", являются изучение вопросов преобразования, обработки, записи и хранения сигналов, отображающих аудио и видео информацию. Изучив курс, студенты должны научиться эксплуатировать устройства и ориентироваться в проектировании систем хранения аудиовизуальной информации, включающих тракты долговременного хранения и оперативного использования, функционировании основных узлов устройств записи; уметь рассчитать основные параметры систем преобразования, обработки и записи сигналов; проводить электрические, акустические и визуальные измерения отдельных элементов и системы записи в целом.

Задачи освоения дисциплины:

1. Освоение основных этапов проектирования и создания радиоэлектронных средств, предназначенных для записи и хранения цифровых аудио и видео сигналов.
2. Формирование навыков применения действующих стандартов, международных рекомендаций, положений и инструкций при проектировании и эксплуатации устройств записи и хранения видео и аудиосигналов.
3. Создавать и использовать алгоритмы цифровой обработки аудиосигналов и их сочетания с учетом искажений возникающих в процессе записи и хранения сигнала и особенностей психофизиологии их восприятия.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) для направления подготовки 11.03.01 «Радиотехника».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);
- способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-1);
- способностью организовывать работу малых групп исполнителей (ПК-13).

Основные разделы дисциплины:

1. Системы записи сигналов, отображающих аудио и видео информацию.

2. Физические основы магнитной записи. Аналоговая магнитная запись аудио и видео сигналов.
3. Цифровая магнитная запись аудио и видео сигналов. Аппаратура для магнитной записи аудио и видео сигналов.
4. Форматы представления аудиосигналов.
5. Форматы представления видео сигналов. Запись и хранение сигналов на жестком диске.
6. Физические основы лазерной записи. Системы оптической аудиовидеозаписи.
7. Твердотельные системы записи аудио и видео сигналов. Архивирование цифровой информации.
8. Контроль качества воспроизводимых телевизионных и звуковых сигналов.

Разработчик программы: профессор каф. ТиЗВ, к.т.н. ,

Yorob О.Б. Попов

Заведующий кафедрой ТиЗВ

Yorob Ю.Б. Зубарев

