

АННОТАЦИЯ

Б1.В.13 Основы телевидения и видеотехники.
Направление подготовки 11.03.01 Радиотехника

Объем трудоемкости:

5 зачетных единиц (180 часов, из них – 104 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 32 ч., практических 32 ч.; лабораторных 32 ч.; 76 часов самостоятельной работы; 8 ч. КСР)

Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Основы телевидения и видеотехники» ставит своей целью подготовку студентов к исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационной работе с телевизионными и кинотелевизионными устройствами и системами.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний физических основ телевидения и видеотехники;
- формирование умения использовать принципы построения телевизионных систем, систем магнитной и оптической записи и воспроизведения изображений;
- формирование навыков расчета и проектирования телевизионных и кинотелевизионных устройств и систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы телевидения и видеотехники» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 учебного плана. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания дисциплин «Основы теории цепей», «Электроника», «Радиотехнические цепи и сигналы», «Радиотехнические системы», «Цифровая обработка сигналов», «Устройства приема и обработки сигналов», «Устройства генерирования и формирования сигналов». Освоение дисциплины необходимо для прохождения производственной и преддипломной практик.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	- перспективы развития телевидения; - современные системные и технические решения в области ТВ-техники	- разбираться в работе узлов и блоков современного ТВ-приёмника;	навыками настройки и регулировки параметров цифровых ТВ-систем
2.	ПК-17	способностью проводить поверку, наладку и регулировку оборудования и настройку программных средств, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем	- методы и алгоритмы обработки сигналов в различных звеньях ТВ-тракта; - параметры ТВ-сигналов; - системы видеозаписи.	- осуществлять измерения сигналов в ТВ-тракте.	навыками настройки и регулировки параметров ТВ-приёмника

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение.	10	2		-	8
2	Основные характеристики оптического и ТВ изображений. Зрительное восприятие, основы колориметрии	14	2	2	-	10
3	Формирование сигналов изображения. Преобразователи изображений.	18	2	2	4	10
4	Аналоговая и цифровая обработка сигналов изображения	16	2	2	2	10
5	Кодирование и передача сигналов изображения и звука по каналам связи.	24	2	4	8	10
6	Воспроизведение изображений	16	2	2	2	10
7	Консервация сигналов изображения	16	2	2	2	10
8	Системы прикладного телевидения	14	2	2	-	10
	<i>Итого:</i>	128	16	16	18	78

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Основы телевидения и видеотехники: учебник для студентов вузов / Быков, Роберт Евгеньевич; Р. Е. Быков. - М.: Горячая линия-Телеком, 2006. - 399 с.
2. Цифровое преобразование изображений : учебное пособие для студентов вузов / под ред. Р. Е. Быкова. - [2-е изд., стер.]. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2012. - 228 с.
3. Цифровые видеоинформационные системы (теория и практика) / В.П. Дворкович, А.В. Дворкович. - Москва : Техносфера, 2012. - 1007 с.

Автор РПД: Ильченко Г.П., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий ФТФ КубГУ