

## Аннотация рабочей программы дисциплины

# Перспективные системы цифрового телевидения

(наименование учебной дисциплины)

11.03.01 Радиотехника

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Аудиовизуальная техника

(наименование профиля подготовки)

Бакалавр

(квалификация (степень) выпускника)

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 8 семестре составляет 3 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен зачет.

(форма контроля экзамен, зачет)

**Цели и задачи освоения дисциплины «Перспективные системы цифрового телевидения»:** обучить студентов принципам формирования и декодирования телевизионных сигналов в перспективных системах, дать основные сведения о перспективных средах распространения и сигнально-кодовых конструкциях для передачи телевизионных сигналов

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- возможности перспективного развития телевизионных систем и его основные направления
- перспективные способы преобразования свет-сигнал и сигнал-свет, в том числе стерео- и многоакурсного телевидения, систем с постфокусировкой, голографического телевидения, ультравысокой четкости и др.
- адаптивные методы коррекции искажений сигналов телевизионных изображений и преобразования между различными современными и перспективными стандартами цифрового телевидения
- перспективные методы видеокompрессии, основные алгоритмы и математические операции, на которых они основаны (преобразования ДКП Адамара, вейвлет и др., методы многомерной фильтрации и корреляционной обработки, способы адаптивного квантования сигналов с учетом психофизиологических особенностей зрения и т.п.)
- перспективные методы передачи цифровых телевизионных сигналов по различным каналам связи принципы, на которых она построена, модели каналов связи;

уметь: - осуществлять оценку новых систем и устройств телевидения с позиции эффективности их внедрения

- осуществлять проектирование устройств и их элементов в составе перспективных систем цифрового телевидения, а также систем в целом.

- осуществлять техническую эксплуатацию ТВ аппаратуры;

владеть:

- первичными навыками настройки и регулировки и контроля качества ТВ аппаратуры при производстве, установке и технической эксплуатации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- а) общекультурных (ОК): способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- б) общепрофессиональных (ОПК): способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5); способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);
- в) профессиональных (ПК): способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-1); готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов (ПК-3); способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем (ПК-5); готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-8);

**Основные разделы дисциплины:** *(из раздела 5.1 рабочей программы)*

1. Введение. Видеоинформационное пространство и возможности передачи его параметров. Необходимые ограничения с позиции многомерной дискретизации.
2. Преобразование свет-сигнал и сигнал-свет. Перспективные способы преобразования. Физические ограничения.
3. Коррекция и преобразование сигналов телевизионных изображений.
4. Перспективные методы видеосжатия цифровых телевизионных сигналов.
5. Перспективные способы передачи и хранения телевизионных сигналов.

Разработчик программы: доц. кафедры ТиЗВ

И.В. Власюк

Заведующий кафедрой ТиЗВ

М.П.



Ю.Б. Зубарев