

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.11.2023 08:57:10
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы цифрового телевидения и видеотехника

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **11.03.01 Радиотехника**

Направленность (профиль) / специализация: **Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов**

Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**

Кафедра: **РСС, Кафедра радиоэлектроники и систем связи**

Курс: **3**

Семестр: **6**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12	часов
2	Контроль самостоятельной работы	4	4	часов
3	Самостоятельная работа	124	124	часов
4	Всего (без экзамена)	140	140	часов
5	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
6	Общая трудоемкость	144	144	часов
			4.0	З.Е.

Контрольные работы: 6 семестр - 2

Зачёт: 6 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

изучение процессов преобразования сигнала в тракте телевизионной системы;
изучение основных характеристик ПЗС и КМОП фотоприемников и способов построения на их основе цифровых камер;
изучение архитектуры плоско-панельных отображающих устройств и способов повышения качества изображения.

1.2. Задачи дисциплины

- изучение структур и схем цифровых видео и фотокамер;
- стандарты и интерфейсы цифровых устройств отображения;
- алгоритмы обработки изображений для повышения их качества.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы цифрового телевидения и видеотехника» (Б1.В.ОД.11) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Радиотехнические средства передачи, приёма и обработки сигналов, Радиотехнические цепи и сигналы, Схемотехника аналоговых электронных устройств.

Последующими дисциплинами являются: Многоканальные цифровые системы передачи, Общая теория радиосвязи, Оптические устройства в радиотехнике, Устройства генерирования и формирования сигналов, Цифровая обработка сигналов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;
- ПК-7 способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** стандарты цифровых дисплейных интерфейсов, базовые функциональные элементы современной электроники TFT-панелей; основные характеристики цифровых ПЗС и КМОП камер, TFT-панелей с целью их анализа и оптимизации; особенности реализации эффективных алгоритмов решения задач повышения качества изображения; современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий
- **уметь** осуществлять схемотехническое проектирование цифровых ТВ камер на ПЗС и КМОП фотоприемниках; обеспечить программную реализацию алгоритмов работы КМОП фотоприемника для решения поставленной задачи; производить измерения параметров и характеристик цифровых ТВ камер и средств воспроизведения визуальной информации;
- **владеть** навыками настройки ТВ камер и устройств воспроизведения при установке эксплуатации; навыками разработки проектной и технической документации.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
6 семестр
1 Зрительное восприятие информации
2 Принципы черно-белого и цветного телевидения
3 Цифровое телевидение
4 Основы видеотехники