

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций

Кафедра Радиоэлектронных и телекоммуникационных систем

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
«Цифровая передача данных»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.02**

Направление подготовки: **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и
системы связи**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Прикладная информатика и цифровые системы
передачи данных**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,
проектно-конструкторская**

Разработчик: доцент каф. РТС А. А. Коробков

Казань - 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. Цель и задачи учебной дисциплины

1.1 Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Цифровая передача данных» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков проектирования и анализа устройств цифровой передачи данных в системах и сетях фиксированной и подвижной радиосвязи.

1.2 Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение теоретических основ и принципов цифровой передачи данных;
- получение практических навыков в разработке алгоритмов цифровой передачи данных.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Цифровая передача данных» относится к вариативной части программы магистратуры по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины:

- ОПК-5 - готовностью учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности

- ПК-4 - способностью к разработке методов формирования и обработки сигналов, систем коммутации синхронизации и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах

- ПК-5 - способностью использовать современную элементную базу и схемотехнику устройств инфокоммуникаций

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, её трудоемкость

Таблица 1

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Преобразование сигналов. Кодирование информации</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Принципы аналого-цифрового преобразования	28/2	-	4/1	2/1	22	ПК-5.з, ПК-5.у, ПК-5.в	Устный опрос Защита лабораторной работы
Тема 1.2. Принципы цифро-аналогового преобразования.	28/2	-	4/1	2/1	22	ПК-5.з, ПК-5.у, ПК-5.в	Устный опрос Защита лабораторной работы
<i>Раздел 2. Кодирование информации</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Информационные характеристики сообщений.	36/1	-	-	2/1	34	ПК-4.з, ПК-4.у, ПК-4.в	Устный опрос
Тема 2.2. Эффективное кодирование информации	38/2	-	-	4/2	34	ПК-4.з, ПК-4.у, ПК-4.в	Устный опрос
<i>Раздел 3. Передача данных по радиointерфейсу</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Цифровая модуляция	30/2	-	4/1	2/1	24	ОПК-5.з, ОПК-5.у, ОПК-5.в	Устный опрос Защита лабораторной работы
Тема 3.2. Широкополосные системы связи	22	-	-	2	20	ОПК-5.з, ОПК-5.у, ОПК-5.в	Устный опрос
Экзамен	36	-	-	-	36	ПК-5.з, ПК-5.у, ПК-5.в, ПК-4.з, ПК-4.у, ПК-4.в, ОПК-5.з, ОПК-5.у, ОПК-5.в	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	216/9	-	12/3	12/6	192		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Ковалгин, Ю.А. Аудиотехника. Учебник для вузов. [Электронный ресурс] / Ю.А. Ковалгин, Э.И. Вологдин. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2013. — 742 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/11836>

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Коробков А. А. «Цифровая передача данных» [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. — доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_1001_1&course_id=_242_1

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Дата внесения изменений	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменено	Краткое содержание изменений	Ф.И.О подпись
1	2	3	4	5	6
1	28.06.2018	-	Изменений нет		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					