

**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**

**«Введение в теорию передачи информации»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.05**

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

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Системы мобильной связи, Многоканальные  
телекоммуникационные системы Оптические системы и сети связи,  
Прикладная информатика и цифровые системы передачи данных**

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

Разработчик: доцент кафедры РТС Л.Ю.Фадеева

Казань - 2017 г.

## **РАЗДЕЛ 1. Цель и задачи учебной дисциплины**

### **1.1 Цель изучения дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров знаний, умений и практических навыков в теории передачи информации.

### **1.2 Задачи дисциплины**

Основными задачами дисциплины являются:

- изучить теоретические основы теории передачи информации;
- овладеть различными методами эффективного кодирования и передачи информации;

### **1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Введение в теорию передачи информации» относится к базовой части программы магистратуры по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

### **1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины**

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

ОПК-4 – способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации;

ПК-9 способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способность участвовать в научных исследованиях в группе.

## 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. Понятие информации</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Понятие информации. Задачи и постулаты прикладной теории информации	13/1	1	-	2/1	10	ОПК-4.3, ПК-9.3,	Устный опрос Решение индивидуальных заданий
Тема 1.2. Количественная оценка информации	16/1	2	-	2/1	12	ОПК-4.3, ОПК-4.У ПК-9.3, ПК-9.У	Устный опрос Решение индивидуальных заданий
<i>Раздел 2. Кодирование информации</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Эффективное кодирование.	19/2	1	-	4/2	14	ОПК-4.3, ОПК-4.У ОПК-4.В ПК-9.3, ПК-9.У ПК-9.В	Устный опрос Решение индивидуальных заданий
Тема 2.2. Кодирование информации для канала с помехами.	20/3	2/1	-	4/2	14	ОПК-4.3, ОПК-4.У ОПК-4.В ПК-9.3, ПК-9.У ПК-9.В	Устный опрос Решение индивидуальных заданий
<i>Раздел 3. Технические средства кодирования, декодирования и передачи информации</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Технические средства кодирования и декодирования.	20/2	2	-	4/2	14	ОПК-4.3, ОПК-4.У ПК-9.3, ПК-9.У	Устный опрос Решение индивидуальных заданий
Тема 3.2. Технические средства передачи информации.	20/3	2/1	-	4/2	14	ОПК-4.3, ОПК-4.У ОПК-4.В ПК-9.3, ПК-9.У ПК-9.В	Устный опрос Решение индивидуальных заданий
Экзамен	36	-	-	-	36	ОПК-4.3, ОПК-4.У ОПК-4.В ПК-9.3, ПК-9.У ПК-9.В	<i>ФОС ПА</i>
<b>ИТОГО:</b>	144/12	10/2		20/10	114		

## РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

### 3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 3.1.1 Основная литература

1. Основы теории передачи информации : учеб. пособие для студ. вузов / О. С. Литвинская, Н. И. Чернышёв. - М. : КНОРУС, 2010. - 168 с.

2. Теория электрической связи: курс лекций : учеб. пособие для студ. вузов / Р. Н. Андреев, Р. П. Краснов, М. Ю. Чепелев. - М. : Горячая линия - Телеком, 2014. - 230 с.

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины**

#### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

1. Фадеева Л.Ю. Введение в теорию передачи информации [Электронный ресурс]: Методическое пособие по практическим занятиям для магистров – Доступ по логину и паролю. URL:

[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content\\_id=\\_187479\\_1&course\\_id=\\_11804\\_1&mode=reset](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_187479_1&course_id=_11804_1&mode=reset)

### **3.3 Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области радиоэлектроники и телекоммуникации и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области радиоэлектроники и телекоммуникации 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					