

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

Институт (факультет) Институт компьютерных технологий и защиты информации  
Кафедра Динамики и процессов управления

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

### **«Теория информации»**

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.11.03**

Направление подготовки: **09.03.03 «Прикладная информатика»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Прикладная информатика в экономике**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская; проектная**

разработчики:     доцент кафедры ДПУ П.К.Семенов  
                          доцент кафедры ДПУ Коробкова Е.А.

Казань 2017 г.

# РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины является освоение теоретических и практических основ измерения, кодирования информации и сжатия данных.

## 1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- развитие логических, познавательных и творческих способностей студентов;
- изучение видов и форм представления информации, методы и средства определения количества информации;
- использование принципов кодирования и декодирования информации, способов передачи цифровой информации, методов повышения помехозащищенности передачи и приема данных;

## 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Теория информации» входит в состав Вариативного модуля Блока 1.

## 1.4 Планируемые результаты обучения

Формируемые компетенции: ПК-23– способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

# РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

## 2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

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. Измерение и передача информации</i>							
Тема 1.1. Предмет теории информации. Непрерывная и дискретная информация	8	2			6	ПК-23. 3 ПК-23-3. У	Текущий контроль
Тема 1.2 Общая схема передачи информации	10	2	2		6	ПК-23. 3 ПК-23-3. У	Текущий контроль
Тема 1.3. Измерение информации	12	2	4		6	ПК-23. 3 ПК-23-3. У ПК-23-3. В	Текущий контроль

<i>Раздел 2. Основы кодирования и преобразования информации</i>							<i>ФОС ТК-2тесты</i>
Тема 2.1. Кодирование информации.	14	4	4		6	ПК-23. 3 ПК-23-3. У ПК-23-3. В	Текущий контроль
Тема 2.2. Сжатие информации.	14	4	4		6	ПК-23. 3 ПК-23-3. У ПК-23-3. В	Текущий контроль
Тема 2.3. Шифрование информации	14	4	4		6	ПК-23. 3 ПК-23-3. У ПК-23-3. В	Текущий контроль
Зачет						.....	<i>ФОС ПА- комплексное задание</i>
ИТОГО:	72	18	18		36		

## **РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.1.1 Основная литература**

1. Ляшева, С. А. Теория информации: учеб. пособие для бакалавров / С. А. Ляшева, И. С. Ризаев, М. П. Шлеймович; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань: Изд-во КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, 2013. - 104 с.

2. Белов, В.М. Теория информации. Курс лекций. [Электронный ресурс] / В.М. Белов, С.Н. Новиков, О.И. Солонская. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2012. — 143 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5119>

#### **3.1.2 Дополнительная литература**

1. Литвинская, О. С. Основы теории передачи информации : учеб. пособие для студ. вузов / О. С. Литвинская, Н. И. Чернышёв. - М. : КНОРУС, 2010. - 168 с. - ISBN 978-5-406-00049-6

### **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

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

Семенов П.К. Коробкова Е.А Теория информации [Электронный ресурс]. Доступ по логину и паролю: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_245003\\_1&course\\_id=\\_13342\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_245003_1&course_id=_13342_1)

### **3.3 Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области анализа данных, алгоритмов и структуры данных, информационных технологий и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области анализа данных, алгоритмов и структуры данных, внедрения информационных технологий и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.