

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

Чистопольский филиал «Восток»
Кафедра компьютерных и телекоммуникационных систем

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Теория информации

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.15.02**

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Квалификация: **Бакалавр**

Профиль подготовки: **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, проектно-технологическая**

Разработчик:

доцент кафедры компьютерных и телекоммуникационных систем, к.т.н. В.В. Белош

Чистополь 2019г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов компетенций, связанных со знанием и пониманием основ и принципов представления информации, методов и средств определения количества информации, формирование у студентов компетенций, обеспечивающих решение технических задач построения систем обработки и передачи информации

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Формирование у студентов понятия о современных видах и формах представления информации;
2. Формирование у студентов понятия о методах и средствах определения количества информации;
3. Формирование у студентов понятия о принципах кодирования и декодирования информации;
4. Формирование у студентов понятия о способах передачи цифровой информации;
5. Приобретение студентами способности осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория информации» относится к дисциплинам базовой части образовательной программы, изучается во 2 семестре на первом курсе.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин: «Основы информатики и программирования».

Полученные при изучении дисциплины компетенции, знания, умения и навыки, будут использованы при изучении дисциплин «Организация ЭВМ и систем», «Теория автоматов», «Учебная практика».

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ОПК-2;

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1 Основные понятия теории информации						ОПК-2	ФОС ТК-1
Тема 1.1 Основные этапы обращения информации	20	2	16		2		
Тема 1.2 Информационные системы	4	2			2		
Тема 1.3 Дискретные и непрерывные сообщения	4	2			2		
Тема 1.4 Количество информации	26	2	20		4		
Раздел 2 Информационные характеристики						ОПК-2	ФОС ТК-2
Тема 2.1 Энтропия независимых сообщений	4	2			2		
Тема 2.2 Энтропия зависимых сообщений	6	4			2		
Тема 2.3 Энтропия зависимых сообщений	4	2			2		
Тема 2.4 Кодирование сообщений	4	2			2		
Всего за семестр:	72	18	36		18		
Зачет:							ФОС ПА
	Курсовая работа (проект)	Зачет			Экзамен		
Семестры:		2					

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

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

3.1.2. Дополнительная литература:

1. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие: Учебное пособие / Жмакин А.П., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2010. - 347 с. ISBN 978-5-9775-0550-5 (www.znanium.com)

2. Акулиничев, Ю.П. Теория и техника передачи информации. [Электронный ресурс] / Ю.П. Акулиничев, А.С. Бернгардт. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2010. — 210 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/>

3.2. Информационное обеспечение

1. Основным источником сведений по курсу, размещенных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, являются материалы курса, выложенные в ЭОС Black Board.
2. Электронные библиотечные системы КНИТУ-КАИ.

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в области преподаваемой дисциплины и/или дополнительного профессионального образования - профессиональная переподготовка в области преподаваемой дисциплины и/или заключение экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.