

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 **Автоматизированных систем обработки информации и управления**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Сжатие данных»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.03.02.**

Направление подготовки: **09.04.02 «Информационные системы и технологии».**

Квалификация: **магистр.**

Магистерская программа: **«Интеллектуальные информационные системы»,
«Информационные системы управления предприятием».**

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

Разработчики: заведующий кафедрой АСОИУ М.П.Шлеймович,

доцент кафедры АСОИУ М.В.Медведев

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров компетенций для создания подсистем сжатия данных в интеллектуальных информационных системах.

Основными задачами дисциплины являются:

1. Изучение моделей, методов, алгоритмов и средств сжатия данных;
2. Приобретение навыков практического применения моделей, методов, алгоритмов и средств сжатия данных.

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

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-3, ПК-10.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения

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.		
Раздел 1. Основы сжатия данных							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Введение в методы сжатия данных	12	2	4	0	6	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-10З, ПК-10У, ПК-10В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 1.2. Основные подходы к сжатию данных	12	2	4	0	6	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-10З, ПК-10У, ПК-10В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 1.3. Методы сжатия текста	12	2	4	0	6	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-10З, ПК-10У, ПК-10В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Раздел 2. Методы сжатия изображений, звука и видео							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Методы сжатия изображений	12	2	4	0	6	ПК-3З, ПК-3У,	Тесты, отчеты о выполнении

						ПК-3В, ПК-10З, ПК-10У, ПК-10В	лабораторных работ
Тема 2.2. Методы сжатия звука	12	2	4	0	6	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-10З, ПК-10У, ПК-10В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Тема 2.3. Методы сжатия видео	12	2	4	0	6	ПК-3З, ПК-3У, ПК-3В, ПК-10З, ПК-10У, ПК-10В	Тесты, отчет о выполнении лабораторной работы
Зачет	0				0		<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	72	12	24	0	36		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Основная литература

1. Ляшева С.А. Теория информации: учебное пособие / С.А. Ляшева, И.С. Ризаев, М.П. Шлеймович. - Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2013. – 104 с.
2. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений/ Р. Гонсалес, Р. Вудс; пер. с англ. Л.И. Рубанова, П.А. Чочиа. – 3 изд., испр. и доп. – М.: Техносфера, 2012. – 1104 с.
3. Дворкович В.П. Цифровые видеоинформационные системы (теория и практика)/ В.П. Дворкович, А.В. Дворкович. – М.: Техносфера, 2012. – 1008 с.

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Шлеймович М.П. Сжатие мультимедийной информации [Электронный ресурс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 09.04.02 «Информационные системы и технологии» ФГОСЗ+/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 65105_1&course_id= 8973_1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.