

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ СЖАТИЯ ИНФОРМАЦИИ»

(название дисциплины)

02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
(код направления (специальности) подготовки)

Семестр 1,3
(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- **формирование** у студентов математической культуры и развитие логического мышления;
- **формирование** фундаментальных знаний при изучении вопросов теоретико-множественного описания математических объектов, основных проблем теории алгоритмов и методологии использования аппарата математической логики, составляющих теоретический фундамент описания функциональных систем
- **обучение составлению** математических моделей и основным методам решения задач алгебры логики, теории алгоритмов, теории бинарных отношений и теории множеств;
- **обучение решению** прикладных задач математическими методами, развитию способности творчески подходить к решению профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Методы и алгоритмы сжатия информации» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП подготовки бакалавров по направлению 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии». Для успешного изучения данной дисциплины студент должен владеть обязательным минимумом содержания основной образовательной программы по математике для данного направления (математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциальных уравнений), информатики, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, математической логики и теории алгоритмов, технологии и методам программирования.

Дисциплина формирует знания и навыки, необходимые в практической деятельности квалифицированного специалиста. В рамках учебного процесса может быть использована при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3)
- способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства (ПК-3)
- способность эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных

задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий (ПК-6)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные понятия и определения.

Префиксные неравномерные компактные коды.

Арифметические методы компактного кодирования.

Словарные методы компактного кодирования.

Компактное кодирование с потерями информации.

Особенности практической реализации методов компактного кодирования.

5. **ВИД АТТЕСТАЦИИ** - переаттестация (зачет), экзамен

6. **КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** – 4 зет.

Составитель: доцент кафедры ФиПМ Горлов В.Н.
должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой
ФиПМ

ФИО, подпись

С.М. Аракелян

Председатель учебно-методической
комиссии направления
02.03.02

ФИО, подпись

С.М. Аракелян

Директор института

Н.Н. Давыдов

Дата: 07.04.15

Печать института

