Шифр, наименование образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика
уровень высшего образования бакалавриат

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.ДВ.6.1 Теория информации

шифр и наименование дисциплины по учебному плану

по выбору

статус дисциплины – базовая, вариативная, по выбору

заочная

форма обучения – очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – Пята О.И., кафедра МСИА

ФИО разработчика, уч. степень, уч. звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	Ознакомить студентов с основными понятиями: сигнал, канал связи, информация, кодирование, система передачи сообщений; а также − с основными направлениями развития этой науки
Содержание дисциплины *(основные темы, разделы, модули)*	1. Сигналы. Каналы связи. Оптимальный прием сигналов 2. Источники сообщений. Информация. Пропускная способность каналов 3. Кодирование. Синхронизация 4. Методы повышения качества передачи сообщений
Формируемые компетенции	**ОПК-2**
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Информатика и программирование, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	***знает:*** методы решения исследовательских задач с использованием современного инструментария имитационного моделирования; основные понятия теории информации и современных информационных технологий: информация и способы ее вычисления, многообразие ее форм, основные способы представления информации; математические доказательства свойств энтропии, информации дискретного и непрерывного источников; основные теоремы теории информации и кодирования; ***умеет:*** ставить и решать задачи имитационного моделирования в условиях неопределенности и определять методы и средства их эффективного решения; вычислять количество энтропии и информации в сообщениях дискретного источника канала связи; закодировать и декодировать сообщения источника одним из изученных кодов, оценить его оптимальность и помехоустойчивость, а также декодировать закодированное сообщение с обнаружением или исправлением возможных ошибок; ***владеет*:** навыками постановки и решения задач моделирования в условиях неопределенности; расчетом количества информации, вероятности двоичной ошибки на выходе канала связи и вероятности ошибочного декодирования; построением кодирующих и декодирующих алгоритмов для линейных кодов.
Образовательные технологии	Чтение лекций проходит с использованием мультимедиа-технологий. При проведении лабораторных работ используется интерактивная форма обучения – работа в малых группах. Оценка деятельности студентов по всем формам текущей и промежуточной аттестации осуществляется в баллах согласно модульно-рейтинговой системе квалиметрии знаний.
Формы текущего контроля успеваемости (*контрольная работа, коллоквиум, тест и т.п.*)	Контрольная работа, защита лабораторных работ
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен

Зав. кафедрой методов и средств измерений и автоматизации  А.В. Шалунов