


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Теория информации

по направлению/**специальности**

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:


Цели освоения дисциплины:

ознакомление с основами математической теории информации, приобретение навыков в практическом использовании, постановке и решении задач измерения и кодирования информации.

Задачи освоения дисциплины: приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций (см. подробнее п.3): 1) знать: – задачи теории информации и подходы к построению теории информации; – основные понятие теории информации; – способы измерения информации; – основные методы эффективного, помехозащищенного и криптографического кодирования; – теория информации Шенона; – алгоритмы Шенона-Фано, Хаффмана, Лемпеля-Зива. 2) уметь: – применять методы теории информации для решения практических задач; – применять алгоритмы эффективного, помехозащищенного и криптографического кодирования; – реализовать прикладные задачи теории информации на базе языков программирования и пакетов прикладных программ; 3) владеть: – навыками применения теории информации для анализа информационных систем и процессов; – навыками расчета, оптимизации детерминированных и случайных информационных систем и процессов.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Теория информации» относится к числу дисциплин блока Б1.Б.19, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов «Дискретная математика и математическая логика», «Информатика и программирование» и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-1, ПК-3. Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Интеллектуальные системы и технологии», «Программирование на языке Python», «Методы статистического кодирования в системах передачи данных».


ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код и наименование реализуемой компетенции

ОПК- 1 способностью применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности *знать*: – задачи теории информации и подходы к построению теории информации; – основные понятие теории информации; *уметь*: – применять методы теории информации для решения практических задач; *владеть*: – навыками применения теории информации для анализа информационных систем и процессов;

ОПК-3 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности *знать*: – способы измерения информации; *уметь*–применять алгоритмы эффективного, помехозащищенного и криптографического кодирования; *владеть*: – навыками расчета, оптимизации детерминированных ислучайных информационных систем и процессов

ПК-3 Способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований *знать*: – основные методы эффективного, помехозащищенного и криптографического кодирования; – алгоритмы Шеннона-Фано, Хаффмана, Лемпеля-Зива *уметь*: – реализовать прикладные задачи теории информации на базе языков программирования и пакетов прикладных программ; *владеть*: – навыками применения теории информации для анализа

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

информационных систем и процессов;

УК-1 Способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач *знать*: – теория информации Шеннона; *уметь*: – реализовать прикладные задачи теории информации на базе языков программирования и пакетов прикладных программ; *владеть*: – навыками расчета, оптимизации детерминированных и случайных информационных систем и процессов

4.Общая трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины- для направления 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи составляет - 252 часа, для направления

для направления составляет 6 зачётных единиц).

5 Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по курсу «Теория информации» применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и практические лабораторные занятия для изучения методов курсовое проектирование , тестирование и оценивание разработанного программного обеспечения.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения теоретического материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения курсовых и лабораторных работ по практической части дисциплины.

6 Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы, защита курсовой работы, домашние задания, задания в группах.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.