

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Теория информации

по направлению/специальности 09.03.02 - "Информационные системы и технологии" и
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: 09.03.02 Информационные системы и технологии. 11.03.02 Инфокоммуникационные

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

технологии и системы связи.

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

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-1 Знать фундаментальные законы природы и основные физические математические принципы и методы накопления, передачи и обработки информации ИД-2ОПК-1 Уметь применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в области инфокоммуникаций ИД-3ОПК-1 Владеть навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач в области инфокоммуникаций
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1ОПК-3 Знать принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности ИД-2ОПК-3 Уметь использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности ИД-3ОПК-3 Владеть передовым отечественным и зарубежным опытом при проведении исследований, проектировании, организации

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

	технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств и /или их составляющих
ПК-3 Способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований	<p>ИД-1ПК-3 Знать основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях</p> <p>ИД-1.1ПК-3 Знать регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации</p> <p>ИД-2ПК-3 Уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения</p> <p>ИД-2.1ПК-3 Уметь применять программно-аппаратные средства защиты информации</p>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИД-1УК-1 Знать методы системного и критического анализа</p> <p>ИД-1.1УК-1 Знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>ИД-2УК-1 Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>ИД-2.1УК-1 Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>ИД-3УК-1 Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций</p> <p>ИД-3.1УК-1 Владеть методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>

4.Общая трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины- для направления 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи составляет - 252 часа, для направления 09.03.02 - "Информационные системы и технологии -216 часов.

для направления составляет 6 зачётных единиц).

5 Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по курсу «Теория информации» применяются

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

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.