

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

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы статистического кодирования в системах передачи данных

**по направлению/специальности 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** преподавания дисциплины «Статистические методы кодирования в технике связи» (МКвПД) в системе подготовки бакалавров по 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи является изучение студентами особенностей построения эффективных схем кодирования и декодирования цифровых сигналов, используемых в системах коммуникаций. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельные: классификацию источников дискретных сообщений; выбор вероятностной модели; выбор методов кодирования источника и канала, в соответствии с задачами, решаемыми устройствами или программными комплексами для передачи, отображения или хранения информации. Студенты должны также ознакомиться с особенностями статистического кодирования источников дискретных сообщений различных типов, современными стандартами эффективного кодирования и методами помехоустойчивого кодирования.

**Задачами** преподавания дисциплины МКвПД по указанному направлению подготовки бакалавров и с учетом их последующей профессиональной деятельности являются: изучение основ теории информации и теории кодирования; изучение наиболее популярных методов статистического кодирования, словарного кодирования и истории развития этих методов; сравнение современных стандартов применяющих статистическое кодирование; изучение стандартов видео и аудио сжатия; изучение стандартов сжатия изображений; изучение кодов обеспечивающих исправление ошибок.

**В результате** изучения настоящей дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие подготовку для усвоения ряда последующих дисциплин, а так же написание выпускной квалификационной работы.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Дисциплина «Методы статистического кодирования в системах передачи данных» относится к блоку 1 вариативной части. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов: «Теория информации»; «Информатика»; «Физика»; «Технологии программирования».

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Языки программирования», «Мультимедиа технологии», «Операционные системы».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные положения теории информации, наиболее важные технические тер-

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

мины, используемые в статистическом кодировании, и концепцию системы связи с отдельным кодированием (ПК-1);

- классические методы статистического и словарного кодирования, современные тенденции развития статистического кодирования в технике связи (ПК-1, ПК-3, ПК-13);
- различные критерии построения устройств защиты от ошибок (ПК-14);

**уметь:**

- проводить анализ и классификацию источников дискретных сообщений, осуществлять выбор вероятностной модели и метода статистического кодирования, соответствующих природе источника сообщений (ПК-13, ПК-14, ПК-21);
- рассчитывать качественные параметры построенной схемы статистического кодирования и осуществлять выбор метода помехоустойчивого кодирования, наиболее отвечающего заданным критериям оптимизации (ПК-13, ПК-14);
- применять полученные знания и навыки на практике (ПК-2, ПК-14);

**владеть:**

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1).

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа)

#### **5. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, семинары.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии\_1. Учебно-методическое пособие : Смагин А.А. Методы статистического кодирования ( основы теории , практические и лабораторные занятия-яз, тесты)\_УлГУ , 2016 .

#### **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы, практические работы, рефераты.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: лабораторные работы, доклады.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.