

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные методы кодирования информации»  
(название дисциплины)

11.04.01 «Радиотехника»  
(код направления подготовки)

первый семестр  
(семестр)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Современные методы кодирования информации» являются:

1. Подготовка в области знания основных средств повышения помехоустойчивости современных радиотехнических систем при создании радиоэлектронной аппаратуры.
2. Формирование практических навыков работы с научными методами расчета и проектирования.
3. Основная подготовка магистров в области радиотехники производится для научно-исследовательской сферы профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Современные методы кодирования информации" относится к вариативной части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.2)

#### ***Взаимосвязь с другими дисциплинами***

Курс "Современные методы кодирования информации" основывается на знании предметов бакалаврского образования, таких, как «Математика», «Физика», «Основы теории связи» и магистерского образования, такого, как «История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике)», и др., логически и содержательно-методически связан с ними.

Полученные знания могут быть использованы при подготовке магистерской диссертации, а также в процессе разработки и проектирования радиоаппаратуры.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области. (ОПК-4);

Способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов (ПК-1);

Способность выполнять анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ (ПК-2);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** методики разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей; пути сбора, обработки и систематизации научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор методик и средств решения сформулированных задач;

**Уметь:** проводить моделирование объектов и процессов в радиотехнических устройствах с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; осуществлять разработку программ экспериментальных исследований, ее реализация, включая выбор технических средств и обработку результатов;

**Владеть:** навыками подготовки научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составления обзоров и подготовки публикаций; разработки патентных документов на образцы новой техники.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:


1. Обзор основных методов кодирования.
2. Сверточные коды.
3. Блочные коды.
4. Недвоичные и нелинейные коды.
5. Виды сложных кодов. Модифицированные, укороченные и расширенные коды.
6. Перфорированные коды.
7. Комбинированные и каскадные коды.
8. Турбокоды.
9. Итеративно декодируемые коды и многопороговое декодирование.
10. Сигнально-кодовые конструкции. Перспективы развития методов кодирования.


11. Декодирование сверточных кодов.
12. Декодирование блоковых кодов.

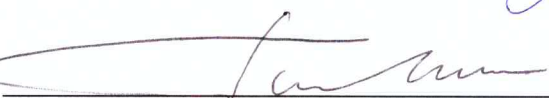
**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** экзамен

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** – 5

Составитель:  профессор каф. РТиРС Полушин П.А.

Заведующий кафедрой РТиРС  Никитин О.Р.

Председатель учебно-методической комиссии  Никитин О.Р.

Директор ИИТР  Галкин А.А.

Дата: 10.03.2015

Печать института:

