

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР  
А.В. Корячко

**Современные методы и технологии канального  
кодирования**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Телекоммуникации и основы радиотехники**

Учебный план z11.04.02\_22\_00.plx  
11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                        | 1  |    | 2    |      | Итого |      |
|-----------------------------|----|----|------|------|-------|------|
| Вид занятий                 | уп | рп | уп   | рп   |       |      |
| Лекции                      | 2  | 2  | 2    | 2    | 4     | 4    |
| Практические                |    |    | 4    | 4    | 4     | 4    |
| Иная контактная работа      |    |    | 0,25 | 0,25 | 0,25  | 0,25 |
| Итого ауд.                  | 2  | 2  | 6,25 | 6,25 | 8,25  | 8,25 |
| Контактная работа           | 2  | 2  | 6,25 | 6,25 | 8,25  | 8,25 |
| Сам. работа                 | 34 | 34 | 52   | 52   | 86    | 86   |
| Часы на контроль            |    |    | 3,75 | 3,75 | 3,75  | 3,75 |
| Контрольная работа заочники |    |    | 10   | 10   | 10    | 10   |
| Итого                       | 36 | 36 | 72   | 72   | 108   | 108  |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Лихобабин Евгений Александрович*

Рабочая программа дисциплины

**Современные методы и технологии канального кодирования**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 958)

составлена на основании учебного плана:

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Телекоммуникации и основы радиотехники**

Протокол от 10.06.2022 г. № 4

Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Витязев Владимир Викторович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Телекоммуникации и основы радиотехники**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Телекоммуникации и основы радиотехники**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Телекоммуникации и основы радиотехники**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

**Телекоммуникации и основы радиотехники**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Цель изучения дисциплины: «Современные методы и технологии канального кодирования» является подготовка студента к решению типовых задач, связанных с применением современных методов и технологий канального кодирования, в частности, таких как коды с малой плотностью проверок на чётность и турбо-коды, используемых в различных инфокоммуникационных системах. |
| 1.2                                  | Задачи освоения дисциплины:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.3                                  | Получение теоретических знаний о современных методах канального кодирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.4                                  | Приобретение практических навыков в области канального кодирования, для построения канальных кодеров и декодеров в инфокоммуникационных системах и сетях различного назначения.                                                                                                                                                                                     |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  | Б1.В.ДВ.01                                                                                                     |
| 2.1                                                                | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                          |
| 2.2                                                                | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1                                                              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                          |
| 2.2.2                                                              | Преддипломная практика                                                                                         |
| 2.2.3                                                              | Производственная практика                                                                                      |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-2: Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования</b>                                                                                                                                                |  |
| <b>ПК-2.1. Устанавливает сетевое программное обеспечение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <b>Знать</b><br>способы установки сетевого программного обеспечения<br><br><b>Уметь</b><br>устанавливать сетевое программное обеспечение<br><br><b>Владеть</b><br>навыками установки сетевого программного обеспечения                                                                                                                                    |  |
| <b>ПК-2.2. Настраивает программное обеспечение телекоммуникационного оборудования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <b>Знать</b><br>способы настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования<br><br><b>Уметь</b><br>на основе технической документации на телекоммуникационное оборудование формулировать задачи по настройке программного обеспечения<br><br><b>Владеть</b><br>навыками настройки и конфигурирования телекоммуникационного оборудования |  |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                      |
| 3.1.1      | - методы системного и критического анализа;                                                        |
| 3.1.2      | - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.              |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                      |
| 3.2.1      | - применять методики поиска, сбора и обработки информации;                                         |
| 3.2.2      | - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;            |
| 3.2.3      | - применять системный подход для решения поставленных задач.                                       |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                    |
| 3.3.1      | - с методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;                            |
| 3.3.2      | - с методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                           |                |       |              |            |                |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|-------|--------------|------------|----------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Форма контроля |

|     |                                                                          |   |     |                                                                      |                                                                                              |                     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|---|-----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|     | <b>Раздел 1. Семестр 1</b>                                               |   |     |                                                                      |                                                                                              |                     |
| 1.1 | Введение и основные положения по дисциплине. Модели каналов связи /Тема/ | 1 | 0   |                                                                      |                                                                                              |                     |
| 1.2 | Введение и основные положения по дисциплине. Модели каналов связи /Лек/  | 1 | 2   | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные вопросы |
| 1.3 | Введение и основные положения по дисциплине. Модели каналов связи /Ср/   | 1 | 34  | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные вопросы |
|     | <b>Раздел 2. Семестр 2</b>                                               |   |     |                                                                      |                                                                                              |                     |
| 2.1 | Коды с малой плотностью проверок на чётность /Тема/                      | 2 | 0   |                                                                      |                                                                                              |                     |
| 2.2 | Коды с малой плотностью проверок на чётность /Лек/                       | 2 | 0,5 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные вопросы |
| 2.3 | Коды с малой плотностью проверок на чётность /Пр/                        | 2 | 0,5 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные вопросы |
| 2.4 | Коды с малой плотностью проверок на чётность /Ср/                        | 2 | 6   | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные вопросы |
| 2.5 | Декодирование кодов с малой плотностью проверок на чётность /Тема/       | 2 | 0   |                                                                      |                                                                                              |                     |
| 2.6 | Декодирование кодов с малой плотностью проверок на чётность /Лек/        | 2 | 0,5 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные вопросы |
| 2.7 | Декодирование кодов с малой плотностью проверок на чётность /Пр/         | 2 | 1,5 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные вопросы |
| 2.8 | Декодирование кодов с малой плотностью проверок на чётность /Ср/         | 2 | 16  | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные вопросы |

|      |                            |   |      |                                                                      |                                                                                              |                        |
|------|----------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2.9  | Турбо-коды /Тема/          | 2 | 0    |                                                                      |                                                                                              |                        |
| 2.10 | Турбо-коды /Лек/           | 2 | 0,5  | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные<br>вопросы |
| 2.11 | Турбо-коды /Пр/            | 2 | 1,5  | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные<br>вопросы |
| 2.12 | Турбо-коды /Ср/            | 2 | 15   | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные<br>вопросы |
| 2.13 | Недвоичные МПП-коды /Тема/ | 2 | 0    |                                                                      |                                                                                              |                        |
| 2.14 | Недвоичные МПП-коды /Лек/  | 2 | 0,5  | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные<br>вопросы |
| 2.15 | Недвоичные МПП-коды /Пр/   | 2 | 0,5  | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные<br>вопросы |
| 2.16 | Недвоичные МПП-коды /Ср/   | 2 | 15   | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные<br>вопросы |
| 2.17 | Контрольная работа /Тема/  | 2 | 0    |                                                                      |                                                                                              |                        |
| 2.18 | Контрольная работа /КрЗ/   | 2 | 10   | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные<br>вопросы |
| 2.19 | Зачет /Тема/               | 2 | 0    |                                                                      |                                                                                              |                        |
| 2.20 | Зачет /ИКР/                | 2 | 0,25 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные<br>вопросы |

|      |               |   |      |                                                                      |                                                                                              |                        |
|------|---------------|---|------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2.21 | Зачет /Зачёт/ | 2 | 3,75 | ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1Л3.<br>1 Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 | Контрольные<br>вопросы |
|------|---------------|---|------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Современные методы и технологии канального кодирования»»).

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

| №    | Авторы, составители                 | Заглавие                                                                     | Издательство, год                       | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Дворкович В. П.,<br>Дворкович А. В. | Цифровые видеоинформационные системы (теория и практика)                     | Москва:<br>Техносфера,<br>2012, 1008 с. | 978-5-94836-336-3,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/26907.html">http://www.iprbookshop.ru/26907.html</a> |
| Л1.2 | Скляр Б.                            | Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение : Пер.с англ. | М.:Издат.дом "Вильямс",<br>2003, 1099с. | 5-8459-0386-6, 1                                                                                              |
| Л1.3 | Аверина Л. И.                       | Системы цифровой связи                                                       | Воронеж: ВГУ,<br>2016, 50 с.            | ,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/165402">https://e.lanbook.com/book/165402</a>                        |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители                                | Заглавие                                            | Издательство, год                                                        | Количество/название ЭБС                                                                                       |
|------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Мартынова И. А.,<br>Машин И. Г.,<br>Фомченко В. Н. | Введение в теорию поля и ее приложения : монография | Саров:<br>Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ,<br>2014, 108 с. | 978-5-9515-0262-9,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/60840.html">http://www.iprbookshop.ru/60840.html</a> |

##### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители            | Заглавие                                                                                  | Издательство, год                                                                 | Количество/название ЭБС                                                                               |
|------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Санников В. Г.                 | Теория информации и кодирования : учебное пособие                                         | Москва:<br>Московский технический университет связи и информатики,<br>2015, 95 с. | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/61558.html">http://www.iprbookshop.ru/61558.html</a> |
| Л3.2 | Русанов В. Э.,<br>Силина С. А. | Исследование процессов кодирования и декодирования кодов Рида-Соломона : практикум № 3 пк | Москва:<br>Московский технический университет связи и информатики,<br>2014, 8 с.  | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/63327.html">http://www.iprbookshop.ru/63327.html</a> |

| №    | Авторы, составители              | Заглавие                                                                                | Издательство, год                                                                              | Количество/название ЭБС                                                                               |
|------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.3 | Русанов В. Э.,<br>Лебедев А. Н.  | Исследование процессов кодирования и декодирования свёрточных кодов : практикум № 4 пк  | Москва:<br>Московский технический университет связи и информатики, 2014, 8 с.                  | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/63328.html">http://www.iprbookshop.ru/63328.html</a> |
| ЛЗ.4 | Русанов В. Э.                    | Исследование процессов кодирования и декодирования циклических кодов : практикум № 2 пк | Москва:<br>Московский технический университет связи и информатики, 2014, 7 с.                  | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/63329.html">http://www.iprbookshop.ru/63329.html</a> |
| ЛЗ.5 | Зверева Е. Н.,<br>Лебедько Е. Г. | Сборник примеров и задач по основам теории информации и кодирования сообщений           | Санкт-Петербург:<br>Университет ИТМО, 2014, 76 с.                                              | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/68114.html">http://www.iprbookshop.ru/68114.html</a> |
| ЛЗ.6 | Русанов В. Э.                    | Сборник задач по дисциплине Помехоустойчивое кодирование. Часть 2                       | Москва:<br>Московский технический университет связи и информатики, 2011, 21 с.                 | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/63347.html">http://www.iprbookshop.ru/63347.html</a> |
| ЛЗ.7 | Горячкин О. В.                   | Теория информации и кодирования. Часть 2 : учебное пособие                              | Самара:<br>Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017, 138 с. | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/75413.html">http://www.iprbookshop.ru/75413.html</a> |

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа. - <a href="http://cdo.rsreu.ru/">http://cdo.rsreu.ru/</a>                                                                                                                               |
| Э2 | Сайт Экспонента: <a href="http://exponenta.ru/">http://exponenta.ru/</a>                                                                                                                                                                                 |
| Э3 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                                                                                                                                |
| Э4 | Интернет Университет Информационных Технологий: <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>                                                                                                                                                |
| Э5 | Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <a href="https://iprbookshop.ru/">https://iprbookshop.ru/</a> .            |
| Э6 | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <a href="https://www.e.lanbook.com">https://www.e.lanbook.com</a> |
| Э7 | Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <a href="http://elib.rsreu.ru/">http://elib.rsreu.ru/</a>                                                                            |

## 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование                 | Описание              |
|------------------------------|-----------------------|
| Операционная система Windows | Коммерческая лицензия |
| Kaspersky Endpoint Security  | Коммерческая лицензия |
| Adobe Acrobat Reader         | Свободное ПО          |
| LibreOffice                  | Свободное ПО          |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) |
| 6.3.2.2 | Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                            |



|         |                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.3 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 423 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (80 мест), 1 мультимедиа проектор, 1 экран, 1 компьютер, доска                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | 422 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (30 посадочных мест), стенды для проведения лабораторных работ, магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедиа проектор (Epson), 1 экран. ПК: Intel Core i5 8400/8Gb – 1 шт. ПК: Core i5 3470/4Gb – 10 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ |

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Современные методы и технологии канального кодирования»»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Витязев Владимир  
Викторович

**06.12.22** 10:20 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Дмитриев Владимир  
Тимурович, Заведующий кафедрой

**12.12.22** 07:43 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Алексей  
Вячеславович, Проректор по учебной работе

**13.12.22** 11:17 (MSK)

Простая подпись