

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
базового высшего образования  
по направлению подготовки  
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и  
системы связи,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Стандарты и технические регламенты в отрасли**

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные  
технологии и системы связи

Направленность (профиль): Оптические системы и сети связи

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 168572  
Подписал: заведующий кафедрой Горелик Александр  
Владимирович  
Дата: 08.07.2026

### 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Стандарты и технические регламенты в отрасли» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-5** - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

#### **Знать:**

Знать стандарты и регламенты в области инфокоммуникационных технологий и сетей связи.

#### **Уметь:**

Уметь проводить сравнительный анализ инфокоммуникационных технологий и сетей различных типов с точки зрения соответствия стандартам и регламента.

#### **Владеть:**

Владеть навыками применения стандартов и регламентов при проектировании систем и сетей связи.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 з.е. (252 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий                                       | Количество часов |            |
|-----------------------------------------------------------|------------------|------------|
|                                                           | Всего            | Семестр №4 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 16               | 16         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 8                | 8          |
| Занятия семинарского типа                                 | 8                | 8          |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 236 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <p>Раздел 1. Введение в курс.</p> <p>1.1. Общие понятия о инфокоммуникационных сетях и системах.</p> <p>1.2. Основные термины и определения курса.</p> <p>1.3. Международные и национальные стандарты и директивные документы в области инфокоммуникаций.</p> <p>Раздел 2. Сигналы в системах связи и их характеристики.</p> <p>2.1. Первичные сигналы связи (телефонный, телеграфный, передачи данных, факсимильный, звукового и телевизионного вещания и т.п.).</p> <p>2.2. Основные характеристики первичных сигналов.</p> <p>2.3. Уровни передачи.</p> <p>2.4. Понятие об оценке качества передачи сигналов связи.</p> <p>2.5. Виды оконечных устройств (терминалов) вторичных сетей.</p> <p>Раздел 3. Понятие об эталонной модели взаимодействия открытых систем (OSI).</p> <p>3.1. Общие принципы построения и структура Единой сети электросвязи (ЕСЭ) РФ.</p> <p>3.2. Первичные и вторичные сети связи.</p> <p>3.3. Транспортная сеть связи.</p> <p>3.4. Абонентская сеть доступа.</p> <p>Раздел 4. Основные интерфейсы и протоколы инфокоммуникационных систем.</p> <p>4.1. Задачи протоколов канального уровня.</p> |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 4.2. Задачи протоколов сетевого уровня.<br>4.3. Конвергенция систем и сетей нескольких поколений. |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

#### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 1 Процедура кодирования дискретного отсчёта.<br>2 Разработка стандарта PDH по заданным параметрам. |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 1 Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделами 1, 2 и 3 работа со справочной и специальной литературой<br>2 Работа с лекционным материалом<br>3 Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 2        | Подготовка к контрольной работе.                                                                                                                                                                                                              |
| 3        | Подготовка к промежуточной аттестации.                                                                                                                                                                                                        |

#### 4.4. Примерный перечень тем контрольных работ Подготовка к промежуточной аттестации.

#### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                           | Место доступа                                                                     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Модуляция, кодирование и моделирование в телекоммуникационных системах. Теория и практика : учебное пособие для вузов Голиков, А. М. Учебное пособие 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 452 с. , 2021 | <a href="https://e.lanbook.com/book/166348">https://e.lanbook.com/book/166348</a> |
| 2        | Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие Гельбух, С. С. Учебное пособие Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с , 2019                                                                 | <a href="https://e.lanbook.com/book/118646">https://e.lanbook.com/book/118646</a> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Введение в специальность : учебное пособие<br>Кульпинов, А. А. Учебное пособие Ставрополь :<br>СКФУ, 2014. — 130 с. , 2014                                                                                                            | <a href="https://e.lanbook.com/book/155117">https://e.lanbook.com/book/155117</a> |
| 2 | Телекоммуникационные сети и технологии :<br>учебное пособие Х. Ш. Кульбикаян, Б. Х.<br>Кульбикаян, А. В. Дицков, А. В. Шандыбин<br>Учебное пособие Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019.<br>— 212 с , 2019                                    | <a href="https://e.lanbook.com/book/134039">https://e.lanbook.com/book/134039</a> |
| 3 | Телекоммуникационные системы и сети : учебное<br>пособие : в 3 томах Крук, Б. И. Учебное пособие<br>4-е изд., испр. и доп. — Москва : Горячая линия-<br>Телеком, [б. г.]. — Том 1 : Современные<br>технологии — 2018. — 620 с. , 2018 | <a href="https://e.lanbook.com/book/111070">https://e.lanbook.com/book/111070</a> |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<http://miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>)

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (<http://www.umczdt.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» (<http://www.intermedia-publishing.ru/>)

Электронно-библиотечная система РОАТ (<http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/>)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

- Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение MathCad, а также программные продукты общего применения

- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.

- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сети INTERNET.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сети INTERNET

4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями - Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2.0.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции);

микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции);

веб-камеры (для участия в видеоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Системы управления транспортной  
инфраструктурой»

Н.А. Тарадин

Согласовано:

Заведующий кафедрой СУТИ

А.В. Горелик

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.Н. Климов