**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

|  |
| --- |
| Основы телекоммуникаций |

*название учебной дисциплины*

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла.

**2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КодПК, ОК | Умения | Знания |
| ПК 1.1-1.8, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.2, 5.1-5.3OK 01-10 | * анализировать граф сети; составлять матрицу связности для составлять фазы коммутации при коммутации каналов, сообщений, пакетов;
* составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети;
* сравнивать различные виды сигнализации;
* составлять структурные схемы систем передачи для различных направляющих сред;
* осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования;
* формировать линейные коды цифровых систем передачи;
* определять качество работы регенераторов;
 | * классификацию и состав Единой сети электросвязи Российской Федерации;
* теорию графов и сетей;
* задачи и типы коммутации;
* сущность модели взаимодействия открытых систем BOC/OSI;
* методы формирования таблиц маршрутизации;
* системы сигнализации в инфокоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов;
* структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов и спектральным уплотнением;
* принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;
* алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи;
* виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение;
* назначение, принципы действия регенераторов.
 |

**4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 95 часов.

**5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной деятельности | Объем часов |
| Объем образовательной программы | 95 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 95 |
| в том числе: |
| - теоретическое обучение | 60 |
| - лабораторные работы(если предусмотрено) | - |
| - практические занятия(если предусмотрено) | 28 |
| - курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| - самостоятельная работа[[1]](#footnote-1) | 4 |
| - промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)  | 3 |

**6. Содержание дисциплины**

Тема 1. [Основы построения телекоммуникационных сетей:](../../user2/Desktop/%D0%A4%D0%93%D0%9E%D0%A1%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8F%D1%8F%20%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B%20%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%20%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82%202017/%D0%9A%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F%20COURSE161/lec1.htm)

1. Введение

2. Единая сеть электросвязи Российской Федерации и ее состав

3. Принципы построения ЕСЭ РФ

4. Коммутация в телекоммуникационных сетях

5. Способы синхронизации и сигнализации на сетях связи

6. Маршрутизация в сетях коммутации пакетов

7. Модель взаимодействия открытых систем OSI/ISO

Тема 2. Телекоммуникационные системы электросвязи:

1. Общие понятия о передаче информации

2. Проводные телекоммуникационные системы электросвязи

3. Принципы построения телекоммуникационных систем передачи с частотным разделением каналов (ЧРК)

4. Принципы построения телекоммуникационных систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и импульсно-кодовой модуляцией

5. Основные узлы цифровых телекоммуникационных систем передачи

6. Принцип осуществления нелинейного кодирования и декодирования.

7. Методы линейного кодирования информации. Коды проводных цифровых линий передачи

8. Регенерация цифровых сигналов. Принципы построения цифровых регенераторов

9. Основы построения радиосистем

10. [Принципы построения радиорелейных линий связи](../../user2/Desktop/%D0%A4%D0%93%D0%9E%D0%A1%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8F%D1%8F%20%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B%20%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%20%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82%202017/%D0%9A%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F%20COURSE161/lec6.htm#6.1)

 [[11. Спутниковые системы связи](../../user2/Desktop/%D0%A4%D0%93%D0%9E%D0%A1%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8F%D1%8F%20%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B%20%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%20%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82%202017/%D0%9A%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F%20COURSE161/lec9.htm)](../../user2/Desktop/%D0%A4%D0%93%D0%9E%D0%A1%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8F%D1%8F%20%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%8F/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%8B%20%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%20%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82%202017/%D0%9A%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F%20COURSE161/lec9.htm#9.1)

12. Системы связи с подвижными объектами

1. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. [↑](#footnote-ref-1)