

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Утверждаю
Первый проректор – проректор по учебной работе
_____ А.В. Абилов
12.12.2023 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ
НА БАЗЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ,
НА НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
11.03.02 «ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ
СВЯЗИ» (ИКСС)
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПО
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И СИСТЕМАМ СВЯЗИ**

Санкт-Петербург
2023

Тема 1. ОСНОВЫ ТЕЛЕФОНИИ (принцип действия аналогового телефонного аппарата, передача адресной информации из телефонного аппарата на коммутационный центр, принципы действия микрофона и телефона телефонного аппарата, местный эффект и способы его подавления, возможные неисправности абонентской линии, полоса частот передаваемого аналогового сигнала)

Тема 2. СОТОВЫЕ СЕТИ СВЯЗИ (принципы построения сотовых сетей, понятие о хендвере и роуминге)

Тема 3. ПРИНЦИПЫ IP-ТЕЛЕФОНИИ (понятие о VoIP, IP адреса, DNS, протоколы TCP/IP, SIP)

Тема 4. ПОСТРОЕНИЕ СТАЦИОНАРНЫХ ТЕЛЕФОННЫХ СЕТЕЙ (иерархические уровни ТФОП, виды коммутации, построение ГТС и СТС, назначение концентраторов и УПАТС, узлообразование, принцип определения емкости ПАТС, организация доступа на участке от телефонного аппарата до коммутационного центра, АОН) Принципы IP-телефонии (понятие о VoIP, IP адреса, DNS, протоколы TCP/IP, SIP)

Тема 5. МЕЖСТАНЦИОННАЯ СВЯЗЬ (понятие о PDH и SDH, структура цикла ИКМ 30/32, принципы организации сигнализации 2ВСК, уровни ОКС7 и их назначение)

Тема 6. ПОСТРОЕНИЕ КОММУТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ (поколения коммутационных центров, структура цифрового коммутационного центра и принцип обслуживания вызовов на цифровом коммутационном центре)

Тема 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ISDN (услуги, предоставляемые ISDN, понятие о PRI и BRI, назначение каналов В и D)

Тема 8. ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА И ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ (оптические волокна-конструкции и параметры; волоконно-оптические системы передачи, информационные технологии; оптические кабели-конструкции и характеристики, технологии монтажа оптических кабелей; методы и приборы для проведения измерений на волоконно-оптических системах передачи; технологии эксплуатации волоконно-оптических систем передачи)

Тема 9. ПРОГРАММНО-АППАРАТНОЕ УСТРОЙСТВО ПК (основные компоненты ПК, основные компоненты материнской платы, понятие и назначение чипсета, функции северного и южного моста, минимальное ПО для корректной работы ПК)

Тема 10. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (Модель OSI и основные функции уровней, модель TCP/IP, основные различия IPv4 и IPv6, назначение сетевых портов, назначение межсетевого экрана)

Тема 11. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++ (Основные библиотеки. Виды переменных, Понятие цикла и присвоение переменных. Массивы данных и их виды, методы сортировки. Таблица истинности на 2 переменные.)

Ответственный секретарь ПК



О.Л. Мальцева