

**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
09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПО
ИНФОРМАТИКЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ**

Санкт-Петербург
2023

Тема 1: Технологии физического уровня передачи данных

1. Преобразование аналогового сигнала в цифровую форму, этапы преобразования
2. Методы передачи дискретной информации в сетях
3. Понятие о сетевой модели OSI, уровни модели
4. Взаимодействие физического и канального уровней модели
5. Обнаружение и коррекция ошибок

Тема 2: Основы теории информации

1. Основные понятия теории информации: источник, носитель и получатель информации, сигнал, параметры сигнала (дискретность или непрерывность), измерение информации
2. Вероятностный подход к измерению информации; формулы Хартли и Шеннона
3. Алгоритмы перевода чисел в недесятичные системы счисления. Правила не десятичной арифметики: сложение, вычитание, умножение, деление
4. Кодирование звуковой информации
5. Понятие пропускной способности информационных каналов связи. Понятие скорости передачи информации, единицы ее измерения. Передача информации техническими средствами коммуникаций
6. Понятие о сути теории кодирования Клода Шеннона для борьбы с потерей информации в цифровой связи.

Тема 3: Операционные системы

1. Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы.
2. Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов.
3. Работа с файлами и каталогами различных ОС. Работа с файлами. Работа с каталогами. Служебные программы. Особенности работы с дисками в различных ОС.
4. Вспомогательные программы. Понятие утилит.
5. Прикладные программы. Назначение и виды прикладных программ. Совместимость прикладных программ с разными ОС. Совместное использование программ. Эмуляторы операционных систем.