СПбГУТ))) Документ подписан простой электронной подписью
Сертификат: 00fd759708ffd39703
Владелец: Бачевский Сергей Викторович
Действителен с 15.03.2021 по 14.03.2026

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**
**Федеральное государственное бюджетное**
**образовательное учреждение высшего образовании**
**«Санкт-Петербургский государственный университет**
**телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича» (СПбГУТ)**

**УТВЕРЖДАЮ**
**Ректор СПбГУТ,**
**_____ С.В.Бачевский**
**«___» _____ 2016 г.**

# ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ НА БАЗЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, НА НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 11.03.03 «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ» ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНО - ПРИКЛАДНЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

**Санкт-Петербург**

**2016**

**Тема 1. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ** (Ферромагнитные материалы, диэлектрические материалы, магнитные материалы, полимеры, сплавы, теплопроводность и электропроводность материалов, восстановление формы)

**Тема 2. РАДИОКОМПОНЕНТЫ** (Конденсаторы, транзисторы, катушки индуктивности, резисторы, дроссели и т.д)

**Тема 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ** (Понятие технологического процесса, обработка металлов, сварка, литьё, термическая обработка, катодное распыление, диффузия)

**Тема 4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СТРУКТУРНАЯ СХЕМА РАДИОПРИЁМНИКА** (Определение РПУ, функции РПУ, чувствительность, предельная чувствительность, коэффициент шума, избирательность, диапазон рабочих частот, динамический диапазон, полоса пропускания. Отличие приемника прямого усиления от супергетеродинного. Назначение блоков супергетеродинного радиоприемника. Радиоприемники с магнитной антенной - в каком диапазоне работают, их чувствительность. Диапазон работы радиоприемников (ДВ, СВ, КВ, УКВ)

**Тема 5. ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В КАСКАДАХ РАДИОПРИЁМНОГО УСТРОЙСТВА** (Схемы входных цепей. Назначение элементов различных схем. Коэффициент передачи. Усилители радиочастоты. Применение полевых транзисторов в УРЧ. Схемы резонансных усилителей на транзисторах. Усилители промежуточной частоты.)

**Тема 6. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧАСТОТЫ В РАДИОПРИЁМНИКАХ** (Связь частоты гетеродина с промежуточной частотой. Условие преобразования сигнала в промежуточную частоту. Расчет частоты гетеродина. Состав преобразователя частоты. Детекторы (схемы). АМ детектор (последовательный, параллельный). Искажения в диодном детекторе АМ сигналов.)

**Тема 7. РЕГУЛИРОВКИ В РАДИОПРИЁМНИКАХ** (Автоматическая регулировка усиления. Назначение, АРУ с задержкой. Автоматическая подстройка частоты в радиоприёмниках. Назначение. Принцип работы.)

Ответственный секретарь ПК П.П. Шумаков