

**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»**

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
09.03.04 «ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПО
ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ**

Санкт-Петербург
2023

Тема 1: История развития средств вычислительной техники
Тема 2: Программное обеспечение ЭВМ. Системное ПО. Прикладное ПО.

1. Технология обработки информации в электронных таблицах. Назначение и функции электронных таблиц. Основные принципы работы с электронными таблицами
2. Основные понятия теории баз данных. Конструирование реляционной базы данных. Конструирование запросов на языке SQL.

Тема 3: Аппаратное обеспечение персональных ЭВМ.

Тема 4: Классификация языков программирования.

Тема 5: Основы методологии конструирования программ. Жизненный цикл ПО. Стандарты России в области программной инженерии.

Тема 6: Основы программирования на языке C/C++.

1. Алгоритм и его свойства. Способы описания алгоритмов. Средства графического изображения алгоритмов.
2. Разновидности структур программирования.
3. Составление простейших программ.
4. Основы объектно-ориентированного программирования.
5. Классы в C++. Конструкторы и деструкторы. Инкапсуляция. Полиморфизм. Наследование. Способы графического представления объектно-ориентированной задачи.
6. Библиотеки языка C++.

Тема 7. Защита информации в инфокоммуникационных сетях

1. Обеспечение безопасности информации
2. Каналы утечки информации.
3. Криптография.

Тема 8. Борьба с вирусами в инфокоммуникационных сетях.

1. Антивирусные средства.
2. Функции и назначение.

Тема 9 Назначение и основные структуры инфокоммуникационных сетей.

1. Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей.
2. Классификация компьютерных сетей.
3. Базовые сетевые топологии.
4. Глобальная компьютерная сеть Internet
5. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Ответственный секретарь ПК



О.Л. Мальцева