

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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,
профессор

Г.М. Машков



2017 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
В МАГИСТРАТУРУ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ:**

10.04.01 - «Информационная безопасность»

Санкт-Петербург
2017

Вступительные испытания при приеме в магистратуру по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность» проводятся в форме собеседования, продолжительностью не менее двух академических часов, и содержат оценку знаний абитуриента по следующим направлениям, в соответствии с п. 29 правил приема в СПб ГУТ на 2017/2018 год:

- Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях;
- Системы контроля доступа;
- Криптографические методы защиты информации;
- Системное программное обеспечение ЗИС;
- Межсетевое экранирование;
- Компьютерные вирусы;
- Перспективы развития отрасли инфокоммуникаций;
- Программно-аппаратные средства защиты информации.

Цель собеседования – отбор абитуриентов для обучения в магистратуре по направлению 10.04.01 - «Информационная безопасность».

Вопросы, выносимые на собеседование, определяются программой, в основу которой положены квалификационные требования, предъявляемые к бакалаврам, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по одноименному направлению подготовки 10.03.01 - «Информационная безопасность».

В ходе собеседования абитуриенту могут быть также заданы вопросы, направленные на уточнение причин выбора определенной программы магистерской подготовки, круга интересов абитуриента и целей его поступления в магистратуру.

Правила проведения вступительных испытаний определяются Положением о приеме в магистратуру СПб ГУТ и Правилами приёма в СПб ГУТ в 2017/2018 учебном году.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ:

Правила проведения вступительных испытаний определяются «Положением о приеме в магистратуру СПбГУТ» и «Правилами приёма в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» в 2017-2018 учебном году».

ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА БАЛЛОВ ПОСТУПАЮЩИМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ В 2017 ГОДУ

Общее количество баллов поступающего по результатам вступительных испытаний составляет сумму баллов, полученных за ответы на собеседовании, и баллов, учитывающих его индивидуальные достижения:

1. Призеры Всероссийских и Международных студенческих олимпиад зачисляются в магистратуру без вступительных испытаний, им присуждается **100** баллов.
2. Оценка ответа поступающего на собеседовании осуществляется по **80**-балльной шкале:

Баллы	Критерии оценки
от 65 до 80	полное, всестороннее изложение материала по вопросам, умение из общего объема знаний выделить необходимое для ответа по существу поставленных вопросов, грамотное, логичное изложение своих знаний
от 49 до 64	полное изложение вопросов при наличии отдельных неточностей, допущенных при определении понятий, изложении содержания материала
от 38 до 48	недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, допущены ошибки при изложении материала
37 и ниже	отсутствие ответа хотя бы на один вопрос, неумение правильно ориентироваться в содержании вопросов, грубые ошибки при изложении материала

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания составляет **38** баллов.

При получении по итогам собеседования **37** баллов и ниже индивидуальные достижения не учитываются.

3. Дополнительные баллы за индивидуальные достижения, добавляемые к баллам по собеседованию:

- **10** баллов – наличие диплома с отличием о высшем образовании;
- **8** баллов – статья в журнале, включенном в перечень ВАК;
- **8** баллов – лучшему выпускнику факультета СПб ГУТ;
- **5** баллов – статья в периодическом издании;
- **4** балла – победители и призеры межвузовских олимпиад.
- **3** балла – публикация тезисов доклада в материалах конференций вузов, удостоверение об окончании факультатива.

При получении равного общего количества баллов, учитывается средний балл приложения к диплому поступающего.

Общее количество баллов, полученных поступающим на вступительных испытаниях, не должно превышать 100 баллов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:

1. Основные составляющие информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности.
2. Законодательный уровень информационной безопасности. Стандарты в области информационной безопасности.
3. Технические средства обеспечения информационной безопасности.
4. Вычислительно стойкие криптосистемы (простые и сложные алгоритмы).
5. Поточковые шифры (методы построения, общая характеристика). Свойства потоковых шифров.
6. Принципы построения блочных шифров.
7. Принципы построения асимметричных криптосистем.
8. Описание криптосистемы RSA. Сложность операций в RSA. Потенциальные атаки на RSA.
9. Аутентификация сообщений. Аутентификация пользователей.
10. Виды компьютерных вирусов и методы борьбы с ними. Антивирусные программы и пакеты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Коржик В.И. Основы криптографии [Текст] : учеб. пособие по спец. 210403 ""Защищенные телекоммуникационные системы связи"" / предисл. авт. - СПб. : Линк, 2008. - 256 с.
2. Коржик В.И. Теоретические основы информационной безопасности телекоммуникационных систем [Текст] : учеб. пособие по спец. 200900, 201000, 060800 / М-во Рос. Федерации по связи и информ., СПбГУТ им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2000. - 134 с.
3. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / учеб. пособие для вузов /Олифер, В. Г., Олифер, Н. А.- СПб.: Питер, 2011.
4. Таненбаум, Э.. Архитектура компьютера. / [пер. с англ. Ю. Гороховский, Д. Шинтяков ; предисл. авт.] СПб. : Питер, 2011
5. Красов, А. В. Программирование на языке Си++ [Текст] : методические указ. к лаб. работам (спец. 201800) / А. В. Красов ; ред. В. С. Качур ; рец. С. Е. Душин ; Федеральное агентство связи, СПбГУТ им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ. Ч.1, 2. - 2005. - 48 с. : ил. - Библиогр. : с. 48. - 69.70 р.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных, 6-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: Издательский дом «Вильямс», 2000.
1. Степанов, Е. А.. Информационная безопасность и защита информации. Учеб. пособие: Учеб. пособие / М. : ИНФРА-М, 2001.
2. Романец Ю.В., Тимофеев П.А., Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. М.: Радио и связь, 1999.
3. Базы данных. учеб. пособие для вузов [Текст] : учеб. пособие для вузов / М-во связи и массовых коммуникаций, ГОУ ВПО "СПбГУТ им. проф. М. А. Бонч-Бруевича" ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО "Воронеж. гос. техн. ун-т", ГОУ ВПО "Курский гос. техн. ун-т" . [Текст] : / СПб. : Политехника, 2008. - 172 с.