


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
Г.М. Машков
_____ 2017 г.



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

11.04.02 - «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Санкт-Петербург
2017

Вступительные испытания при приеме в магистратуру по направлению 11.04.02 - «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» 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:

1. Микроволновая техника.
2. Устройства СВЧ.
3. Системы СВЧ для передачи информации.
4. Элементная база современной СВЧ электроники.

Цель собеседования – отбор абитуриентов для обучения в магистратуре по направлению 11.04.02 - «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

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 11.03.02 - «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

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 ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ:

Правила проведения вступительных испытаний определяются «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 СПбГУТ;
- **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. Использование микроволн в радиотехнике.
2. Частотные и временные характеристики электрических цепей (АЧХ, ГВЗ).
3. Синусоидальные колебания, импульсные сигналы. Сферы применения.
4. Электромагнитные волны в свободном пространстве. Радиосвязь на СВЧ.
5. Электромагнитные волны в направляющих системах (волноводы, линии).
6. Линии для передачи микроволн (коаксиальная, полосковая, щелевая).
7. Резонанс. Резонаторы. Добротность резонатора.
8. Антенны. Общие определения (Примеры антенн СВЧ).
9. Характеристики антенн СВЧ.
10. Антенны спутникового телевидения.
11. Антенны мобильных телефонов, требования к антеннам подвижных устройств связи.
12. Переключатель СВЧ (назначение, характеристики).
13. Аттenuатор СВЧ (назначение, характеристики).
14. Фазовращатель СВЧ (назначение, характеристики).
15. Усилитель СВЧ (основные требования к устройствам).
16. Активные твердотельные приборы СВЧ (диоды, транзисторы)

ЛИТЕРАТУРА:

1. Д.М. Сазонов, А.М.Гридин, Б.А. Мишустин Устройства СВЧ М: «Высшая школа», 1981.
2. Т.И. Изюмова, В.Т.Свиридов, Волноводы, коаксиальные и полосковые линии М: «Энергия, 1975 г.
3. Г.Уотсон, СВЧ- полупроводниковые приборы и их применение. М: «Мир», 1972.
4. К.С. Петров Радиоматериалы, радиокомпоенты и электроника : учеб. пособие для вузов / Петров К. С. - СПб. : Питер, 2003. - 511с.:ил. - (Учеб. пособие). - ISBN 5-94723-378-9.
5. Электронные, квантовые приборы и микроэлектроника : учеб. пособие для вузов / Бобровский Ю. Л., Корнилов С. А., Кратиров И. А. [и др.] ; ред. Федоров Н. Д. - М. : Радио и связь, 2002. - 559 с. : ил. - Библиогр.: с. 550-551. - ISBN 5-256-01169-3.