

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Факультет

Радиотехнологий связи
(полное наименование факультета)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по учебной работе

_____ /Г.М. Машков/

_____ 20__ г.

* Регистрационный № _____



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

основная профессиональная образовательная программа

11.04.01 - Радиотехника

(код и наименование направления подготовки /специальности/)

квалификация

_____ , магистр

профили

Радиотехнические системы

Аудиовидеосистемы и медиакоммуникации

Санкт-Петербург
2017

Программа вступительных испытаний ориентируется на соблюдение требований к обязательному минимуму результатов освоения основной образовательной программы бакалавриата по направлению 11.03.01 «Радиотехника».

Вступительное испытание при приеме в магистратуру по направлению «Радиотехника» проводится в форме собеседования, продолжительностью не менее двух академических часов, и содержит оценку знаний абитуриента по следующим дисциплинам:

- Математические методы в теории радиотехнических систем
- Радиотехнические системы
- Моделирование и оптимизация РТС
- Космические и радиорелейные линии связи
- Акустика
- Аудиотехника
- Видеотехника
- Преобразование и обработка аудио- и видеосигналов

Цель собеседования - отобрать наиболее подготовленных абитуриентов для обучения в магистратуре по направлению 11.04.01 - «Радиотехника».

В ходе собеседования абитуриенту могут быть 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 граждан на обучение по программам бакалавриата, по программам специалитета и программам магистратуры в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» в 2017-2018 учебном году.

ПОРЯДОК ВЫСТАВЛЕНИЯ ОБЩЕГО БАЛЛА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ В 2017/2018 УЧЕБНОМ ГОДУ

Общий балл 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 осуществляется по 80-балльной шкале:
- от 65 до 80 баллов абитуриент получает за полное, всестороннее изложение материала по вопросам, умение из общего объема знаний выделить необходимое для ответа именно на поставленные вопросы, грамотное, логичное изложение своих знаний;
 - от 49 до 64 баллов ставится за полное изложение вопросов при наличии отдельных неточностей, допущенных при определении понятий, изложении содержания материала;
 - от 38 до 48 баллов оценивается ответ, в котором абитуриент недостаточно полно раскрыл содержание вопроса, допустил ошибки при изложении материала;
 - неудовлетворительная оценка (37 баллов и ниже) выставляется при отсутствии ответа хотя бы на один вопрос, а также в тех случаях, когда абитуриент не смог правильно сориентироваться в содержании вопросов, допустил грубые ошибки при изложении материала.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, **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

«Математические методы в теории радиотехнических систем»

1. Методы описания сигналов и помех
2. Статистическая теория обнаружения и различения сигналов

3. Оценивание параметров и фильтрация сигналов радиотехнических систем

«Радиотехнические системы передачи информации»

1. Классификация РЭС и РТС
2. Системные параметры РТСПИ
3. Основные понятия теории передачи информации
4. Многоканальные РТСПИ
5. Принципы построения цифровых РТСПИ
6. Перспективы развития РТСПИ

«Моделирование и оптимизация РТС»

1. Общая характеристика и примеры задач моделирования и оптимизации РТС
2. Моделирование характеристик радиоканалов в наземных радиосистемах фиксированной связи
3. Оптимизация построения РТС
4. Характеристика основных методов оптимизации
5. Примеры решения реальных задач оптимизации РФС

«Космические и радиорелейные линии связи»

1. Общие принципы построения радиорелейных и спутниковых систем связи
2. Особенности распространения радиоволн на РРЛ и СЛС
3. Принципы построения оборудования цифровых РРС
4. Принципы построения оборудования аналоговых РРС
5. Основы проектирования радиорелейных линий
6. Общая характеристика спутниковых систем связи и орбиты связных спутников
7. Многостанционный доступ в спутниковых системах связи
8. Принципы построения оборудования ССС
9. Расчет энергетических характеристик спутниковых систем связи

«Акустика»

1. Психофизические законы слухового восприятия звука.
2. Методы создания оптимальных акустических условий в помещениях.

«Аудиотехника»

1. Звуковые системы.
2. Компрессия цифровых аудиоданных.

«Видеотехника»

1. Стандарты и нормативные документы в области аналоговой видеотехники
2. Теоретические основы формирования, обработки, воспроизведения и особенности восприятия 2D-3D контента стандартной и высокой четкости.
3. Методы коррекции искажения сигналов изображения в видеотракте

«Преобразование и обработка аудио- и видеосигналов»

1. Цифровые ТВ сигналы
2. Методы компрессии аудио- и видеосигналов

Литература

1. Адаптивные, инвариантные и робастные методы обнаружения и различения сигналов: учебное пособие. ч.1 / В. Ю. Волков; рец. Л.С.Турнецкий ; Федеральное агентство связи, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникации им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2005.
2. Адаптивные, инвариантные и робастные методы обнаружения и различения сигналов: учебное пособие. ч.2 / В. Ю. Волков; рец. Л.С.Турнецкий; Федеральное агентство связи, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникации им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2008.
3. Адаптивные, инвариантные и робастные методы обнаружения и различения сигналов: учебное пособие. ч.3 / В. Ю. Волков; рец. Л.С.Турнецкий; Федеральное агентство связи, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникации им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012.
4. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: учебник для вузов /

Гордиенко В. Н. [и др.]; ред. В.Н. Гордиенко, В.В. Крухмалев; рец.: В.В. Баринов, М.Х. Харасов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2008.

5. Аудиотехника : учебник для вузов / Ю. А. Ковалгин, Э. И. Вологдин.-М. : Горячая линия-Телеком, 2013.
6. Телевидение: учебник для вузов/ В.Е.Джакония, А.А.Гоголь, Я.В.Друзин и др. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007.
7. Смирнов А.В., Пескин А.Е. Цифровое телевидение: от теории к практике. - М.: Горячая линия – Телеком, 2005.