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 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.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

основная профессиональная образовательная программа

11.04.02 – Инфокоммуникационные технологии и системы связи
(код и наименование направления подготовки /специальности/)

квалификация
магистр

профили
Системы мобильной связи
Системы и сети радиосвязи, радиовещания и радиодоступа
Мультимедийные технологии в системах цифрового телерадиовещания

Санкт-Петербург
2017

Программа вступительных испытаний ориентируется на соблюдение требований к обязательному минимуму результатов освоения основной образовательной программы бакалавриата по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

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

- Сети и системы мобильной связи
- Планирование систем мобильной связи
- Технологии беспроводного доступа
- Сети радиодоступа 4-го поколения
- Устройства приема и обработки радиосигналов в системах мобильной связи
- Сети и системы цифрового радиовещания
- Телевидение
- Системы телевизионного вещания
- Технологии и оборудование производства программ телевизионного и звукового вещания

Цель собеседования - отобрать наиболее подготовленных абитуриентов для обучения в магистратуре по направлению 11.04.02 - «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

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 на 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

«Сети и системы мобильной связи»

1. Основные характеристики и тенденции развития систем мобильной связи
2. Условия функционирования систем мобильной связи
3. Принципы построения и функционирования сетей мобильной связи с частотно-временным и кодовым разделением каналов

«Планирование систем мобильной связи»

1. Частотно-территориальное планирование сетей мобильной связи с частотно-временным и кодовым разделением каналов
2. Методика оптимизации сетей мобильной связи

«Технологии беспроводного доступа»

1. Персональные сети беспроводного доступа
2. Беспроводные локальные сети

«Сети радиодоступа 4-го поколения»

1. Мобильные сети стандарта GSM (GERAN)
2. Мобильные сети стандарта UMTS
3. Сети радиодоступа стандарта LTE

«Устройства приема и обработки радиосигналов в системах мобильной связи»

1. Структурные схемы радиотрактов приемников.
2. Преобразователи частоты и детекторы сигналов.
3. Помехи радиоприему в системах мобильной связи и методы повышения помехоустойчивости приема информации.

«Сети и системы цифрового радиовещания»

1. Аудиосигналы и их характеристики.
2. Компрессия цифровых аудиоданных.
3. Цифровая модуляция в радиовещании.
4. Системы цифрового радиовещания.

«Телевидение»

1. Физические основы формирования сигнала изображения
2. Преобразование «свет-сигнал», типы преобразователей и принципы их работы.
3. Выбор основных цветов. Формирование цветоделенных и цветоразностных сигналов.

«Системы телевизионного вещания»

1. Цифровое преобразование сигналов изображения
2. Избыточность телевизионных сигналов. Методы устранения избыточности.
3. Стандарты кодирования видеоинформации.

«Технологии и оборудование производства программ телевизионного и звукового вещания»

1. Технологии компрессии аудиовидеосигналов.
2. Обработка телевизионных сигналов на передающей стороне (аппаратно-студийный комплекс).

Литература

1. Бабков В.Ю., Цикин И.А. Сотовые системы мобильной радиосвязи. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011.
2. Кузнецов М.А., Рыжков А.Е. Современные технологии и стандарты подвижной связи. - СПб.: Линк, 2006
3. Волков А.Н., Рыжков А.Е., Сиверс М.А. UMTS.Станадарт сотовой связи третьего поколения. -СПб.: Линк, 2008.
4. Рыжков А.Е., Сиверс М.А. и др.Стандарты и сети радиодоступа 4G: LTE, WiMAX - СПб.:Линк, 2012.
5. Никитина А.В., Рыжков А.Е. Сети радиодоступа четвертого поколения. Стандарт LTE: технологии и процедуры. – СПб.: Изд-во СПбГУТ, 2012.
6. Радиоприемные устройства: Учебник для вузов/Н.Н.Фомин, Н.Н.Буга, О.В.Головин, под.ред. Н.Н.Фомина. - М.: Горячая линия – Телеком, 2007.
7. Электроакустика и звуковое вещание. Учебное пособие под.ред. Ю.А.Ковалгина. - М.: Горячая линия – Телеком, 2007.
8. Телевидение: учебник для вузов/ В.Е.Джакония, А.А.Гоголь, Я.В.Друзин и др. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007.
9. Рыжков А.Е. В. А. Лаврухин Гетерогенные сети радиодоступа: учебное пособие. - СПб. : СПбГУТ, 2017. – 92 с.