

**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»
(СпбГУТ)**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе

_____ А.В. Абилов

«17» _____ января _____ 2025 г.

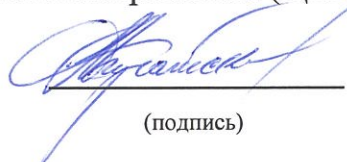
**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ:**

«Медиа технологии и телерадиовещание»
(направление 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы
связи»)

Программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. № 958.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Руководитель ООП «Медиа технологии и телерадиовещание» (направление 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи») к.т.н., доцент кафедры цифрового телевидения и метрологии (ЦТМ)



(подпись)

А.Н. Бучатский

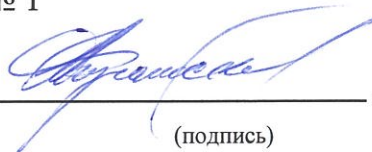
(Ф.И.О.)

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом института магистратуры

«19» декабря 2024 г., протокол № 1

Директор института магистратуры



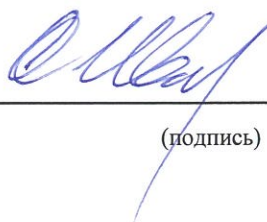
(подпись)

А.Н. Бучатский

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД



(подпись)

С.И. Ивасишин

(Ф.И.О.)

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.

Цель собеседования: отбор поступающих 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». Вступительное испытание содержит оценку знаний абитуриента по следующим дисциплинам:

- Физические основы формирования видеоконтента
- Цифровые видеоинформационные системы
- Основы построения и исследования систем наземного цифрового телерадиовещания
- Техническая эксплуатация средств телерадиовещания
- Акустические основы вещания
- Формирование и обработка первичных аудиосигналов
- Звуковое вещание

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

Правила проведения вступительных испытаний и порядок определения общего количества баллов поступающим по результатам вступительных испытаний определяются Правилами приёма граждан на обучение по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» на 2025/2026 учебный год.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Принципы формирования видеоконтента, телевизионный сигнал. Цифровое представление телевизионного сигнала.
2. Оценка качества изображений.
3. Твердотельные преобразователи «свет-сигнал» и «сигнал-свет»: типы, принцип работы, эксплуатационные характеристики.
4. Избыточность телевизионных сигналов. Методы устранения избыточности. Стандарты кодирования видеоинформации.
5. Методы построения систем наземного ЦТВ, одночастотные сети.
6. Методы формирования, передачи и приема сигналов наземного ЦТВ.
7. Методы модуляции сигналов в системах телевидения.
8. Стандарты DVB-T2/S/S2/C/C2.
9. Телецентры: классификация, структура, оборудование.
10. Обработка телевизионных сигналов на передающей стороне (аппаратно-студийный комплекс).
11. Звуковое поле. Излучение звука.
12. Строение слуховой системы человека. Основные свойства слуха. Пространственный слух.
13. Типовые устройства для обработки аудиосигналов. Частотная и динамическая обработка аудиосигналов.
14. Звукосниматели электромузыкальных инструментов.
15. Устройства звуковых эффектов.
16. Цифровое представление звуковых сигналов. Компрессия цифровых аудиоданных.
17. Акустические процессы в закрытых помещениях. Звукопоглощение и звукоизоляция.
18. Акустика концертных и лекционных залов, студий звукозаписи и контрольных комнат. Озвучение помещений и открытых пространств.
19. Акустическое качество помещений записи и прослушивания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Смирнов А.В. Основы телевидения и видеотехники: учебное пособие. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2023. – 358 с.
2. Безруков В.Н., Балобанов В.Г. Системы цифрового вещательного и прикладного телевидения: учебное пособие для вузов / Под ред. проф. В.Н. Безрукова. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2018. – 608 с.
3. Воронин А.В., Иванов В.Н., Сомов А.М. Цифровое телевизионное вещание /
4. Под ред. проф. А. М. Сомова. – М.: Горячая Линия – Телеком, 2024. – 240 с.
5. Карякин В.Л. Цифровое телевидение: учебное пособие для вузов, 3-е изд., переработанное и дополненное / В.Л. Карякин. – М.: СОЛОН-Пресс, 2024. – 460 с.
6. Мамчев, Г. В. Цифровое телевидение. Теоретические основы и практическое применение : учебник / Г. В. Мамчев, С. В. Тырыкин. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 564 с. — ISBN 978-5-7782-3825-1. URL: <https://e.lanbook.com/book/152234>
7. Мамчев, Г. В. Технические средства телевизионного вещания : монография / Г. В. Мамчев. - Новосибирск : СибГУТИ, 2017. - 324 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/257225>
8. Системы цифрового телевидения. Практические аспекты реализации и настройки / А. Н. Бучатский, С. П. Куликов ; СПбГУТ. – Санкт-Петербург, 2025. – 117 с. – URL: http://elibsut.ru/jirbis2_spbgut/components/com_irbis/pdf_view/?642182
9. Корниенко, С. В. Архитектурная акустика : учебное пособие / С. В. Корниенко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Волгоградский государственный технический университет. Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2022. 100 с. URL:<https://e.lanbook.com/book/288527>
10. Щевьев, Ю. П. Основы физической акустики : учебное пособие / Ю. П. Щевьев. — 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 364 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/169805>.
11. Катунин, Г. П. Основы мультимедийных технологий : учебное пособие / Г. П. Катунин. Санкт-Петербург : Лань, 2018. 784 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/103083>.
12. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие в 3 томах. Том 2. – Радиосвязь, радиовещание, телевидение / Г. П. Катунин, Г. В. Мамчев, В. Н. Попантонопуло и др. — 4-е изд., перераб. и доп. М. : Горячая Линия–Телеком, 2017. 563 с. URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344402>.
13. Попов, О. Б. Цифровая обработка сигналов в трактах звукового вещания. Учебное пособие для вузов. — 2-е изд., стереотип. / О. Б. Попов, С. Г. Рихтер. — Москва: Горячая Линия-Телеком, 2015. — 342 с.: ил. — ISBN 978-5-9912-0289-3. URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=354354>.

Дополнительная литература:

1. Ковалгин, Ю. А. Аудиотехника. Учебник для вузов : [Электронный ресурс] / Ю. А. Ковалгин, Э. И. Вологдин. М. : Горячая линия–Телеком, 2013. 742 с. URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=333991>.
2. Лишин, Л. Г. Запись цифровых аудио- и видеосигналов : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Лишин, О. Б. Попов. М. : Горячая Линия–Телеком, 2013. 178 с. URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=334000>.
3. Мишенков, С. Л. Электроакустика и звуковое вещание: конспект лекций. Учебное пособие для вузов : [Электронный ресурс] / С. Л. Мишенков, О. Б. Попов. — М. : Горячая линия–Телеком, 2011. 156 с. : ил. URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=334015>.
4. Телевидение: учебник для вузов/ В.Е.Джакония, А.А.Гоголь, Я.В.Друзин и др.– М.: Горячая линия – Телеком, 2007.
5. Беляева Н. Н., Ерганжиев Н.А. Плоскопанельные дисплеи: [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Беляева, Н. А. Ерганжиев ; рец.: Н. В. Лысенко, В. М. Устименко ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2018. - 44 с.
6. Дворкович В.П. Цифровые видеоинформационные системы (теория и практика)/ В.П. Дворкович, А.В. Дворкович.— М.: Техносфера, 2012.