

**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**

**«Интеллектуальные коммуникационные технологии»**  
(направление 09.04.02 - «Информационные системы и технологии»)

Санкт-Петербург  
2025

Программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 – «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 926.

СОСТАВИТЕЛИ:

Руководитель ООП «Интеллектуальные коммуникационные технологии» (направление 09.04.02 «Информационные системы и технологии») к.т.н., доцент, и.о. декана факультета информационных технологий и программной инженерии (ИТПИ)



(подпись)

В.Л. Литвинов

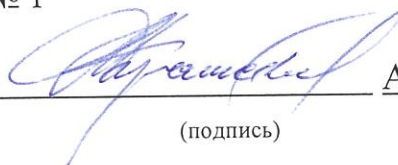
(Ф.И.О.)

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом института магистратуры

«19» декабря 2024 г., протокол № 1

Директор института магистратуры



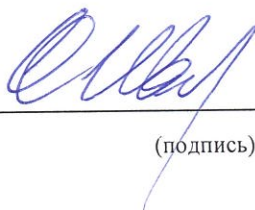
(подпись)

А.Н. Бучатский

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД



(подпись)

С.И. Ивасин

(Ф.И.О.)

Вступительные испытания при приеме в магистратуру по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность/профиль «Интеллектуальные коммуникационные технологии» проводятся в форме собеседования, продолжительностью не менее двух академических часов.

Цель собеседования – отбор поступающих для обучения в магистратуре по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность/профиль «Интеллектуальные коммуникационные технологии».

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 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

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. Структура, состав и свойства информационных процессов.
2. Структура, состав и свойства информационных технологий.
3. Модели представления проектных решений.
4. Принципы реализации и функционирования информационных технологий.
5. Базовые информационные технологии.
6. Прикладные информационные технологии.
7. Инструментальные средства информационных технологий.
8. Классификация информационных систем.
9. Структура, состав и свойства информационных систем.
10. Конфигурации информационных систем.
11. Методы анализа информационных систем.
12. Общая характеристика процесса проектирования информационных систем.
13. Базовые концепции технологий программирования.
14. Принципы и основные этапы создания программного продукта.
15. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний.
16. Концептуальные модели данных.
17. Логические и физические модели данных.
18. Основные виды и процедуры обработки информации.
19. Модели и методы решения задач обработки информации.
20. Статистические методы обработки экспериментальных данных.
21. Математическое описание экспертной системы.
22. Модели представления знаний.
23. Искусственные нейронные сети.
24. Системы искусственного интеллекта с генетическими алгоритмами.
25. Мультиагентные системы.
26. Классификация операционных систем.
27. Подсистема управления процессами в операционной системе.
28. Файловая подсистема операционной системы.
29. Подсистема ввода/вывода операционной системы.
30. Поддержка сети в операционной системе.
31. Программный интерфейс среды программирования.
32. Языки процедурного программирования.
33. Языки объектно-ориентированного программирования.
34. Технологии автоматизации программирования.
35. Модели и структуры информационных сетей.
36. Информационные ресурсы сетей.

37. Технические и программные средства защиты информации.
38. Основные этапы проектирования информационных систем.
39. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем.
40. Технологии проектирования информационных систем.
41. Информационные технологии поиска информации.
42. Технологии интеллектуального анализа данных.
43. Интеллектуальные технологии поддержки принятия решений.
44. Методы инженерии знаний.

## **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Литвинов В. Л. Теория информации, данные, знания: учебное пособие / В. Л. Литвинов: СПбГУТ. СПб., 2021. – 145 с.
2. Филиппов Ф. В. Нейросетевые технологии: учебное пособие / Ф. В. Филиппов: СПбГУТ. СПб., 2020. – 129 с.
3. Птицына, Л. К. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / Л. К. Птицына : СПбГУТ. – СПб., 2019. – 231 с.
4. Растопчина О. М. Высшая математика : [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. М. Растопчина. - М. : МПГУ, 2018. - 150 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/112525>.
5. Колемаев, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика[Текст] : учебник / В. А. Колемаев, В. Н. Калинина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : КНОРУС, 2013. – 376 с.
6. Алексеев А. Б. Теория вероятностей. Элементы математической статистики : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. Б. Алексеев, М. М. Кабардов, А. Ф. Филиппова ; рец. Д. П. Голоскоков ; Федер. агентство связи, С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2020. - 62 с.
7. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Грекул. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 570 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100391>.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

8. Крейдер О. А. Информационные системы и технологии : [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Крейдер. - Дубна : Государственный университет «Дубна», 2019. - 61 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154486>.
9. Остроух А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : [Электронный ресурс] : монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 308 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/177839>.
10. Королёв С. Н. Теория информационных процессов и систем : [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Королёв, А. А. Александров. - Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. - 103 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/122065>.