

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
«_____» _____ 2020 г.

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

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

Санкт-Петербург
2020

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») д.т.н. профессор, заведующий кафедрой информационных управляющих систем

_____ Л.К. Птицына
(подпись) (Ф.И.О.)

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры «03» сентября 2020 г., протокол № 08

заведующий кафедрой ИУС

_____ Л.К. Птицына
(подпись) (Ф.И.О.)

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Советом института магистратуры

«27» октября 2020 г., протокол № 7

Директор института магистратуры

_____ А.Н. Бучатский
(подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

начальник учебно-методического управления _____ Л.А. Васильева
(подпись)

директор департамента ОКОД

_____ С.И. Ивасишин
(подпись)

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 2021/2022 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. Логический вывод в системах искусственного интеллекта.
23. Искусственные нейронные сети.
24. Модельно-логические системы искусственного интеллекта.
25. Системы искусственного интеллекта с генетическими алгоритмами.
26. Мультиагентные системы.
27. Классификация операционных систем.
28. Подсистема управления процессами в операционной системе.
29. Файловая подсистема операционной системы.
30. Подсистема ввода/вывода операционной системы.
31. Поддержка сети в операционной системе.
32. Программный интерфейс среды программирования.
33. Языки процедурного программирования.
34. Языки объектно-ориентированного программирования.
35. Технологии автоматизации программирования.
36. Теоретические основы информационных сетей.
37. Модели и структуры информационных сетей.
38. Информационные ресурсы сетей.

39. Технические и программные средства защиты информации.
40. Основные этапы проектирования информационных систем.
41. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем.
42. Технологии проектирования информационных систем.
43. Средства разработки архитектуры информационных систем.
44. Информационные технологии поиска информации.
45. Технологии интеллектуального анализа данных.
46. Интеллектуальные технологии поддержки принятия решений.
47. Информационные модели знаний.
48. Методы инженерии знаний.
49. Технологии управления обменом информацией в сетях.
50. Технологии сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Птицына, Л. К. Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие / Л. К. Птицына : СПбГУТ. – СПб., 2019. – 231 с.
2. Балдин, К. В. Высшая математика: учебник. [Электронный ресурс] / К.В. Балдин. – М. : Флинта, 2010. – 360 с.
3. 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.
4. Информатика и информационные технологии [Текст] : учеб. пособие / под ред. Ю. Д. Романовой. – 5-е изд., исправл. и доп. – М. : Эксмо, 2011. – 704 с.
5. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем [Текст] : учеб. пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – 2-е изд., испр. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий : Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 300 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Акимова, Е. В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Акимова Е. В. - Саратов : Вузовское образование, 2016. - 178 с.
2. Громов, Ю. Ю. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Громов Ю. Ю. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. - 244 с.
3. Подчукаев, В. А. Теория информационных процессов и систем [Текст] : учеб. пособие для вузов / [предисл. авт.]. – М.: Гардарики, 2007. – 207 с.