

**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

«18» \_\_\_\_\_ января \_\_\_\_\_ 2024 г.


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

**«Информационные технологии в дизайне»**  
(направление 09.04.02 «Информационные системы и технологии»)

Программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. №1402.

СОСТАВИТЕЛЬ:

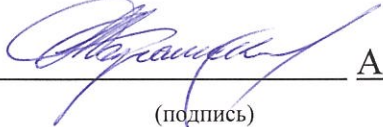
Руководитель ООП «Информационные технологии в дизайне» (направление 09.04.02 «Информационные системы и технологии») д.т.н., профессор, заведующий кафедрой информатики и компьютерного дизайна (ИКД)

  
\_\_\_\_\_ Д.В. Волошинов  
(подпись) (Ф.И.О.)


РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Ученым советом института магистратуры

«21» декабря 2023 г., протокол № 7

Директор института магистратуры   
\_\_\_\_\_ А.Н. Бучатский  
(подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД   
\_\_\_\_\_ С.И. Ивасинин  
(подпись) (Ф.И.О.)

Вступительные испытания при приеме в магистратуру по направлению 09.04.02 «Информационные системы и 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».

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».

Вступительное испытание содержит оценку знаний абитуриента по следующим дисциплинам:

- Информационные технологии.
- Эргономика и дизайн графических интерфейсов.
- Компьютерная графика в проектировании и дизайне.
- Проектирование информационных систем в дизайне.

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 2024/2025 учебный год.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:**

### Информационные технологии:

Информационные системы, классификация, разновидности обеспечения.

Автоматизация информационного процесса в организации, методы и технологии.

Технологии SEO продвижения сайтов в поисковых системах.

Методы поиска, сбора и этапы обработки информации.

Классификация информационных систем по характеру обработки информации.

Стратегическая информационная система.

Корпоративная информационная система, архитектура, требования к безопасности.

Автоматизированные рабочие места в организации; требования к организации архитектуры сети, структурирование и работа с информацией.

Автоматизированные системы управления, классификация, требования при

проектировании.  
Биометрическая аутентификация.  
Этапы разработки экспертных систем.  
Технологии поддержки принятия решений.  
Квантовые вычисления, принципы работы, области применения.  
Методы обработки экспериментальных данных.  
Базы данных (БД), классификации, организация, методы и требования к проектированию.  
Компоненты робототехники и сенсорики, классификация, области применения.  
База знаний, технологии и методы проектирования.  
Онтология, правила построения.  
Нейросетевые технологии создания и обработки изображений.  
Современные сферы применения технологий ИИ.  
Технологии виртуальной и дополненной реальностей (VR/AR): средства разработки VR/AR –контента.  
Технологии распознавания образов.  
Архитектура экспертной системы, базовые функции.  
Интеллектуальные системы поддержки принятия решений.  
Искусственные нейронные сети.  
Искусственный интеллект (ИИ), модельно-логические системы.  
Технические и программные средства защиты информации.  
Классификация моделей информационных систем, жизненный цикл.  
Объектно-ориентированное проектирование.

#### Эргономика и дизайн графических интерфейсов:

Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система.  
Требования и критерии качества информационной системы.  
Методы, средства, принципы визуального представления информации.  
Влияние цвета на восприятие человека.  
Требования к цвету при проектировании эргатических систем.  
Требования к цвету объектов контента при проектировании интерфейсов программных продуктов.  
Типографика, требования к шрифтам в интерфейсах приложений.  
Пользовательский интерфейс, требования к разработке.  
Эргономика мультимедийных пользовательских интерфейсов, принципы разработки.  
Классификация видов интерфейсов, их характеристики.  
Проектная документация в проектировании графических пользовательских интерфейсов.  
Интерактивные пользовательские интерфейсы и элементы.  
Требования к графическому интерфейсу, критерии качества.  
Методика оценки интерфейса.

### Компьютерная графика в проектировании и дизайне:

Методы закраски 3d объектов, используемые в алгоритмах и методах компьютерной графики.

Коллористика в дизайне интерфейса информационной системы.

Стили web- дизайна.

Цветовой круг в дизайне.

Web-проектирование, требования, этапы разработки.

Методы оценки качества интерфейса.

Юзабилити, критерии оценки.

Основные термины и определения стандарта ГОСТ Р ИСО 9241-210— 2012 «ЭРГНОМИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕК—СИСТЕМА», Часть 210 «Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем».

Требования к дизайну web-интерфейса информационной системы.

Виды изображений компьютерной графики, методы представления (векторная, растровая, фрактальная, 3d), характеристики, использование в интерфейсах приложений.

### Проектирование информационных систем в дизайне:

Виды коммуникационного дизайна.

Паттерны поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств.

Методика UX-проектирования.

UX/UI-дизайн.

Цветовые модели.

Виды и общие закономерности восприятия информации.

Основные законы изобразительной композиции.

Принципы и этапы проектирования пользовательского интерфейса.

Методы и источники сбора информации, используемые для формирования требований для проектирования информационной системы.

Методы тестирования и модификации прототипа интерфейса.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Макарова Т. В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций. Работа с растровой графикой в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] : Учебное пособие/Макарова Т.В.- Омск: Омский государственный технический университет, 2015.-239с.
2. Кисленко Л.С. Основы проектной графики и дизайна [Текст]: лабораторный практикум/Л.С.Кисленко; рец. В.М. Дегтярев.-СПб.:СПбГУТ, 2014.-111с.
3. Забелин Л.Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования [Электронный ресурс]: Учебное пособие /Забелин Л.Ю.- Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.-259с.
4. Овчинникова Р.Ю. Дизайн в рекламе. Основы графического проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 070601«Дизайн», 032401«Реклама»/Овчинникова Р.Ю.- Москва :ЮНИТИ-ДАНА, 2017.-239с.-ISBN 978-5-238-01525-5:Б.ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPR books.
5. Бондарева, Г. А. Мультимедиа технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: «Информационные системы и технологии», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», «Радиотехника», «Сервис» / Бондарева Г. А. - Саратов : Вузовское образование, 2017.-158с.-Б.ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPR books.
6. Алексеев, А. П. Введение в Web-дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие /Алексеев А. П. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. - 185 с. - ISBN 978-5-91359-033-6 :Б.ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPR books.
7. Компьютерные технологии [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Москва :Московский гуманитарный университет, 2011 - . Ч. 2 : Компьютерные технологии :Учебное пособие / О. В. Зинюк.- 2011. - 96 с. - ISBN 978-5-98079-684-6 : Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPR books.
8. Проектирование в графическом дизайне [Текст]: сборник описаний практических работ по специальности 070601 «Дизайн», специализации «Графический дизайн», квалификации «Дизайнер (графический дизайн)»/ сост. И.В. Пашкова.-Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2011. -56с.-Б.ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPR books.
9. Дизайн-проектирование. Термины и определения [Текст]: терминологический словарь / сост.: М. В. Дараган, Б. К. Жаксыбергенов ; ред. Т. Т. Фомина. - Москва :Московский городской педагогический университет, 2011. - 212 с. - Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPR books.