



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по образовательной деятельности

Л.К. Габышева

2020 г.

## ПРОГРАММА

вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена

по направлению подготовки магистров

09.04.02 Информационные системы и технологии

(программа Интеллектуальные технологии «Умный город»)

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

К вступительным испытаниям в магистратуру допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании.

Вступительные испытания призваны определить наиболее способного и подготовленного поступающего к освоению основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Приём осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний.

Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии и охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавров по данному направлению.

Программа содержит описание формы вступительных испытаний, перечень дисциплин, входящих в междисциплинарный экзамен и список рекомендуемой для подготовки литературы.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩЕГО В МАГИСТРАТУРУ**

Лица, имеющие высшее образование и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются Университетом для установления наличия у поступающего следующих компетенций:

- самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического

анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при разработке информационных систем и технологий; осуществлять и корректировать технологические процессы;

- изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в сфере ИТ-технологий.

### **3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Вступительные испытания в форме междисциплинарного экзамена проводятся в виде тестирования (в том числе допускается проведение вступительного испытания с использованием персональных компьютеров) в соответствии с утверждённым расписанием.

Тест содержит 25 тестовых вопросов с выбором одного или нескольких вариантов ответа из нескольких вариантов ответа.

Продолжительность вступительного испытания – 30 минут.

Результаты испытаний оцениваются по 100 бальной шкале.

### **4. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена базируется на основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии. Вопросы по междисциплинарному экзамену охватывают основополагающие положения следующих разделов:

- информатика и информационные технологии;
- математические основы теории систем;
- вычислительная математика;
- основы и технологии программирования;
- моделирование систем;
- интеллектуальные информационные системы;
- управление данными;
- проектирование АС обработки информации и управления;

- основы цифровой электроники;
- надежность, качество и безопасность систем.

## 5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Список основной литературы:

1. Математическое моделирование систем и процессов [Электронный ресурс] / Н.В. Голубева. - Москва: «Лань», 2016. - 191 с.
2. Дискретная математика и математические методы экономики с применением VBA Excel. [Электронный ресурс] / О.А. Сдвижков. - Москва: ДМК Пресс, 2012.
3. Основы теории информационных процессов и систем / Блинков Ю.В. - 2011. - 184 с.
4. Современные информационные технологии. Учебное пособие [Текст]: учебное пособие. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. Современные информационные технологии / Кудинов Ю.И. - 2013. - 84 с.
5. Технология надежностного программирования задач автоматизации управления в технических системах: монография [Электронный ресурс] / А.А. Ступина. - Москва: СФУ (Сибирский Федеральный Университет), 2011.
6. Управление данными [Электронный ресурс] / В.В. Цехановский. - Москва: «Лань», 2015.
7. Интеллектуальные информационные системы [Текст]: учеб. пособие для студентов специальности 071900 «Информационные системы и технологии» очной и заочной форм обучения / А.А. Яйлеткан; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2007. - 128 с.
8. Моделирование информационных систем [Электронный ресурс] / О.И. Шелухин. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2012. - 536 с.
9. Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей [Электронный ресурс] /

Е.Б. Алексеев, В.Н. Гордиенко, В.В. Крухмалев. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2012. - 390, [1] с. [1] с.: ил.; 22. - (Учебное пособие для высших учебных заведений. Специальность). - Библиогр.: с. 381-388.

10. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы [Электронный ресурс] / Александров Д.В. - Москва: Финансы и статистика, 2011. - 223, [1] с. [1] с.: ил. - Библиогр.: с. 220-221 (30 назв.).

11. Математическая логика. Дискретные функции. Теория алгоритмов [Электронный ресурс] / М.М. Глухов, А.Б. Шишков. - Москва: Лань, 2012. - 416 с.

12. Основы математической статистики и теории случайных процессов [Электронный ресурс] / И.В. Хрущёва, В.И. Щербаков, Д.С. Леванова. - Москва: Лань, 2009. - 331 с.

13. Основы математической статистики и теории случайных процессов [Электронный ресурс] / И.В. Хрущёва, В.И. Щербаков, Д.С. Леванова. - Москва: Лань, 2009. - 331 с.

14. Администрирование в информационных системах [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2011. - 399 с.

15. Операционные системы. Учебное пособие [Текст]: учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009. Операционные системы / Кручинин А.Ю. - 2009. - 132 с.

16. Казанский А.А. Объектно-ориентированное программирование на языке Microsoft Visual C# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2008 и NET Framework. 4.3 [Электронный ресурс]: Учебное пособие и практикум/ Казанский А.А. - Электрон. текстовые данные. - М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 180 с.