

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
ГГУ имени Ф. Скорины



С.А.Хахомов

ПРОГРАММА

вступительного экзамена по дисциплине
«Основы теории информации. Основы защиты информации»

для поступающих в магистратуру
по специальности
7-06-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В программу вступительных экзаменов в магистратуру по специальности 7-06-0611-06 «Системы и сети инфокоммуникаций» включены материалы учебных курсов, которые являются основными для успешной работы над магистерской диссертацией в рамках указанной специальности. Для ответа на поставленные вопросы поступающий в магистратуру должен продемонстрировать знания по разделам дисциплин.

Экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса и одно комплексное задание в форме теста по всему материалу программы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Основы классической теории информации

Тема 1. Количественные и качественные характеристики каналов связи

Количество информации при конечном числе равновозможных исходов. Мера Хартли. Количество информации как случайная величина. Энтропия.

Информационные характеристики источников сообщений. Источники дискретных сообщений. Энтропия источника дискретных сообщений. Понятие избыточности источника сообщений. Скорость создания информации источником дискретных сообщений. Источники непрерывных сообщений. Информационные характеристики источников непрерывных сообщений.

Информационные характеристики каналов связи. Понятие канала связи. Понятие скорости передачи и пропускной способности канала.

Тема 2. Концепция открытых систем

Методологические основы открытых систем. Основополагающие документы, определяющие концепцию открытых систем. Эталонная модель OSI. Основные понятия модели OSI. Уровни OSI. Основные задачи и выполняемые функции. Понятие стека протоколов. IP-адресация. Топологии LAN и WAN. Стандарты Ethernet и WiFi.

Тема 3. Хранение информации

Физические основы хранения информации. Типы физических носителей. Специфика хранения информации. Основные аспекты хранения информации. Технология хранения данных. Базы данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Таненбаум, Э. Компьютерные сети: монография / Э.Таненбаум; Пер. с англ. А.Леонтьев. – 3 изд. – М. и др.: ПИТЕР, 2002. – 846 с. : ил.
2. Палмер М. Проектирование и внедрение компьютерных сетей: учебный курс / 2-е изд., перераб. и доп.; пер. с англ. / М. Палмер, Р.С. Брюс. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 752 с.: ил.
3. Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы: учебник для вузов / В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. – СПб. и др.: Питер, 2006. – 538 с. : ил.
4. Хацкевич, О. А. Управляющие системы в телекоммуникациях: метод. пособие для студентов специальности «Телекоммуникационные системы»/ О.А. Хацкевич – Мн. : БГУИР, 2007. – 29 с.
5. Воруев, А.В. Аппаратное и программное обеспечение сетей / А.В.Воруев, О.М. Демиденко, А.И.Кучеров, В.Н.Кулинченко, В.Н.Леванцов / Допущено УМО Министерства образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по специальности «Автоматизированные системы обработки информации». – ГГУ им. Ф. Скорины. – Гомель: 2010. – 192 с.
6. Воруев, А.В. Архитектура вычислительных систем: учебно-методическое пособие / О.М.Демиденко, А.В.Воруев, В.Н.Кулинченко, А.И.Кучеров, В.Н.Леванцов; М-во образования Республики Беларусь, Гомельский гос.ун-т им.Ф.Скорины. – Гомель: ГГУ им.Ф.Скорины, 2016. – 226 с.
7. Воруев, А.В., Чечет, П.Л. Операционные системы и сети: учебно-методическое пособие / А.В.Воруев, П.Л.Чечет; М-во образования Республики Беларусь, Гомельский гос.ун-т им.Ф.Скорины. – Гомель: ГГУ им.Ф.Скорины, 2016. – 125 с.