

УДК 004.738(076)

ББК 32.971.35я73

C56

Авторы:

В. А. Леванцевич, К. А. Сурков, Д. А. Сурков, С. А. Медведев

Рецензенты:

кафедра цифровых систем и технологий государственного учреждения образования «Институт бизнеса Белорусского государственного университета»
(протокол №14 от 18.06.2018);

заведующий кафедрой информационных систем и технологий учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет»
кандидат технических наук, доцент В. В. Смелов

Современные сетевые технологии : учеб.-метод. пособие /
C56 В. А. Леванцевич [и др.]. – Минск : БГУИР, 2020. – 120 с. : ил.
ISBN 978-985-543-548-9.

Изложены базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, а также рассмотрены сетевые технологии, используемые в современных сетях.

УДК 004.738(076)

ББК 32.971.35я73

ISBN 978-985-543-548-9

© УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», 2020



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	5
1 Модель взаимодействия открытых систем	6
2 Протокол IPv4	12
3 Протокол IPv6	20
4 Динамическое назначение IP-адресов	28
5 Маршрутизация пакетов	34
6 Сетевая трансляция адресов	41
7 Виртуальные локальные сети.....	49
8 Виртуальные частные сети	57
9 Беспроводные сети	77
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.....	89
Лабораторная работа №1 Планирование сети. Разбиение сетей на подсети.....	90
Лабораторная работа №2 Статическая маршрутизация.....	94
Лабораторная работа №3 Настройка службы DHCP и сетевой трансляции адресов (NAT).....	100
Лабораторная работа №4 Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала	104
Лабораторная работа №5 Настройка VPN GRE-туннеля по схеме «точка – точка»	109
Лабораторная работа №6 Работа с IPv6-адресами	114
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	120