

Научная библиотека

БНТУ

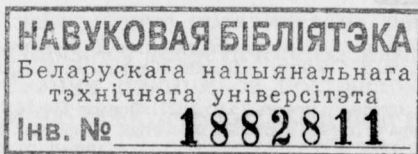


\* 8 0 1 2 3 3 0 7 3 \*

**А. В. СОЛОНЕВИЧ**

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

*Утверждено Министерством образования Республики Беларусь  
в качестве учебника для учащихся учреждений образования,  
реализующих образовательные программы профессионально-технического  
образования по специальности «Эксплуатация  
электронно-вычислительных машин»*



Минск  
РИПО  
2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> . . . . .	3
<b>1. Архитектура компьютерных сетей</b> . . . . .	4
1.1. Понятие компьютерной сети.	
Общие принципы построения сетей . . . . .	4
1.2. Классификация компьютерных сетей.	
Локальные, региональные и глобальные сети . . . . .	6
1.3. Основные программные и аппаратные компоненты сети. . . . .	9
1.4. Каналы передачи данных, состав и характеристика, пропускная способность. Методы передачи данных. . . . .	13
1.5. Модемы. Установка и настройка модема . . . . .	16
<b>2. Локальные вычислительные сети</b> . . . . .	21
2.1. Организация обмена данными. Работа сети. . . . .	21
2.2. Принципы именования и адресация узлов в компьютерных сетях . . . . .	26
2.3. Одноранговые и иерархические сети. Преимущества и недостатки. . . . .	28
Лабораторно-практическая работа № 1 . . . . .	32
2.4. Определение конфигурации локальной вычислительной сети . . . . .	40
2.5. Кабели и их характеристики . . . . .	44
Лабораторно-практическая работа № 2 . . . . .	52
2.6. Топология локальной вычислительной сети. . . . .	57
2.7. Протоколы передачи данных . . . . .	64
2.8. Сетевое оборудование. Устройства сегментации и создания подсетей. . . . .	67
Лабораторно-практическая работа № 3 . . . . .	75
Лабораторно-практическая работа № 4 . . . . .	82
<b>3. Глобальные вычислительные сети</b> . . . . .	88
3.1. Краткая история сети Интернет. Основные сервисы и передача информации в сети Интернет . . . . .	88

3.2. Архитектуры сетевой адресации. IP-адрес компьютера в сети . . .	93
Лабораторно-практическая работа № 5 . . . . .	99
3.3. WWW. URL. Технологии доступа в Интернет . . . . .	101
3.4. Технологии беспроводных сетей. Технология беспроводной сети Wi-Fi . . . . .	105
3.5. Электронная почта. Почтовые сервисы. Microsoft Outlook . . . . .	112
Лабораторно-практическая работа № 6 . . . . .	130
Лабораторно-практическая работа № 7 . . . . .	136
Лабораторно-практическая работа № 8 . . . . .	143
Лабораторно-практическая работа № 9 . . . . .	152
3.6. Телеконференции и способы их организации . . . . .	156
Лабораторно-практическая работа № 10 . . . . .	163
Лабораторно-практическая работа № 11 . . . . .	167
Лабораторно-практическая работа № 12 . . . . .	174
Лабораторно-практическая работа № 13 . . . . .	179
Лабораторно-практическая работа № 14 . . . . .	183
Лабораторно-практическая работа № 15 . . . . .	190
Лабораторно-практическая работа № 16 . . . . .	192
3.7. Программы для общения в сети. Социальные сети . . . . .	199
<b>Литература . . . . .</b>	<b>206</b>