

Министерство образования и науки Российской Федерации
Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова
Кафедра радиофизики

А. С. Захаров

Архитектура информационно-вычислительных сетей

Методические указания

*Рекомендовано
Научно-методическим советом университета для студентов,
обучающихся по направлению Физика*

Ярославль
ЯрГУ
2013

УДК 004.072.4(072)
ББК 3973.2я73
338

*Рекомендовано
Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания. План 2013 года*

Рецензент
кафедра радиопизики ЯрГУ

338 **Захаров, А. С. Архитектура информационно-вычислительных сетей:** методические указания / А. С. Захаров; Ярослав. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль: ЯрГУ, 2013. – 48 с.

В методических указаниях рассмотрены принципы организации сетей передачи информации, их состав и структура. Представлены описания топологий сетей на основе моноканала, циклические и узловые подсети. Основное внимание уделено описанию принципов организации взаимодействия информационных систем на основе уровневой организации сетей и базовой эталонной модели OSI. Вводится понятие протокола и его свойств. Рассмотрены способы подключения абонентских систем к коммуникационным подсетям с использованием базовых функциональных профилей.

Данные методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению 011200.62 Физика (дисциплина «Информационно-вычислительные комплексы», цикл Б3), очной формы обучения.

УДК 004.072.4(072)
ББК 3973.2я73

© ЯрГУ, 2013

Оглавление

Структура информационной сети	3
Коммуникационные подсети (КП).....	5
Моноканальные подсети.....	7
Циклические подсети.....	10
Узловые подсети.....	13
Многоуровневая архитектура сетей	14
Базовая эталонная модель OSI	18
Физический уровень	25
Канальный уровень	25
Сетевой уровень	29
Транспортный уровень.....	31
Сеансовый уровень	33
Представительный уровень	33
Прикладной уровень	34
Сетевая модель TCP/IP.....	35
Абонентские, административные и ассоциативные системы	37
Абонентские и административные системы.....	37
Ассоциативные системы. Объединение сетей.....	39
Базовые функциональные профили.....	43
Рекомендуемая литература	47

Учебное издание

Захаров Александр Сергеевич

Архитектура информационно-вычислительных сетей

Методические указания

Редактор, корректор М. В. Никулина
Верстка М. В. Никулина

Подписано в печать 25.03.13. Формат 60×84 1/16.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,5.
Тираж 50 экз. Заказ

Оригинал-макет подготовлен в редакционно-издательском отделе ЯрГУ.

Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова.
150000, Ярославль, ул. Советская, 14.