**Список тем рефератов**

**по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации»**

**(4 курс)**

1. Стандарты IEEE 802, их структура и назначение. Роль стандартизации в технологиях передачи данных.
2. Набор протоколов TCP/IP. Уровни стека протоколов TCP/IP. Назначение протоколов отдельных уровней.
3. Канальный уровень взаимодействия. Кадры канального уровня. Структура кадра Ethernet. Адресация на канальном уровне. Контроль ошибок.
4. Сетевое оборудование, функции и назначение. Особенности сетевых адаптеров, повторителей, концентраторов, мостов и коммутаторов.
5. Особенности протокола IPv4. IP-адресация. Классы сетей. Публичные и приватные сети. Механизм NAT.
6. Маршрутизация в ip-сетях. Понятие подсети. Маскирование адресов. Технология бесклассовой междоменной маршрутизации CIDR.
7. Общая структура глобальной сети. Сеть доступа, магистральная сеть, информационные узлы, сети доступа. Организация распределенных сетей.
8. Корпоративные сети. Сети уровня отдела, кампуса, распределенного предприятия. Особенности организации сетей. Виртуальные локальные сети (VLAN).
9. Видеоконференцсвязь. Особенности стандартов H.320, H.323, H.324.
10. Персональная беспроводная сеть стандарта Bluetooth. Стек протоколов Bluetooth.
11. Низкоскоростные сети стандарта IEEE 802.15.4 (ZigBee).
12. Беспроводные локальные сети стандарта IEEE 802.11. Безопасность WLAN.
13. Сети передачи данных на основе стандарта DECT.
14. Технология широкополосного беспроводного доступа WiMAX стандарта IEEE 802.16.
15. Мобильные сотовые технологии и сети на основе стандарта GSM.
16. Сети сотовой связи на основе стандарта CDMA и их развитие.
17. Транковые цифровые сети связи на основе стандарта TETRA.
18. Широковещательные сети цифрового радио и телевидения (ATSC, DVB, DRM).
19. Спутниковые сети передачи данных и их характеристика.
20. Самоорганизующаяся сетевая технология MESH.
21. Безопасность и защита информации в беспроводных сетях.

Реферат представляет собой печатную работу, выполненную студентом самостоятельно и посвященную выбранной теме. Включает в себя:

* Титульный лист (указывается название вуза и факультета, Фамилия И.О. студента, группа, тема реферата и год);
* Введение и разделы реферата, раскрывающие тему;
* Список используемой литературы и электронных источников (с указанием авторов, места и года публикации или ссылку на электронный ресурс).