

5A350101- Телекоммуникация инжиниринги: Телекоммуникация тармоқлари мутахассислиги бўйича магистратурага кирувчилар учун махсус фанлардан имтиҳон саволлари

1. Телекоммуникация тармоқлари. Умумий тушунчалар
2. Телекоммуникация тармоқлари классификацияси, асосий классификацион характеристикалари.
3. Алоқа тармоғи, телекоммуникация тармоғи нима? . Телекоммуникация тармоғи таркибига ниялар қиради?
4. Телекоммуникация тармоқларининг тузилиш принциплари.
5. Алоқа тармоғига тушунтириш беринг. Телекоммуникация тармоқлари классификациясини келтиринг.
6. Телекоммуникация тармоқларида коммутация усуллари ва уларни қиёслаш.
7. Телекоммуникация тармоқларининг структуравий-топологик тузилиши.
8. Телекоммуникация тармоқларининг умумлашган структураси. Магистрал тармоқ.
9. Телекоммуникация тармоқларининг умумлашган структураси. Кириш тармоғи
10. Телекоммуникация алоқа линиялари – вазифалари ва турлари.
11. Очiq тизимлар ўзаро боғланишининг эталон модели, умумий тушунчалар
12. Очiq тизимлар ўзаро боғланишининг эталон модели - вазифаси ва ўзаро боғланиш принципи
13. Очiq тизимлар ўзаро боғланишининг эталон моделининг мақсади ва вазифаси
14. OSI эталон модель сатхлари вазифалари
15. Очiq тизимлар ўзаро боғланишининг эталон модели ишлаш схемасини тушунтиринг
16. Очiq тизимлар элементларининг ўзаро боғланиши
17. OSI модели-маълумотларни физик сатхта узатиш
18. OSI моделининг иловалар сатхи - TCP/IP бўйича
19. Транспорт сатхида Ethernet ва Token Ring технологияларини қўллаб Н.323 технологияси бўйича тармоқ қуриш
20. Транспорт сатхида FDDI технологиясини қўллаб SIP протоколи базасида IP-телефония тармоғини қуриш
21. Телекоммуникация тармоқларининг ўзаро боғланиш принциплари
22. Очiq тизимлар ўзаро боғланишининг эталон модели– сатхлар вазифалари
23. Локал тармоқлар, классификацияси, асосий топологиялари ва технологиялари
24. Локал тармоқлар – вазифалари ва компонентлари, классификациялари
25. Локал тармоқлар, хусусиятлари
26. Локал тармоқлар базавий топологиялари, ахборот алмашиниш
27. Пакетлар коммутацияси асосидаги глобал тармоқлар (WAN).
28. Ethernet технологияси, умумий тушунчалар,
29. Ethernet технологияси, Ethernet кадрлари тушунчаси
30. Ethernet локал тармоқлари – вазифаси ва компонентлари
31. Ethernet технологиясида тасодифий қириш усули
32. Ethernet технологиясида “Коллизии” атамаси маъносини схематик тушунтиринг
33. Ethernet технологиясида коллизиялар, принципини тушунтиринг
34. Token Ring технологияси, умумий тушунчалар
35. Token Ring локал тармоқлари– вазифаси ва компонентлари
36. Token Ring локал тармоғининг физик конфигурациясини тушунтиринг
37. Token Ring асосидаги мураккаб топологияли тармоқлар ҳосил қилиш
38. FDDI технологияси, умумий тушунчалар
39. FDDI тармоқ тузилиши
40. FDDI тармоқлари – вазифаси ва компонентлари
41. FDDI ҳалқада кадрларни қайта ишлаш
42. FDDI тармоғида маълумотлар узатилиши
43. FDDI технологияси ва OSI модели ўзаро боғлиқлиги
44. X.25 тармоқ, умумий тушунчалар.
45. X.25 технологиясининг хусусиятлари, адреслаш

46. X.25 тармоқнинг структуравий схемаси
47. X.25 тармоқ протоколларининг стеки
48. X.25 тармоқларида ахборотни узатиш усуллари, LAPD протоколи
49. X.25 тармоқ ва OSI моделининг сатхлари
50. Frame Relay (FR) тармоқлари, умумий тушунчалар
51. Frame Relay тармоқларининг қўлланиш сохалари, структуравий схемаси
52. Frame Relay технологияси компонентлари
53. Frame Relay технологиясини X.25 ва ISDN га нисбатан қиёслаш
54. Frame Relay технологияси асосидаги гибрид тармоғи схемаси
55. Frame Relay гибрид тармоғи ва унинг ишлаш қобилияти
56. Телекоммуникация тармоқларидаги коммутация усуллари таққосланг
57. Коммутация узелларининг вазифалари, классификацияси
58. Электрон АТС умумлашган структуравий схемаси, модуллар вазифалари
59. Рақамли АТС коммутация узелларининг тури сифатида
60. Рақамли сигналларни тақдимлаш усуллари. Нутқ сигналларини дискретлаш, квантлаш ва кодлаш.
61. Ахборот узатиш тизими ва унинг таркибий қисмлари
62. Телекоммуникация тармоқларининг структуравий-топологик тузилиши
63. Битга қутбли тармоқ структурасига нималар киради?
64. Кўп қутбли тармоқ структурасига нималар киради?
65. Тармоқ қутби дейилганда нима тушунилади? Кўп қутбли тармоқнинг транзит узеллари бб. Тармоқ графи деб нимага айтилади? Тармоқнинг асосий структуравий параметрларини санаб чиқинг
67. a_i узелдан a_j узелга йўлга тавсиф беринг. Йўллар қандай параметрлар билан характерланади?
68. Тармоқдаги йўл- тавсиф беринг. Йўллар тўплами қандай аниқланади? Йўллар кесими дейилганда нима тушунилади?
69. Тармоқ графи деб нимага айтилади? Боғланишлар матрицаси нимани тавсифлайди?
70. Тармоқ ишончлилиги нимани билдиради? Тайёрлик коэффиценти нимани тавсифлайди? Яшовчанлик кўрсаткичи нимани билдиради?
71. Континентал телефон тармоқлари – вазифаси ва тузилиш принциплари
72. Телефон тармоқларида сигнализация вазифаси. Сигнализация тизимлари классификацияси
73. Тармоқ участкалари бўйича сигнализация тизимлари классификацияси. Абонент, станциялараро сигнализация.
74. Телефон тармоқларида қўлланиладиган сигнализация вазифалари, сигнализация тизимларида узатиладиган сигналлар кўринишлари. Сигнализация тизимлари турлари
75. РКТ да сигнализация. Вазифаси, классификацияси. Ажратилган сигналлаш канали ва умумий канал бўйича сигнализация тизимларини тавсифланг
76. Ажратилган сигналлаш канали (CAS) бўйича сигнализация тизими.
77. Умумий канал бўйича сигнализация (7-сон УКС).
78. CAS ва 7-сон УКС сигнализация тизимларининг характеристика. 7-сон УКС ни бошқа тизимлардан афзалликлари.
79. 7-сон УКС тармоғи таркибига қандай компонентлар киради?
80. 7-сон УКС протколлари стеки нима? Унинг таркибига нималар киради?
81. 7-сон УКС тармоғида сигнал ахборотини узатиш қандай амалга оширилади?
82. 7-сон УКСнинг сигнал бирликлари, улар вазифалари, классификацияси, таркиби
83. Интеллектуал тармоқ – аниқланиши. Хизмат, хизматлар компоненти нима?
84. Интеллектуал тармоқ узеллари тушунчасига нималар киради? Интеллектуал тармоқнинг CS-1 хизматлар тўплами таркибига нималар киради?
85. Пакетли сигнализациянинг протоколлари
86. SIP протоколи вазифаси. SIP протоколи асосининг принциплари, ким уни стандартлаштирган?
87. SIP протоколи вазифаси. TCP/IP протоколлари стекида SIP протоколи қандай ўринга эга?
88. SIP-тармоқларнинг асосий элементлари, уларнинг функциялари
89. SIP-тармоқларнинг асосий элементлари, SIP-адреслар турлари, уларнинг вазифалари
90. SIP-тармоқ УФТфТнинг қайси турдаги терминаллари билан боғланиши мумкин? SIP

- протоколи базасидаги IP-телефония тармоқда қандай турдаги адреслар қўлланади?
91. SIP мижоз (клиент) нима? Прокси-сервер қандай функцияни бажаради? Қайта адреслаш Сервери нимага мўлжалланган?
 92. SIP протоколи вазифаси? SIP протоколни OSI моделининг қайси сатхига боғлаш мумкин? Транспорт технологияси сифатида SIP протоколда қандай технология қўлланади?
 93. H.248 тавсияларида қандай асосий компонентлар тавсифланади?
 94. MGCP протоколи базасидаги тармоқ қандай элементлардан ташкил топади?
 95. MGCP, Call Agent терминал, сигнализация шлюзи, транкинг шлюзи, медиа шлюзи қандай функцияларни бажаради?
 96. Умумий фойдаланиш телефон тармоқлари, умумий тушунчалар, классификацияси
 97. Умумий фойдаланиш телефон алоқа тизими ва тармоғи.
 98. Хар хил даражали телефон тармоқларининг тузилиш принциплари
 99. Шаҳар телефон тармоқларининг тузилиш принциплари, номерлаш.
 100. Тошкент шаҳар телефон тармоғининг тузилиш принципи
 101. Қишлоқ телефон тармоқларининг қурилиш принциплари, номерлаш
 102. Зона ичи телефон тармоқларини қурилиш принциплари, номерлаш
 103. Шаҳарлараро телефон тармоғининг тузилиш принциплари, номерлаш
 104. Халқаро телефон тармоғининг тузилиш принциплари, номерлаш
 105. УФТфТ дан NGN га ўтиш асосий усуллари
 106. Телефон тармоқларида хизмат кўрсатиш сифати
 107. Хизмат кўрсатиш сифати бўйича ITU-T модели
 108. Телефон алоқа сифатини баҳолаш мезони
 109. АТМ технологиялари, умумий тушунчалар
 110. АТМ архитектураси АТМ сатхлари модели
 111. АТМ адаптацияланиш сатхи, АТМ технологиялари, АТМ ячейкаси
 112. АТМ виртуал уланишли тармоқлардаги коммутация
 113. АТМ магистрал тармоғи
 114. АТМ – технологияда LAN ва WAN
 115. АТМ тармоғининг ишлаши, АТМни қўллаш истиқболлари
 116. АТМ тармоқ структураси. АТМ сатхлари ва хизматлар синфлари,
 117. АТМ ва OSI сатхларининг алоқаси
 118. Абонент кириш тармоқлари, умумий тушунчалар
 119. Абонент кириш тармоғининг хоссаси
 120. Абонент кириш тармоқларида технологиялар ўзгариши характери
 121. Абонент кириш тармоқларини модернизациялаш
 122. Абонент кириш тармоқларида оптик толали кабеллардан фойдаланиш
 123. Белгилар бўйича кўп протоколли коммутация (MPLS), умумий тушунчалар
 124. MPLS концепцияси, MPLS ишлаш механизми
 125. MPLS технологияси ва OSI модели
 126. MPLS да трафикни бошқариш
 127. LSP белгиларни коммутациялаш йўллари
 128. MPLS протоколлари туркумлари
 129. MPLS – транспорт тармоғининг технологиялари - протоколлар, интерфейслар, адреслаш
 130. Кейинги авлод тармоқларининг (NGN) тузилиш концепцияси
 131. NGN тизими структураси
 132. NGN тармоғини ривожлантиришга ёндашувлар
 133. NGN тармоқлари учун хизматларни классификациялаш
 134. Мультисервисли тармоқлар, умумий тушунчалар
 135. Мультисервислик принципи, турлари, концепцияси
 136. Мультисервисли тармоқларда канал ресурслари
 137. Интернет тармоғининг терминологик аспектлари
 138. Интернет – аниёланмаси, локал ва глобал тармоқлар
 139. Интернетнинг терминологик аспектлари. TCP/IP стеки - internet протоколлари
 140. Internet нинг терминологик аспектлари. TCP/IP – Internet протоколлари ва OSI модели

141. Транспорт тармоғининг технологиялари (ATM, GE, SDH/WDM) - протоколлар, интерфейслар, адреслаш
142. OSI моделига нисбатан Интернет архитектураси сатхлари
143. Интернет архитектураси сатхлари-сатхлар вазифалари, протоколлари
144. TCP/IP транспорт сатхи функциялари
145. TCP/IP тармоқларидаги адреслашнинг асосий турлари
146. IP-дейтаграммалар форматлари
147. Интернет амалий сатхидаги протоколлар. Тармоқ орқали жараёнларнинг ўзаро харакати
148. Интернет амалий сатхидаги протоколлар. Жараёнларни адреслаш.Иловага зарур хизматлар.
149. IP-адрес – аниқланмаси. Туркумлар бўйича адреслаш
150. Интернет тармоқ сатхининг функциялари
151. Интернет тармоқда коммутация – аниқланма. Каналлар коммутацияси
152. Интернет тармоқларда маршрутизация
153. Интернет тармоқда коммутация – аниқланма. Ахборот оқими
154. Электрон почта сервиси
155. USENET сервиси
156. WWW сервиси
157. SE сервис вазифаси. Rambler қидирув тизими
158. e-mail сервиси
159. Telnet сервиси
160. Интернет провайдерлар, хостинг хизмати
161. Ахборот узатиш тизими. Товушни пакетли узатиш принциплари (IP-телефония технологияси)
- 162.Замонавий сигнализация тармоқларининг ишлаш режимлари
- 163.7-сон УКС УФТфТларининг ўзаро боғланиш асосий протоколи. УКС-7, МТР1-МТР3 протоколларининг сатх структуралари, сигнал бирликлари
- 164.DSS1 протоколларнинг модели, кириш тармоқларида сигнал хабарларини алмашиниш,
165. DSS1 кириш тармоғининг протоколи
- 166.Н.323 сигнал протоколларининг туркуми. RAS протоколи - registration, admission, status.
167. C&C08 тизимидаги УКС-7 сигнализация тизими. Параметрлари
168. 7-сон УКС INAPнинг қуйи тизими - архитектураси, CS1 – CS4 рўйхатдаги хизматларнинг дастурий таъминоти
169. NGN тармоқлари концепциясини ривожланиши
170. NGN га ўтиш даврида ишончлилик масалалари

Вопросы по специальным предметам для для вступительных экзаменов в магистратуру по специальностям 5А350101- Телекоммуникационный инжиниринг: Сети телекоммуникаций

1. Телекоммуникационные сети. Общие понятия.
- 2.Классификация телекоммуникационных сетей.
- 3.Что такое сеть связи, сеть телекоммуникаций? Что входит в состав телекоммуникационной сети?
- 4.Принципы построения телекоммуникационных сетей.
- 5.Дайте определение сети связи. Приведите классификацию телекоммуникационных сетей
- 6.Способы коммутации в телекоммуникационных сетях.
- 7.Структурно-топологическое построение телекоммуникационных сетей.
- 8.Обобщённая структура телекоммуникационной сети. Магистральная сеть
- 9.Обобщённая структура телекоммуникационной сети. Сеть доступа
- 10.Телекоммуникационные линии связи – назначение и виды
- 11.Общие понятия об эталонной модели взаимодействия открытых систем.
- 12.Эталонная модель взаимодействия открытых систем – назначение и принцип взаимодействия
- 13.Цель и назначение эталонной модели взаимодействия открытых систем
- 14.Назначение уровней эталонной модели OSI

15. Объясните схему работы эталонной модели взаимодействия открытых систем
16. Взаимосвязь элементов открытых систем
17. Передача данных на физическом уровне модели OSI
18. Уровень приложений модели OSI – по TCP/IP
19. Построение сети по технологии .323 с использованием технологий Ethernet и Token Ring на транспортном уровне
20. Построение сети IP-телефонии по технологии FDDI на базе протокола на транспортном уровне
21. Принципы взаимодействия между телекоммуникационными сетями.
22. Эталонная модель взаимодействия открытых систем – назначение уровней
23. Локальные сети, классификация, топологии и технологии локальных сетей
24. Локальные сети – назначение и компоненты, классификация.
25. Локальные сети, их особенности
26. Базовая топология локальных сетей, обмен информацией
27. Глобальные сети (WAN) на основе коммутации пакетов
28. Технология Ethernet, общие понятия.
29. Технология Ethernet, понятие кадра Ethernet.
30. Локальные сети Ethernet – назначение и компоненты
31. Метод случайного доступа на примере Ethernet технологии
32. Поясните схематически значение термина “Коллизии” в технологии Ethernet
33. Поясните принцип коллизии в технологии Ethernet
34. Технология Token Ring, общие понятия.
35. Локальные сети Token Ring – назначение и компоненты
36. Поясните физическую конфигурацию сети Token Ring.
37. Создание сложных топологий сети на основе технологии Token Ring
38. Технология FDDI, общие понятия.
39. Построение сети FDDI.
40. Сети FDDI – назначение и компоненты
41. Обработка кадров в кольце FDDI.
42. Передача данных в сети FDDI.
43. Взаимосвязь технологии FDDI и модели OSI.
44. Сеть X.25, общие понятия
45. Особенности технологии X.25, адресация.
46. Структурная схема сети X.25.
47. Стек протоколов сети X.25.
48. Методы передачи информации в сети X.25, протокол LAPD
49. Сеть X.25 и уровни модели OSI.
50. Сети Frame Relay (FR), общие понятия
51. Структурная схема и область применения сети Frame Relay
52. Компоненты технологии Frame Relay
53. Сравнение технологии Frame Relay сети X.25 и ISDN
54. Схема гибридной сети на основе технологии Frame Relay и её работоспособность
55. Гибридная сети Frame Relay и её работоспособность
56. Сравните способы коммутации в сетях телекоммуникаций
57. Назначение коммутационного узла, классификация
58. Обобщенная структурная схема АТСЭ. Назначение модулей.
59. Цифровая АТС как вид коммутационных узлов
60. Способы представления цифровых сигналов. Дискретизация, квантование и кодирование речевых сигналов.
61. Система передачи информации и её составные части
62. Структурно-топологическое построение телекоммуникационных сетей
63. Что включает в себя структура однополюсной сети?
64. Что включает в себя структура многополюсной сети?
65. Что понимается под полюсом сети? транзитные узлы многополюсной сети
66. Что называется графом сети? Перечислите основные структурные параметры сети
67. Дайте определение пути от узла a_i к узлу a_j . Какими параметрами характеризуются пути?

68. Путь в сети – определение. Как определяется множество путей? Что понимается под сечением пути?
69. Что называется графом сети? Что характеризует матрица связности?
70. Что понимается под надежностью сети? Что характеризует коэффициент готовности? Что понимается под показателем живучести? Что такое долговечность сети?
71. Континентальные телефонные сети – назначение и принципы построения
72. Назначение сигнализации на телефонной сети. Классификация систем сигнализации
73. Классификация систем сигнализации по участкам сети. Абонентская, межстанционная сигнализация.
74. Назначение сигнализации, используемой на телефонных сетях и виды сигналов, передаваемых по системе сигнализации. Типы систем сигнализации.
75. Сигнализация в ЦСК. Назначение, классификация. Дайте характеристику систем сигнализации по выделенному сигнальному каналу и по общему каналу сигнализации.
76. Система сигнализации по выделенному сигнальному каналу (CAS).
77. Сигнализация по общему каналу (ОКС №7).
78. Характеристика системы сигнализации CAS и системы сигнализации №7(ОКС №7). Преимущества использования ОКС №7 по сравнению с другими системами сигнализации.
79. Какие компоненты входят в состав сети ОКС7?
80. Что такое стек протоколов ОКС7? каков его состав?
81. Как на сети ОКС7 осуществляется передача сигнальной информации?
82. Сигнальные единицы ОКС7, их назначение, классификация, состав
83. Интеллектуальная сеть – определение. Что такое услуга, компонент услуги?
84. Что входит в понятие узлов коммутации интеллектуальной сети? Что входит в состав набора услуг CS-1 интеллектуальной сети?
85. Протоколы пакетной сигнализации
86. Назначение протокола SIP. Основные принципы, положенные в основу протокола SIP, кто его стандартизировал?
87. Назначение протокола SIP. Какое место занимает протокол SIP в стеке протоколов TCP/IP.
88. Основные элементы SIP-сети, их функции.
89. Основные элементы SIP-сети, типы SIP-адресов, их назначение
90. С какими видами терминалов ТФОП может взаимодействовать сеть SIP? Какие типы адресов используются в сети IP-телефонии на базе протокола SIP
91. Что такое клиент SIP? Какую функцию выполняет прокси-сервер? Для чего предназначен Сервер переадресации?
92. Назначение протокола SIP ? К какому уровню модели OSI можно отнести протокол SIP? Какая технология используется протоколом SIP в качестве транспортной технологии?
93. Какие основные компоненты описываются рекомендации H.248?
94. Из каких элементов состоит сеть на базе протокола MGCP?
95. Какие функции выполняют терминал MGCP, Call Agent, шлюз сигнализации, транкинговый шлюз, медиа шлюзы?
96. Телефонные сети общего пользования, общие понятия, классификация
97. Телефонные системы и сети общего пользования
98. Принципы построения телефонных сетей различных уровней.
99. Принципы построения городских телефонных сетей, нумерация
100. Принципы построения телефонной сети г. Ташкента
101. Принципы построения, нумерация сельских телефонных сетей
102. Принципы построения, нумерация зонных телефонных сетей
103. Принципы построения, нумерация междугородных телефонных сетей
104. Принципы построения, нумерация международных телефонных сетей
105. Основные принципы перехода от ТФОП к NGN
106. Качество обслуживания в телефонных сетях
107. Модели ITU-T по качеству обслуживания
108. Критерии оценки качества телефонной связи
109. АТМ технологии, общие понятия
110. Архитектура АТМ, модели уровней АТМ

- 111.Уровень адаптации АТМ, технологии АТМ, ячейка АТМ
- 112.Коммутация с виртуальным соединением АТМ
- 113.Виртуальная сеть АТМ
114. LAN и WAN технологии АТМ
- 115.Работа АТМ сети, перспективы использования АТМ
- 116.Структура сети АТМ. Уровни ва семейство услуг АТМ
- 117.Взаимодействие АТМ и уровней OSI
- 118.Сети абонентского доступа, общие понятия
- 119.Свойства сетей абонентского доступа
- 120.Характер изменения технологий в сетях абонентского доступа
- 121.Модернизация сетей абонентского доступа
- 122.Использование волоконно-оптических кабелей в сетях абонентского доступа
- 123.Многопротокольная коммутация по меткам (MPLS), общие понятия
124. Концепция MPLS, механизм работы MPLS
- 125.Технологии MPLS и модель OSI
- 126.Управление трафиком в MPLS
- 127.Пути коммутации меток .LSP
- 128.Семейство протоколов MPLS
129. MPLS –технологии транспортной сети- протоколы, интерфейсы, адресация
130. Концепция построения сетей следующего поколения (NGN)
131. Структура системы NGN
- 132.Подходы к развитию сетей NGN
- 133.Классификация услуг для сетей NGN
134. Мультисервисные сети, общие понятия
- 135.Принцип мультисервисности, виды, концепции
- 136.Канальные ресурсы мультисервисных сетей
- 137.Терминологические аспекты сетей Интернет
138. Интернет – определение, локальные и глобальные сети
139. Терминологические аспекты Интернета. TCP/IP стеки - Internet протоколы
140. Терминологические аспекты Интернета. TCP/IP - Internet протоколы и модель OSI
- 141.Технологии транспортных сетей (АТМ, GE, SDH/WDM) - протоколы, интерфейсы, адресация
142. Уровни архитектуры Интернет в сравнении с моделью OSI
143. Уровни архитектуры Интернет – назначение уровней, протоколы
144. Функции транспортного уровня TCP/IP
145. Основные типы адресации в сетях TCP/IP
146. Формат IP-дейтаграммы
147. Протоколы прикладного уровня Интернет. Взаимодействие процессов через сеть
148. Протоколы прикладного уровня Интернет. Адресация процессов. Службы, необходимые приложению
149. IP-адрес – определение. Адресация по классам
150. Функции сетевого уровня Интернет
151. Коммутация в Интернет сетях – определение. Коммутация каналов
152. Маршрутизация в Интернет сетях
- 153.Коммутация в Интернет сетях – определение. Информационный поток
- 154.Сервис электронная почта
- 155.Сервис USENET
- 156.Сервис WWW
- 157.Назначение сервиса SE. Поисковая система Rambler
- 158.Сервис e-mail
- 159.Сервис Telnet
- 160.Интернет провайдеры, услуга хостинг
- 161.Система передачи информации. Принципы пакетной передачи речи (технологии IP-телефонии)
- 162.Режимы работы современных сетей сигнализации

163. Основной протокол взаимодействия ТФОП ОКС №7. Протоколы уровней структуры ОКС №7, МТР1-МТР3, единицы сигналов
164. Модели протоколов DSS1, обмен сигнальной информацией в сетях доступа
165. Протоколы сетей доступа DSS1
166. Семейство сигнальных протоколов H.323
167. Система сигнализации ОКС №7 в системе C&C08. Параметры
168. ОКС №7 подсистема INAP- архитектура, программное обеспечение списка услуг CS1 – CS4
169. Развитие концепции сетей NGN
170. Вопросы надежности в период перехода на NGN

Адабиётлар рўйхати

1. Ж.Ю.Юнусов., Х.Ю.Абосхонова Рақамли қурилмалар ва микропроцессорлар. Тошкент «Иқтисод молия» 2010-215 в.
2. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Учебник.- М.:Горчая линия- Телеком.,2003 г.-336.
3. Гольденберг Л.М. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Задачи и упражнения. Учебное пособие для ВУЗов.-М.:Радио и связь,1992 г.-257с.
4. Коган Б.М., Сташин В.В. Основы проектирования микропроцессорных устройств автоматики. - М. :Энергоатомиздат,1997 г.-304 с.
5. Телекоммуникационные системы и сети. Под ред В.П.Шувалова – Горячая линия – Телеком, 2004.
6. Гултўраев Н.Х. ва бошқалар. Телекоммуникация тармоқлари. – Т.: Fan va texnologiya, Тошкент, 2011
7. В.В Ломовицкий и другие. Основы построения систем и сетей передачи информации. Под ред В.М.Щекотихина - М.: Горячая линия - Телеком, Москва, 2005
8. Крухмалев В.В. и др.; Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учебник для вузов. Под ред. Гордиенко В. Н., и Крухмалева В. В. – 2-е изд., испр. – М.: Горячая линия – Телеком, 2008.
9. Абилов А.В. Сети связи и системы коммутации. Ижевск., 2002 г.
10. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. СПб. БВХ. Санкт-Петербург, 2003 г.
11. Соколов Н.А. Телекоммуникационные сети. 1- 4 части - М.: Альварес Пабблишинг, 2002-2004.
12. Системы с подвижными объектами. Ибраимов Р.Р. Т.: ТУИТ, 2000.
13. Мобильные системы связи. Ибраимов Р.Р. Т. ТУИТ, 2005.
14. Стандарты и системы подвижной радиосвязи. Громаков Ю.А. Санкт-Петербург, 1998
15. Принцип построения и проектирования систем сотовой связи. Махмудов М.М., Шегай А.П. и др. 2000
16. Основы сотовой связи. Ратынский М.В. М.: Радио и связь, 2002.