

5A350104 - Телекоммуникация тизимлари ва тармоқларида ахборот хавфсизлиги мутахассислиги бўйича магистратурага кирувчилар учун махсус фанлардан имтиҳон саволлари

1. Миллий хавфсизлик тушунчаси.
2. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг асосий вазифалари ва даражалари.
3. Хавфсизлик сиёсати.
4. Ахборот хавфсизлиги архитектураси ва стратегияси.
5. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар ва уларнинг таҳлили.
6. Ахборот хавфсизлигининг заифликлари.
7. Ахборотнинг махфийлигини, яхлитлигини ва фойдаланувчанлигини бузиш усуллари.
8. Ахборот хавфсизлиги соҳасига оид ҳалқаро стандартлар
9. Ахборот хавфсизлиги соҳасига оид миллий стандартлар
10. Ахборот хавфсизлиги соҳасига оид меъёрий ҳужжатлар
11. Хавфсизлик моделлари. Харрисон-Руззо-Улманнинг дискрецион модели.
12. Хавфсизлик моделлари. Белла-ЛаПадуланинг мандатли модели.
13. Хавфсизлик моделлари. Хавфсизликнинг ролли модели.
14. Шифрлаш усуллари.
15. Симметрик шифрлаш тизимлари.
16. Асимметрик шифрлаш тизимлари.
17. Хэшлаш функцияси.
18. Электрон рақамли имзо.
19. Стеганография.
20. Криптотахлил усуллари.
21. Идентификация ва аутентификация тушунчаси.
22. Пароллар асосида аутентификациялаш.
23. Сертификатлар асосида аутентификациялаш.
24. Қатъий аутентификациялаш.
25. Фойдаланувчиларни биометрик идентификациялаш ва аутентификациялаш.
26. Компьютер вируслари ва вирусдан ҳимояланиш муаммолари.
27. Вирусга қарши дастурлар.
28. Вирусга қарши ҳимоя тизимини қуриш.
29. Тармоқлараро экранларнинг ишлаш хусусиятлари.
30. Тармоқлараро экранларнинг асосий компонентлари.
31. Тармоқлараро экранлар асосидаги тармоқ ҳимоясининг схемалари.
32. Виртуал ҳимояланган тармоқларни қуриш концепцияси. VPN тармоқнинг асосий тушунча ва функциялари.
33. Виртуал ҳимояланган тармоқларни қуриш концепцияси. Виртуал ҳимояланган каналларни қуриш вариантлари
34. Симсиз алоқа тизимларида ахборот ҳимояси.
35. Операцион тизим хавфсизлигини таъминлаш муаммолари.
36. Операцион тизимни ҳимоялаш қисмтизимининг архитектураси.
37. Ахборотни ҳимоялашда дастурий иловаларнинг қўлланилиши.
38. Ахборот сирқиб чиқадиган техник каналлар ва уларнинг туркумланиши.
39. Ахборот сирқиб чиқадиган техник каналларни аниқлаш усуллари ва воситалари.
40. Объектларни инженер ҳимоялаш ва техник қўриқлаш.

41. Қандай оптик алоқа турларини биласиз?
42. Толали оптик алоқа тизимларининг асосий афзаллик ва камчиликлари тушунтиринг.
43. Очиқ (атмосферали) оптик алоқа тизимларининг тузилиш принципини тушунтиринг.
44. Толали оптик алоқа тизимларининг тузилиш ва ишлаш принципини тушунтиринг.
45. Толали оптик алоқа тизимларини қўлланилиш соҳаларини келтиринг.
46. Толали оптик алоқа тизимларининг оптик ташувчи модуляцияси, вазифаси ва линиявий трактни ташкил этиш бўйича таснифланишини тушунтиринг.
47. Толали оптик алоқа тизимлари линиявий трактларида қандай зичлаштириш усулларини биласиз?
48. Толали оптик алоқа тизимлари линиявий трактларида вақт бўйича зичлаштириш усулининг хусусиятларини тушунтиринг.
49. Толали оптик алоқа тизимлари линиявий трактларида частота бўйича зичлаштириш усулларини амалга оширишни тушунтиринг.
50. Толали оптик алоқа тизимлари линиявий трактларида тўлқин узунлиги бўйича зичлаштириш усулининг хусусиятларини тушунтиринг.
51. Толали оптик алоқа тизимлари линиявий трактларида қайси зичлаштириш усулида энг кўп ахборот сиғими мавжуд?
52. Оптик толаларнинг қандай турларини биласиз?
53. Бир модалли ва кўп модалли оптик толаларнинг фарқи нимада?
54. Оптик толадаги йўқотишларга қандай омиллар сабаб бўлади?
55. Оптик толадаги хусусий йўқотишларга қандай омиллар сабаб бўлади?
56. Оптик сигнални узатиш сифатига қандай омиллар таъсир этади?
57. Дисперсиянинг қандай турларини биласиз? Уларни тавсифларини келтиринг.
58. Модаларо дисперсияга таъриф беринг.
59. Хроматик дисперсияга таъриф беринг.
60. Оптик сигнал нурланиш манбаларига қандай талаблар қўйлади?
61. Лазер диод тузилиши ва иш принципини тушунтиринг.
62. Лазер диоди нурланишига қисқа тавсиф беринг.
63. Қандай бир модалли лазер диоди турларини биласиз? Уларни ишлаш принципини тавсифланг.
64. Оптик модуляторнинг қандай турлари мавжуд?
65. Ишлаш механизми хусусиятлари бўйича оптик модуляторлар қандай гуруҳларга бўлинади?
66. Оптик сигнал қабул қилиш модулида қўлланиладиган фотоқабулқилгичларга қандай талаблар қўйилади?
67. Оптик линия трактида қўлланиладиган регенераторлар ва кучайтиргичларнинг фарқи нимада?
68. Оптик алоқа тизимларини лойиҳалаштиришнинг тизимли ёндашув асосларини тушунтиринг.
69. Сонли апертура ва бурчак апертураси тушунчаларига таъриф беринг.
70. Оптик кучайтиргичлар қандай мақсадларда ишлатилади? Оптик кучайтиргичларнинг қандай турларини биласиз?
71. Телекоммуникация тармоқлари қурилишининг асосий тамойиллари.
72. Телекоммуникация тармоқлари қурилишининг асосий тамойиллари. Телекоммуникация тармоқларининг топологиялари.
73. Телекоммуникация тармоқларининг классификацияси. Маълумотларни узатиш муҳити ва коммутациялаш усули асосида классификацияланиши.
74. Замонавий телекоммуникация тармоғининг умумлашган структураси ва унинг хусусиятлари.
75. Тармоқларнинг турлари. Алоқа операторлари тармоқлари.
76. Тармоқларнинг турлари. Интернет тармоғининг структураси.
77. IEEE 802.x стандартларининг тузилиши ва таркиби.

78. Биргаликда фойдаланиладиган мухитга эга локал телекоммуникация тармоқлари технологиялари. Ethernet ва FDDI технологияси.
79. Симсиз локал тармоқлар - IEEE 802.11 стандарти.
80. IEEE 802.11 локал тармоқларининг топологиялари ва протоколлари стеки.
81. Коммутацияланадиган Ethernet тармоқлари. Fast Ethernet ва Gigabit Ethernet.
82. Локал телекоммуникация тармоқларини структуралаш.
83. Кўприк ва коммутаторларнинг ишлаш тамоиллари.
84. Коммутаторлар. Архитектуралари ва қўлланиш чизмалари. Виртуал локал тармоқлар.
85. Маршрутизаторлар. Асосий вазифалари ва классификацияси.
86. Глобал телекоммуникация тармоқлари ва уларда кўрсатиладиган транспорт хизматлари.
87. Глобал телекоммуникация тармоқлари. Frame Relay ва АТМ технологиялари.
88. Тармоқ хизматлари.
89. MAC сатҳи. MAC сатҳининг асосий вазифалари.
90. LLS сатҳи. LLS сатҳининг асосий вазифалари.
91. Компьютер тармоқларини қуришнинг етти сатҳли модели.
92. IP адресининг формати. Адресларнинг синфлари.
93. IP адреслаш. IP адреслашда маскалардан фойдаланиш. Синфсиз адреслаш.
94. Телекоммуникация тармоқларида VLAN технологияси.
95. Wi-Fi технологияси симсиз локал тармоқларнинг спецификациялари.
96. Локал тармоқларни мантиқий структуралаш.
97. Локал тармоқларни мантиқий структуралашда ишлатиладиган қурилмалар
98. Сигнализация протоколларининг классификацияси
99. Рахамли коммутация тизимларини қуриланишига мисол келтиринг
100. SIP протоколнинг тузулишини тушунтиринг.

Вопросы по специальным предметам для для вступительных экзаменов в магистратуру по специальностям 5А350104-Информационная безопасность систем и сетей телекоммуникации

1. Понятие национальной безопасности.
2. Основные задачи и уровни обеспечения информационной безопасности.
3. Политика безопасности
4. Архитектура и стратегия информационной безопасности.
5. Угрозы информационной безопасности и их анализ.
6. Уязвимости информационной безопасности.
7. Методы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации.
8. Международные стандарты в сфере информационной безопасности.
9. Национальные стандарты в сфере информационной безопасности.
10. Нормативные документы в сфере информационной безопасности.
11. Модели безопасности. Дискреционная модель Хоррисона-Руззо-Ульмана.
12. Модели безопасности. Мандатная модель Белла-Ла Падуды.
13. Модели безопасности. Ролевая модель безопасности.
14. Методы шифрования.
15. Симметричные системы шифрования.
16. Асимметричные системы шифрования.
17. Функция Хеширования.
18. Электронная цифровая подпись.

19. Стеганография.
20. Методы криптоанализа.
21. Понятие идентификации и аутентификации.
22. Аутентификация на основе паролей.
23. Аутентификация на основе сертификатов.
24. Строгая аутентификация .
25. Биометрическая идентификация и аутентификация пользователей.
26. Компьютерные вирусы и проблемы защиты от вирусов.
27. Антивирусные программы.
28. Построение антивирусные системы защиты.
29. Особенности функционирования межсетевых экранов.
30. Основные компоненты межсетевых экранов.
31. Схемы защиты сети на основе межсетевых экранов.
32. Концепция построения виртуальных защищенных сетей VPN. Основные понятия и функции сети VPN.
33. Концепция построения виртуальных защищенных сетей VPN. Варианты построения виртуальных защищенных каналов.
34. Защита информации в системах беспроводных сетях.
35. Проблемы обеспечения безопасности операционной системы
36. Архитектура подсистемы защиты операционной системы.
37. Применение программных приложений в защите информации.
38. Технические каналы утечки информации и их классификация
39. Методы и средства определения технических каналов утечки информации.
40. Инженерная защита и техническая охрана объектов.
41. Какие виды оптической связи Вы знаете?
42. Поясните основные достоинства и недостатки волоконно-оптических систем связи (ВОСС).
43. Поясните принцип построения открытых (атмосферных) систем оптической связи.
44. Поясните принципы построения и функционирования ВОСС.
45. Перечислите области применения ВОСС.
46. Поясните классификацию ВОСС по виду модуляции оптической несущей, назначению, способам организации оптического линейного тракта?
47. Какие методы уплотнения линейного тракта ВОСС Вы знаете?
48. Поясните особенности метода временного уплотнения линейного тракта ВОСС.
49. Поясните пути реализации метода частотного уплотнения линейного тракта ВОСС.
50. Поясните особенности метода волнового (спектрального) уплотнения линейного тракта ВОСС.
51. Какой из методов уплотнения линейного тракта ВОСС имеет максимальную информационную ёмкость?
52. Какие типы оптических волокон знаете?
53. В чем отличие многомодовых и одномодовых волокон?
54. Из-за каких факторов возникают потери в оптическом волокне?
55. Из-за каких факторов возникают собственные потери в оптическом волокне?
56. Какие факторы влияют на качество передачи оптического сигнала?
57. Какие виды дисперсии Вы знаете? Охарактеризуйте их.
58. Дайте определение межмодовой дисперсии.
59. Дайте определение хроматической дисперсии.

60. Какие требования предъявляются к источникам излучения оптического сигнала?
61. Поясните устройство и принцип работы лазерного диода.
62. Дайте краткую характеристику излучению лазерного диода.
63. Какие типы одномодовых лазерных диодов вы знаете? Охарактеризуйте особенности их работы?
64. Какие разновидности оптических модуляторов существуют?
65. На какие группы подразделяются оптические модуляторы по свойствам механизма работы?
66. Какие требования предъявляются к фотоприемникам, применяемым в приемном модуле оптических сигналов?
67. В чем отличие применения в оптическом линейном тракте регенераторов и усилителей?
68. Опишите основы системного подхода к проектированию оптических систем связи.
69. Дайте определения понятиям числовой апертуры и углу апертуры.
70. В каких целях применяются оптические усилители? Какие типы оптических усилителей знаете?
71. Основные принципы построения телекоммуникационных сетей.
72. Основные принципы построения телекоммуникационных сетей. Топология телекоммуникационных сетей.
73. Классификация телекоммуникационных сетей. Классификация на основе среды передачи данных и метода коммутации.
74. Обобщенная структура и свойства современных телекоммуникационных сетей.
75. Типы сетей. Сети операторов связи.
76. Типы сетей. Структура сети интернет.
77. Структура и содержание стандартов IEEE 802.x.
78. Технология локальной вычислительной сети с разделяемой средой передачи данных. Технологии Ethernet и FDDI.
79. Беспроводные локальные сети. Стандарт IEEE 802.11.
80. Топология локальных сетей стандарта IEEE 802.11. Стеки протоколов.
81. Коммутационные сети Ethernet. Fast Ethernet и Gigabit Ethernet.
82. Структурирование локальных телекоммуникационных сетей.
83. Принципы работы мостов и коммутаторов.
84. Коммутаторы. архитектура и схемы применения. Виртуальные локальные сети.
85. Маршрутизаторы. Основные функции и классификация.
86. Глобальные телекоммуникационные сети и предоставляемые транспортные услуги.
87. Глобальные телекоммуникационные сети. Технологии Frame Relay и ATM
88. Сетевые услуги.
89. Уровень MAC. Основные функции уровня MAC.
90. Уровень LLS. Основные функции уровня LLS.
91. Семиуровневый модель построения телекоммуникационных сетей.
92. Формат IP адреса. Классы адресов.
93. IP адресация. Использование маски при IP адресация. Бесклассная IP адресация.
94. Технология VLAN в телекоммуникационных сетях.
95. Спецификации беспроводных сетей технология Wi-Fi.
96. Логическая структуризация локальных сетей.
97. Устройство используемые для логической структуризации локальных телекоммуникационных сетей.
98. Классификация протоколов сигнализации

99. Приведите пример использования цифровых систем коммутации.

100. Объясните принципы протокола SIP.

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 7 февральдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли фармони.

2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг “Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак”, Тошкент, “Ўзбекистон” 2017-йил.

3. Ўзбекистон Республикаси «Алоқа тўғрисида» Қонуни 13.01.1992й.

4. Ўзбекистон Республикаси “Ахборотлаштириш тўғрисида” Қонуни 2003й.

5. Каримов И.А. “Ўзбекистоннинг 20 йиллик тараққиёт йўли.” Президент И.А.Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий мажлиси, Вазирлар Маҳкамаси ва Президент Девонининг Ўзбекистон мустақиллигининг 20 йиллигига бағишланган кўшма мажлисидаги маърузаси. Халқ сўзи, 2011й.

6. Каримов И.А. “Инсон манфаатлари устиворлигини таъминлаш –барча ислохот ва ўзгаришларимизнинг бош мақсадидир”. Халқ сўзи газетаси. 2008 йил, 9 феврал.

7. Бройдо В.Л. Архитектура ЭВМ и систем. Учебник для вузов.- СПб. Питер. 2009.- 720 с.

8. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник. –СПб. Питер. 2005г.

9. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей. СПб. Питер. 2010 – 282 с.

10. Шмидский Я.К. Программирование на языке С++: Самоучитель. Учебное пособие. Диалектика. 361 стр, 2004 г.

11. Л.К. Бабенко, Е.А. Ищукова. Современные алгоритмы блочного шифрования и методы их анализа: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по группе специальностей в области информационной безопасности. – М.: Гелиос АРВ, 2006. -376с.,

12. Х.П. Хасанов. Такомиллашган диаматрицалар алгебралари ва параметрли алгебра асосида криптолизимлар яратиш усуллари ва алгоритмлари. Тошкент, 2008, -208 б.

Д.Е. Акбаров. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг криптографик усуллари ва уларнинг қўлланилиши. – Тошкент, “Ўзбекистон маркаси” нашриёти, 2009, - 432б.

14. Чирилло Дж. Защита от хакеров. (+CD). – СПб: Питер, 2003. – 480 с.:

15. Платонов В.В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Учебное пособие для ВУЗов. –М.: Издательский центр «АКАДЕМИЯ», 2013.

16. С.К.Ганиев, М.М. Каримов, К.А.Ташев. Ахборот хавфсизлиги. Дарслик. Тошкент-“Фан ва технология”-2016.

17. С.К.Ганиев, А.А.Ганиев, Д.Я.Иргашева. Маълумотлар базаси хавфсизлиги. Тошкент-“Фан ва технология”-2016.

18. Борисов М.А., Романов О.А. Основы организационно-правовой защиты информации. Изд.4-е-М.:Ленанд,2015.

19. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность.-М.:ДМК Пресс,2014.

20. Мельников Д.А. Информационная безопасность открытых систем: учебник/-М.:Флинта:Наука,2013.

21. Andrew S. Tenenbaum. Computer Networks, Fourth Edition. Publisher; Prentice Hall, 2011.

22. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник. - СПб. Питер. 2010 г.
23. Мусаев М.М. “Компьютер тизимлари ва тармоқлари”. Тошкент.: “Алоқачи” нашриёти, 2013 йил. 8 боб. 394 бет. Олий ўқув юртлари учун қўлланма.
24. Ж.Ю. Юнусов., Х.Ю. Абосхонова Рақамли қурилмалар ва микропроцессорлар. Тошкент «Иқтисод молия» 2010-215 в.
25. Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Учебник.- М.: Горючая линия- Телеком., 2003 г.-336.
26. Гольденберг Л.М. Цифровые устройства и микропроцессорные системы. Задачи и упражнения. Учебное пособие для ВУЗов.-М.: Радио и связь, 1992 г.-257с.
27. Коган Б.М., Сташин В.В. Основы проектирования микропроцессорных устройств автоматики. - М. : Энергоатомиздат, 1997 г.-304 с.
28. Телекоммуникационные системы и сети. Под ред В.П.Шувалова – Горячая линия – Телеком, 2004.
29. Гултўраев Н.Х. ва бошқалар. Телекоммуникация тармоқлари. – Т.: Fan va texnologiya, Тошкент, 2011
30. В.В Ломовицкий и другие. Основы построения систем и сетей передачи информации. Под ред В.М.Щекотихина - М.: Горячая линия - Телеком, Москва, 2005
31. 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.
32. Абилов А.В. Сети связи и системы коммутации. Ижевск., 2002 г.
33. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. СПб. БВХ. Санкт-Петербург, 2003 г.
34. Соколов Н.А. Телекоммуникационные сети. 1- 4 части - М.: Альварес Паблишинг, 2002-2004.
35. Системы с подвижными объектами. Ибраимов Р.Р. Т.: ТУИТ, 2000.
36. Мобильные системы связи. Ибраимов Р.Р. Т. ТУИТ, 2005.
37. Стандарты и системы подвижной радиосвязи. Громаков Ю.А. Санкт-Петербург, 1998
38. Принцип построения и проектирования систем сотовой связи. Махмудов М.М., Шегай А.П. и др. 2000
39. Основы сотовой связи. Ратынский М.В. М.: Радио и связь, 2002.