**Тестовые вопросы по дисциплине**

**«Инфокоммуникационные системы и сети». Часть 1**

На каждый тестовый вопрос имеется четыре варианта ответов. Необходимо указать номер ответа наиболее полно и верно отвечающего на поставленный вопрос.

На каждый вопрос имеется четыре варианта ответов. Необходимо указать номер ответа наиболее полно и верно отвечающего на поставленный вопрос.

1. Передача данных - это?
2. Передача сообщений от источника информации к получателю.
3. Передача аналоговых сигналов дискретным способом.
4. Передача информации для обработки ее вычислительными машинами или уже обработанной ими.
5. Передача цифровых сигналов между источником и получателем.
6. Как называется международная организация, регламентирующая процессы передачи данных по каналам электросвязи?
7. Международная электротехническая комиссия (IEC).
8. Международный консультативный комитет по телефонии и телеграфии (CCITT).
9. Институт инженеров по электронике и электротехнике (IEEE).
10. Международный консультативный комитет по телефонии и телеграфии (CCITT) и международный телекоммуникационный союз (ITU).
11. Информация в системах передачи данных - это?
12. Сведения, являющиеся объектом передачи, распределения, преобразования, хранения или непосредственного использования.
13. Сведения, подлежащие передаче и заранее не известные получателю.
14. Сведения о реально существующем мире и воспринимаемые органами чувств человека или специальными приборами.
15. Двоичная последовательность, отображающая смысл передаваемого сообщения.
16. Сигнал - это?
17. Физический процесс, однозначно отображающий передаваемое сообщение.
18. Импульс, принимающий два значения: 0 и 1.
19. Изменяющееся во времени значения тока или напряжения.
20. Последовательность единиц и нулей, отображающих передаваемое сообщение.
21. Обобщенная структурная схема системы передачи данных содержит следующие взаимодействующие между собой блоки:
22. Модулятор, демодулятор и канал связи.
23. Кодер канала, декодер канала и канал связи.
24. Кодер канала, модулятор, демодулятор, декодер канала и канал связи.
25. Кодер и декодер источника, кодер и декодер канала, модулятор и демодулятор и канал связи.
26. Кодер источника предназначен для:
27. Введения избыточности для повышения помехоустойчивости передачи данных.
28. Устранения избыточности для сжатия данных.
29. Введения избыточности для улучшения синхронизирующих свойств сигналов.
30. Для повышения помехоустойчивости и сжатия данных.
31. Кодер канала предназначен для:
32. Введения избыточности для повышения помехоустойчивости передачи данных.
33. Устранения избыточности для сжатия данных.
34. Введения избыточности для улучшения синхронизирующих свойств сигналов.
35. Для повышения помехоустойчивости и сжатия данных.
36. Линия связи – это:
37. Среда передачи сигналов между источником и получателем информации.
38. Пара изолированных проводов
39. Несколько пар изолированных проводов, помещенных в защитную оболочку.
40. Оптическое волокно.
41. Линия электрической связи – это:
42. Пара изолированных проводов.
43. Несколько пар изолированных проводов, помещенных в общую защитную оболочку.
44. Пара скрученных изолированных проводов.
45. Пара изолированных проводов, предназначенная для передачи сигналов от источника к приемнику.
46. Многомодовый оптический кабель, это:
47. Кабель, состоящий из многих оптических волокон.
48. Кабель, в котором распространяется много световых лучей с разным углом отражения.
49. Кабель, в котором на одном волокне организовано много каналов.
50. Кабель, имеющий множество разнотипных защитных оболочек.
51. Одномодовый оптический кабель, это:
52. Кабель, состоящий из одного оптического волокна.
53. Кабель, имеющий сверхтонкую светопроводящую жилу.
54. Кабель, в котором распространяется несколько световых лучей с одинаковым углом отражения.
55. Кабель, имеющий только одну защитную оболочку.
56. Канал связи – это?
57. Путь передачи сигналов от источника к получателю.
58. Независимый тракт передачи сигналов от источника к получателю, образованный аппаратурой уплотнения на физической линии путем использования части ресурсов этой линии.
59. Пара изолированных проводов для передачи сигналов от источника к получателю.
60. Независимый путь передачи данных от отправителя к получателю.

13. Активное сопротивление и емкость проводной линии связи измеряются соответственно в следующих единицах:

1. Омах и Фарадах.

2. Килоомах и генри.

3. Сименсах и Фарадах на километр.

4. Омах и Фарадах на единицу длины.

1. Вторичными параметрами линии электросвязи связи являются:
2. Суммарное сопротивление двух проводов.
3. Емкость и проводимость изоляции.
4. Волновое сопротивление и коэффициент распространения сигналов.
5. Волновое сопротивление.
6. Аппаратура уплотнения предназначена для:
7. Повышения скорости передачи данных.
8. Образования на двухпроводной линии связи независимых каналов связи.
9. Сужения занимаемой сигналом данных полосы канала.
10. Повышения дальности передачи сигналов.
11. Основным блоком аппаратуры уплотнения с частотным разделением является:
12. Фильтр передачи.
13. Дифференциальная система.
14. Преобразователь частоты.
15. Усилитель группового сигнала.
16. Стандартная каналообразующая аппаратура с частотным уплотнением на нижнем уровне иерархии каналов формирует на 4-проводной линии:
17. 8 каналов тональной частоты.
18. 12 каналов тональной частоты.
19. 6 стандартных телефонных каналов.
20. 48 каналов тонального телеграфирования.
21. На канальный вход каналообразующей аппаратуры с частотным разделением и передачей на верхней боковой подается гармоническое колебание частотой 3 кГц. Несущая частота данного канала равна 68 кГц. Какая частота сигнала будет на выходе канального фильтра?
22. 65 кГц.
23. 65 и 68 кГц.
24. 71 кГц.
25. 65, 68 и 71 кГц.
26. На вход преобразователя частоты демодулятора аппаратуры уплотнения с частотным разделением каналов поступает сигнал частотой 80 кГц. Какая должна быть частота генератора преобразователя частоты, чтобы на выходе демодулятора получить сигнал 2 кГц?
27. 120 кГц.
28. 82 кГц.
29. 102 кГц.
30. 42 кГц.
31. В аппаратуре уплотнения с ИКМ используется:
32. Временное разделение каналов.
33. Частотное разделение каналов.
34. Частотно-временное разделение каналов.
35. Кодовое разделение каналов.
36. В аппаратуре уплотнения с ИКМ частота дискретизации канальных сигналов равна:
37. 8 кГц.
38. 32 кГц.
39. 64 кГц.
40. 2048 кГц.
41. Стандартная аппаратура уплотнения с ИКМ формирует на 4-проводной линии связи:
42. 12 основных цифровых канала связи.
43. 32 основных цифровых канала связи.
44. 30 основных цифровых и два служебных канала.
45. 32 канала тональной частоты.
46. Абсолютный уровень сигнала в данной точке канала – это:
47. Логарифмическое отношение напряжения, тока или мощности сигнала в данной точке к напряжению, току или мощности, которые приняты за исходные, измеряется в дБ.
48. Среднее значение напряжения сигнала или тока в данной точке, измеряется соответственно в В или А.
49. Среднее значение логарифма мощности сигнала, измеряется в Ваттах.
50. Логарифмическое отношение напряжения, тока или мощности сигнала в данной точке канала, по отношению к напряжению, току или мощности на входе канала, измеряется в дБ.
51. Напряжение на выходе канала равно 100 мВ, а напряжение в исходной точке канала составляет 1 В. Какой уровень сигнала на выходе канала?
52. –10 дБ.
53. – 20 дБ.
54. + 10 дБ.
55. + 20 дБ.
56. Остаточное затухание канала связи – это:
57. Разность уровней сигнала на входе и выходе канала.
58. Минимально допустимый уровень сигнала на выходе канала.
59. Разность уровней сигнала на выходе и входе канала.
60. Логарифм отношения напряжения на выходе канала к напряжению на входе.
61. Напряжение сигнала на входе канала равно 1 В, а на выходе 10 мВ. Чему равно затухания канала?
62. 10 дБ.
63. 20 дБ.
64. 40 дБ.
65. 60 дБ.
66. Напряжение сигнала на входе линии связи равно 270 мВ, а на выходе 2700 мкВ. Чему рано затухание линии связи?
67. 10 дБ.
68. 20 дБ.
69. 30 дБ.
70. 40 дБ.
71. Переходное затухание это:
72. Затухание линии или канала связи между источником и получателем.
73. Затухание между парами проводов в кабеле связи.
74. Затухание сигнала за счет неидеальности изоляции проводников.
75. Затухание, вызванное реактивными элементами линии связи.
76. Амплитудно-частотная характеристика канала – это:
77. Зависимость амплитуды сигнала на входе канала от частоты сигнала на выходе канала.
78. Зависимость изменения частоты сигнала на выходе канала от изменения амплитуды сигнала.
79. Зависимость амплитуды сигнала на входе канала от его частоты при постоянной амплитуде сигнала на выходе канала.
80. Зависимость амплитуды сигнала на выходе канала от частоты сигнала при постоянной амплитуде сигнала на входе канала.
81. Почему неравномерность амплитудно-частотной характеристики канала связи приводит к искажению сигналов данных?
82. Неравномерность АЧХ приводит к изменению амплитуды и частоты сигнала.
83. Неравномерность АЧХ приводит к изменению амплитуды сигнала.
84. Неравномерность АЧХ приводит к изменению частоты сигнала.
85. Неравномерность АЧХ приводит к неодинаковому изменению амплитуды спектральных составляющих сигналов.
86. Фазо-частотная характеристика канала – это:
87. Зависимость фазы входного сигнала от его частоты.
88. Зависимость фазы выходного сигнала от его частоты.
89. Зависимость сдвига начальной фазы выходного сигнала по отношению к начальной фазе входного от частоты сигнала.
90. Зависимость сдвига фазы входного сигнала по отношению к выходному от амплитуды сигнала.
91. Почему нелинейность фазо-частотной характеристики канала связи приводит к искажению сигналов данных?
92. Нелинейность ФЧХ приводит к неравномерному запаздыванию гармонических спектральных составляющих сигнала.
93. Нелинейность ФЧХ приводит к искажению фронтов импульсов.
94. Нелинейность ФЧХ приводит к нарушению амплитудных соотношений гармонических составляющих спектра сигналов.
95. Нелинейность ФЧХ приводит к нарушению согласования сигнала с каналом.
96. Дуплексные каналы связи бывают?
97. Двухпроводные.
98. Трехпроводные.
99. Шестипроводные.
100. Однопроводные.
101. Дифференциальная система предназначена для:
102. Дифференцирования импульсов сигналов данных.
103. Разделения направлений передачи сигналов в двухпроводной линии связи.
104. Дифференцирования абонентов связи по приоритету.
105. Сопряжения несимметричной линии связи с симметричной.
106. Модуляция сигналов – это:
107. Изменение параметров вспомогательного колебания по закону информационного.
108. Изменение скорости передачи сигналов данных.
109. Изменение частоты или фазы сигнала по закону информационного сообщения.
110. Изменение длительности сигналов данных.
111. Вид спектра периодического сигнала данных зависит от:
112. Амплитуды сигнала.
113. Частоты сигнала.
114. Амплитуды и частоты сигнала.
115. Скорости передачи и скважности сигнала.
116. Что происходит со спектром сигнала при увеличении скорости передачи данных?
117. Спектр расширяется.
118. Спектр сужается.
119. Ширина спектра зависит только от мощности сигнала.
120. Ширина спектра не изменится.
121. С какой целью применяется многопозиционная модуляция?
122. С целью повышения скорости передачи данных.
123. С целью повышения скорости и помехоустойчивости передачи данных.
124. С целью повышения помехоустойчивости сигналов.
125. С целью улучшения синхронизирующих свойств сигналов.
126. Как изменится ширина спектра многопозиционных амплитудно-модулированных сигналов, если количество значений уровней сигналов увеличится вдвое?
127. Спектр расширится вдвое.
128. Спектр станет в четыре раза шире.
129. Спектр сигнала станет в два раза уже.
130. Ширина спектра не изменится.
131. Как изменится ширина спектра многопозиционных фазо-модулированных сигналов, если количество значений фазы сигналов увеличится вдвое?
132. Спектр расширится в четыре раза.
133. Спектр станет в шесть раз шире.
134. Спектр сигнала станет в два раза шире.
135. Ширина спектра не изменится.
136. Сколько значений должны иметь дискретные сигналы, чтобы скорость передачи данных была втрое выше скорости модуляции?
137. 32.
138. 18.
139. 10.
140. 8.
141. Сколько значений должны иметь дискретные сигналы, чтобы скорость передачи данных была в пять раз выше скорости модуляции?
142. 32.
143. 16.
144. 64.
145. 50.
146. Каковы будут частоты первых двух гармоник спектра сигнала данных вида 1:4, передаваемого со скоростью 3000 Бод?
147. 750 и 1500 Гц.
148. 600 и 1800 Гц.
149. 600 и 1200 Гц.
150. 500 и 3000 Гц.
151. Спектр модулированного сигнала?
152. Совпадает со спектром немодулированного сигнала.
153. Смещается на величину равной частоте вспомогательного колебания.
154. Смещается на величину частоты вспомогательного колебания, становится симметричным относительно несущей.
155. Смещается на величину частоты вспомогательного колебания, становится симметричным относительно несущей и становится в два раза шире спектра исходного сигнала.
156. Каковы будут частоты первых двух гармоник нижней и верхней боковых полос спектра амплитудно-модулированного сигнала данных вида 1:4, передаваемого со скоростью 3000 Бод при частоте несущей 10 кГц?
157. 8,8; 9,4 кГц и 10,6; 11,2 кГц.
158. 9,4; 10,б кГц и 8,8; 11, 2 кГц.
159. 9,5; 7,0 кГц и 10,5; 13,0 кГц.
160. 8,8; 10,6 кГц и 9,4; 13,0 кГц.
161. Зачем в системах передачи данных нужна процедура модуляции?
162. Для преобразования цифровых сигналов в аналоговые.
163. Для согласования уровня сигналов с каналом связи.
164. Для переноса спектра сигнала в полосу пропускания канала.
165. Для сужения спектра передаваемых сигналов.
166. Какой вид модуляции наиболее часто применяется в системах передачи данных?
167. Амплитудная.
168. Фазовая.
169. Фазоразностная.
170. Частотная.
171. Какова связь между скоростью передачи немодулированных сигналов и требуемой шириной канала связи?
172. Минимальная ширина полосы канала должна быть равна скорости модуляции.
173. Минимальная ширина полосы канала должна быть равна половине скорости модуляции.
174. Минимальная ширина полосы канала должна быть равна удвоенной скорости модуляции.
175. Минимальная ширина полосы канала должна составлять 70% от скорости модуляции.
176. Что представляет собой флуктуационная помеха, используемая при исследованиях систем передачи данных?
177. Реализацию стационарного случайного процесса с нормальным распределением вероятностей.
178. Последовательность импульсов случайной амплитуды и длительности.
179. Случайный процесс с логарифмически-нормальным законом распределения вероятностей.
180. Сумму большого числа аддитивных помех.
181. Какие параметры определяют нормальную флуктуационную помеху?
182. Дисперсия.
183. Математическое ожидание и дисперсия помехи.
184. Среднеквадратическое отклонение.
185. Спектральная плотность помехи.
186. Каков физический смысл дисперсии помехи?
187. Это мощность помехи на единичном сопротивлении.
188. Это среднее значение квадрата отклонения мгновенного значения помехи от ее среднего.
189. Это удельная плотность мощности помехи на единицу полосы частот.
190. Это ширина спектра помехи.
191. Что такое "искажение единичных элементов сигнала"?
192. Изменение амплитуды сигналов.
193. Изменение длительности сигналов.
194. Изменение амплитуды и длительности.
195. Изменение формы и смещение краев.
196. Какие способы регистрации используется при краевых искажениях сигналов?
197. Стробирование.
198. Фильтрация сигналов.
199. Интегральный способ регистрации.
200. Комбинирование стробирования и интегрального способа регистрации.
201. Какие способы регистрации используется дробления единичных элементов сигналов?
202. Интегральный.
203. Дифференциальный.
204. Интегрально-дифференциальный.
205. ШОУ.
206. Каким параметром оценивается исправляющая способность приемника?
207. Отношением сигнал/помеха, при котором еще возможен правильный прием единичных элементов сигналов.
208. Максимальной величиной искажений, при которых еще возможен правильный прием единичных элементов сигналов.
209. Величиной смещения фронтов единичного элемента.
210. Максимальным снижением амплитуды сигнала, при котором возможен правильный прием.
211. Какие способы защиты от ошибок применяются преимущественно в СПД?
212. Применение кодов с исправлением пакетов ошибок.
213. Применение кодов с обнаружением ошибок и автоматическим переспросом.
214. Многократная передача одноименных блоков.
215. Комбинирование сверточных кодов и кодов с обнаружением пакетов ошибок и автоматическим переспросом.
216. В каких случаях в системах передачи данных целесообразно применять циклическое кодирование?
217. При наличии независимых ошибок.
218. При наличии двукратных ошибок.
219. При наличии в канале флуктуационных помех.
220. При наличии пакетов ошибок.
221. Зачем в системах передачи данных нужна тактовая синхронизация.
222. Для определения оптимального момента времени регистрации сигналов.
223. Для подстройки фаз генераторов несущих частот на передающей и приемной сторонах.
224. Для разделения служебных элементов и информационных.
225. Для определения момента начала передачи блока данных.
226. Для чего в СПД требуется фазирование по циклам (цикловая синхронизация)?
227. Для уменьшения задержки выдачи сообщения потребителю.
228. Для обнаружения начала передачи.
229. Для определения начала блока.
230. Для повышения точности регистрации единичных элементов.
231. С какой целью в устройствах передачи данных используют манчестерское кодирование?
232. Для обеспечения высокой скорости передачи.
233. Для облегчения процедуры синхронизации по тактам.
234. Для повышения помехоустойчивости.
235. Для упрощения синхронизации и устранения постоянной составляющей.
236. С какой целью в устройствах передачи данных используют многопозиционные сигналы?
237. Для повышения скорости передачи данных.
238. Для сужения занимаемой полосы частот.
239. Для повышения помехоустойчивости.
240. Для улучшения синхронизирующих свойств сигналов.
241. С какой целью в высокоскоростных системах передачи данных применяется линейное кодирование вида xByB?
242. Для повышения помехоустойчивости.
243. Для улучшения синхронизирующих свойств сигналов.
244. Для уменьшения постоянной составляющей сигнала.
245. Для улучшения синхронизирующих свойств и уменьшения постоянной составляющей сигналов.