**1 вариант**

**1)Какие из устройств способны обмениваться информацией об изменениях структуры сетей, трафике и их состоянии? ОТВЕТ: Маршрутизаторы**

**2)Какой метод доступа используется в концентраторах для объединения входной информации? ОТВЕТ: TDMA(множественный доступ с разделением во времени)**

**3)Для какого (каких) устройства (устройств) характерно следующее: суммарная пропускная способность входных каналов выше пропускной способности выходного канала? ОТВЕТ: Концентраторы**

**4)Какое из устройств решает задачи формирования пакета? ОТВЕТ: Сетевой адаптер**

**15)????Какие из устройств работают в том числе и на канальном уровне модели OSI? ОТВЕТ: Сетевые адаптеры, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы и шлюзы**

**5)Какие пары (по цветам) проводов используются при передаче информации в сети на основе витой пары и с пропускной способностью 100мбит/с? ОТВЕТ: Зелёная и жёлтая**

**6)Какие из кабелей передают информацию на меньшее расстояние? Ответ: Неэкранизированная витая пара и экранизированная**

**7)Какой из стандартов Wi-Fi сетей характеризуется работой как на частоте 2.4 Ггц, так и 5 Ггц? Ответ: 802.11ax и 802.11n**

8)**Какова максимальная скорость коаксиальных кабелей, используемых в технологиях Ethernet (ответ написать числом, Мбит/с)? ОТВЕТ: 10 Мбит/с**

9)**Каков диаметр световой жилы в многомодовых оптоволоконных кабелях? ОТВЕТ: 40-100мкм**

10)**В каких системах используется ТОНКИЙ коаксиальный кабель? ОТВЕТ: 10Base2**

**11)Увеличение скорости в стандарте** 802.11n достигается, во-первых, **благодаря удвоению ширины канала с 20 до 40 МГц, а во-вторых, за счет реализации технологии MIMO**.

12)**Какие из устройств можно использовать для объединения логических сегментов одной либо группы локальных сетей? ОТВЕТ: Коммутатор и маршрутизатор**

**13)На какой частоте функционирует кабель витая пара категории 5e. Ответ: 125 Мгц**

14)**Запишите последовательность расположения в разъёме RJ-45 (по цветам) проводов кабеля типа «витая пара» для схемы 568B. (Принять следующие обозначения:**

**БС-бело-синий, С-синий, БЗ-бело-зелёный, З-зелёный, БЖ-бело-жёлтый, БК-бело-коричневый, К-коричневый) ОТВЕТ: БЖ Ж БЗ С БС З БК К**

**2 вариант**

**1) К какой категории относится кабель типа «витая пара» с частотой передаваемого сигнала 500 МГц – CAT 6a**

**2) Какие из устройств можно использовать для объединения логических сегментов одной либо группы локальных сетей – коммутатор и маршрутизатор**

**3) Запишите последовательность расположения в разъеме RJ-45 (по цветам) проводов кабеля типа «витая пара» для схемы 568A. Ответ - БЗ З БЖ С БС Ж БК К**

**4) Для какого (каких) устройства (устройств) характерно следующее: суммарная пропускная способность входных каналов выше пропускной способности выходного канала - концентратор**

**5) Какой из стандартов предусматривает шифрование передаваемых данных в Wi-Fi сетях – IEEE 802.11i**

**6) В каких кабельных системах используется кабель типа «неэкранированная витая пара» - 10Base-T (100Base-TX 1000Base-TX)**

**7) Какой метод доступа используется в концентраторах для объединения входной информации - TDMA(множественный доступ с разделением времени)**

**8) Какое из устройств решает задачи формирования пакета - (сетевой адаптер) не коммутатор, не концентратор, не повторитель, не мост**

**9) Какие из устройств работают в том числе и на канальном уровне модели OSI - cетевые адаптеры, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы и шлюзы(не сетевая блять карта)**

**10) Какие две пары (по цвету) могут использоваться в сетях Token Ring при обжатии кабеля в соответствии со схемой T568A - синяя и желтая**

**11) Каков диаметр световой жилы в многомодовых оптоволоконных кабелях - 40-100мкм**

**12) Какое из устройств передает информацию последовательно - мост, концентратор, сетевой адаптер, повторители, шлюз**

**13) Какова минимальная длина сегмента для систем, основанных на технологии 10Base5 - 2.5м**

**14) Какие из устройств способны обмениваться информацией об изменениях структуры сетей, трафике и их состоянии - маршрутизаторы**

**15) Если правый кабель в начале имеет БЗ З - перекрестная кросс-разводка, иначе - прямая кросс-разводка**

**16) Каким (какими) устройством (устройствами) можно соединять различные информационные сети – шлюз и маршрутизатор**

1. ***Какое из устройств решает задачи формирования пакета?***

***(Сетевой адаптер)***

1. ***Каким (какими) устройством (устройствами) можно соединять различные информационные сети?***

***(Шлюз и маршрутизатор)***

1. ***Запишите суть технологии MIMO (применительно к Wi-Fi сетям).***

***(Использование нескольких принимающих и передающих антенн)***

1. ***Для какого (каких) устройства (устройств) характерно следующее: суммарная пропускная способность входных каналов выше пропускной способности выходного канала?***

***(Концентраторы)***

1. ***Какие из устройств способны обмениваться информацией об изменениях структуры сетей, трафике и их состоянии?***

***(Маршрутизаторы)***

1. ***Запишите последовательность расположения в разъёме RJ-45 (по цветам) проводов кабеля типа «витая пара» для схемы 568B. (Принять следующие обозначения:***

***БС-бело-синий, С-синий, БЗ-бело-зелёный, З-зелёный, БЖ-бело-жёлтый, БК-бело-коричневый, К-коричневый)***

***(БЖ Ж БЗ С БС З БК К)***

1. ***Запишите последовательность расположения в разъеме RJ-45 (по цветам) проводов кабеля типа “витая пара” для схемы 568А. (Принять следующие обозначения:***

***БС-бело-синий, С-синий, БЗ-бело-зелёный, З-зелёный, БЖ-бело-жёлтый, БК-бело-коричневый, К-коричневый)***

***(БЗ З БЖ С БС Ж БК К)***

1. ***Какие из устройств могут передавать информацию параллельно?***

***(Коммутатор)***

1. ***Какие из устройств передают информацию последовательно?***

***(Мост, концентратор, сетевой адаптер, повторители, шлюз)***

1. ***Для какого из устройств важным является одинаковая пропускная способность входных и выходных каналов?***

***(Коммутатор)***

1. ***Какие пары (по цветам) проводов используются при передаче информации в сети на основе витой пары и с пропускной способностью 100мбит/с?***

***(Зелёная и жёлтая)***

1. ***Какие из устройств работают на сетевом уровне модели OSI?***

***(Маршрутизаторы и шлюзы)***

1. ***Какие из устройств работают на канальном уровне модели OSI?***

***(Сетевые адаптеры, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы и шлюзы)***

1. ***Какие из устройств работают только на физическом уровне?***

***(Повторители и концентраторы)***

1. ***На каких уровнях модели OSI не функционируют мосты?***

***(Прикладной, представительский, сеансовый, транспортный, сетевой) ----- ФУНКЦИОНИРУЕТ: канальный, физический.***

1. ***Какой из стандартов Wi-Fi сетей обеспечивает передачу в закрытых помещениях на большое расстояние на скорости 54 Мбит/с?***

***(IEEE 802.11g)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных в стандарте IEEE 802.11n в открытых помещениях?***

***(54)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных в стандарте IEEE 802.11n в закрытых помещениях?***

***(54)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных в стандарте IEEE 802.11a в открытых помещениях?***

***(54)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных в стандарте IEEE 802.11a в закрытых помещениях?***

***(54)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных в стандарте IEEE 802.11b в открытых помещениях?***

***(11)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных в стандарте IEEE 802.11b в закрытых помещениях?***

***(11)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных в стандарте IEEE 802.11g в закрытых помещениях?***

***(54)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных в стандарте IEEE 802.11g в открытых помещениях?***

***(54)***

1. ***Какой из стандартов предусматривает шифрование передаваемых данных в Wi-Fi сетях?***

***(IEEE 802.11i)***

1. ***Какова минимальная длина сегмента для систем, основанных из технологии 10Base5?***

***(2.5м)***

1. ***Каково максимальное число узлов в сегменте при использовании технологии 10Base5?***

***(100)***

1. ***Максимальная длина сегмента 10Base2?***

***(185м)***

1. ***Каково максимальное число узлов в сегменте при использовании технологии 10Base2?***

***(30)***

1. ***К какой категории относится кабель типа «витая пара» с частотой передаваемого сигнала 200 МГц?***

***(6)***

1. ***При использовании какого устройства компьютеры одного физического сегмента сети имеют доступ к трафику, направляемому в другой физический сегмент сети?***

***(Концентратор) ???? мб маршрутизатор***

1. ***Запишите классификацию антенн для беспроводных сетей.***

***(Пассивные: направленные и круговые(всенаправленные))***

1. ***Какой из стандартов Wi-Fi сетей характеризуется наибольшей рабочей частотой?***

***(IEEE 802.11a и IEEE 802.11n)***

1. ***В каких системах используется ТОНКИЙ коаксиальный кабель?***

***(10Base2)***

1. ***В каких системах используется ТОЛСТЫЙ коаксиальный кабель?***

***(10Base5)***

1. ***Какой метод доступа используется в концентраторах для объединения входной информации?***

***(TDMA (множественный доступ с разделением во времени))***

1. ***Какие две пары (по цвету) могут использоваться в сетях token ring при обжатии кабеля в соответствии со схемой Т568А?***

***(Синяя и жёлтая)***

1. ***К какой категории относится кабель типа «витая пара» с частотой передаваемого сигнала 300 МГц?***

***(5+)***

1. ***Каков диаметр световой жилы в многомодовых оптоволоконных кабелях?***

***(40-100мкм)***

1. ***Какие из устройств можно использовать для объединения логических сегментов одной либо группы локальных сетей?***

***(Коммутатор и маршрутизотор)***

1. ***Неэкранированная витая пара (Расстояние и скорость).***

***(До 100м и от 100Мбит/с до 1000Мбит/с)***

1. ***Характеристики соединительных элементов в стандартах кабелей.***

***(Затухание, перекрёстные наводки на ближнем конце, импеданс, активное сопротивление, ёмкость, уровень внешнего электромагнитного излучения, диаметр(площадь) сечения проводника)***

1. ***Скорость оптической линии связи?***

***(1000 Мбит/с)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных при использовании стандарта IEEE 802.11n в закрытых помещениях?***

***(54)***

1. ***Какой из стандартов Wi-Fi сетей характеризуется наибольшим расстоянием при скорости передачи 54 Мбит/с как в открытых, так и закрытых помещениях?***

***(IEEE 802.11g)***

1. ***Какой стандарт определяет требования к физическим параметрам каналов (мощность излучения и диапазоны частот) WI-Fi сетей?***

***(IEEE 802.11d)***

1. ***Структурированные кабельные системы характеризуются следующими преимуществами:***

***(Универсальность, увеличение срока службы, уменьшение стоимости добавления новых пользователей и изменения их мест размещения, возможность лёгкого расширения сети, обеспечение более эффективного обслуживания, надёжность)***

1. ***Чему равна максимальная скорость передачи данных при использовании стандарта IEEE 802.11n (в закрытых помещениях)?***

***(54)***

1. ***Какова максимальная скорость коаксиальных кабелей, используемых в технологиях Ethernet (ответ написать числом, Мбит/с)?***

***(10 Мбит/с)***

1. ***Какой (какие) из кабелей передаёт (передают) информацию на меньшее расстояние?***

***(Тонкий коаксиальный кабель(10Base2) – 185м(max)***

***Толстый коаксиальный кабель(10Base5) – 500м(max)***

***Витая пара – 100м(max)***

***Оптоволокно – 2000м(max)))***

Какие из кабелей передает информацию на меньшее расстояние?

* Экранизированная витая пара
* Неэкранизированная витая пара +
* Тонкий коаксиальный кабель

1. ***Какой тип кросс разводки представлен на данном рисунке?***

******

***(Перекрёстная)***

***15) Если правый кабель в начале имеет БЗ З - перекрестная кросс-разводка, иначе - прямая кросс-разводка***

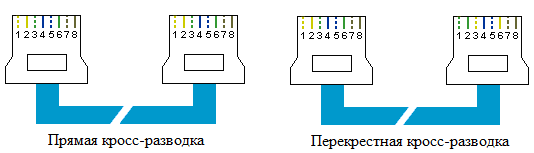
***Увеличение скорости в стандарте*** 802.11n достигается, во-первых, **благодаря удвоению ширины канала с 20 до 40 МГц, а во-вторых, за счет реализации технологии MIMO**.

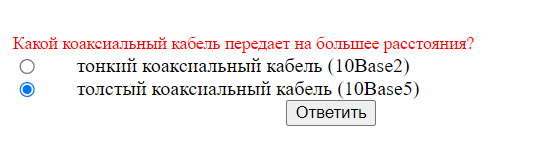
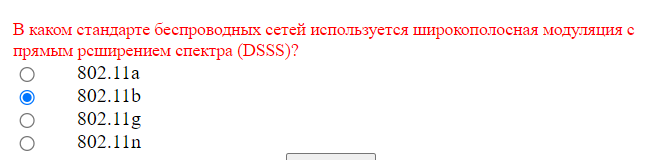
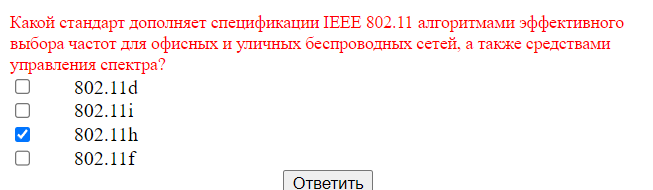
***Какой из стандартов Wi-Fi сетей характеризуется работой как на частоте 2.4 Ггц, так и 5 Ггц? Ответ: IEEE 802.11ax и IEEE 802.11n***

***1) К какой категории относится кабель типа «витая пара» с частотой передаваемого сигнала 500 МГц - CAT6a***

***6) В каких кабельных системах используется кабель типа «неэкранированная витая пара» - 10Base-T (100Base-TX 1000Base-TX)***

Какова рабочая частота стандарта IEEE 802.11a – 5 ГГц

***На какой частоте функционирует кабель витая пара категории 5e. Ответ: 125 Мгц***

******

К какой категории относится кабель типа витая пара с частотой передаваемого сигнала 200 Мгц?

* (Utp 6?)
* 6 +

К какой категории относится кабель типа «витая пара» с частотой передаваемого сигнала 300 мгц? (кабель 5+ категории!!!!)

**Категория Частота передаваемого сигнала(МГц)**

**3 16**

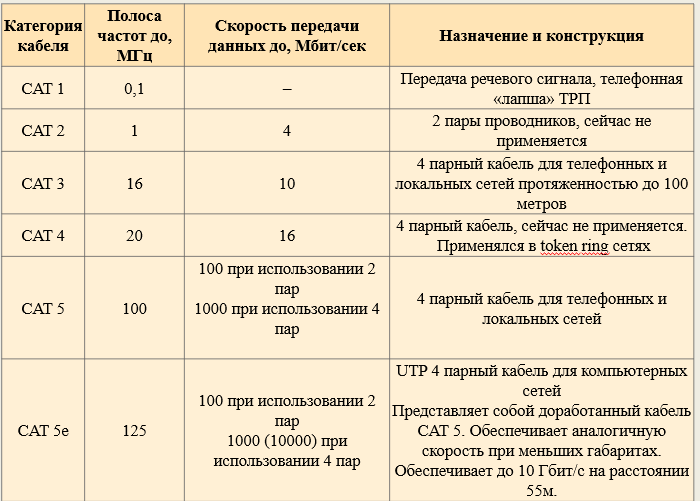
**4 20**

**5 100**

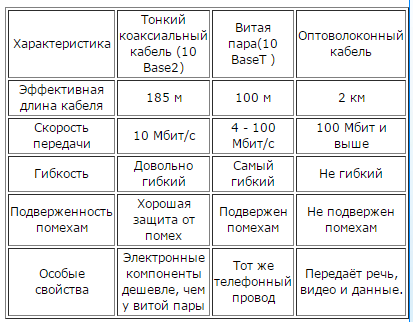
**5+ 300**

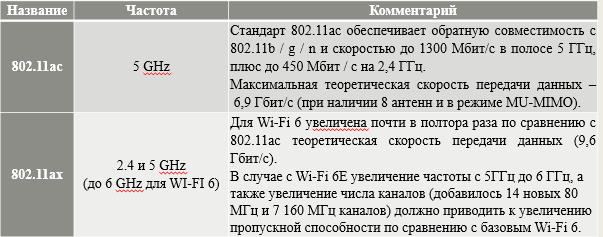
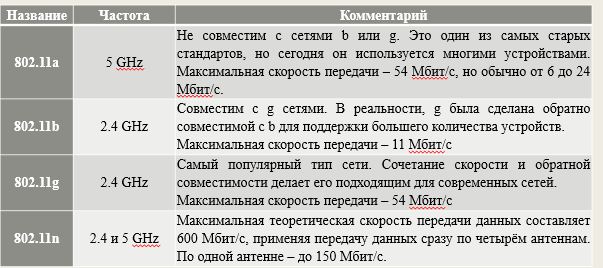
**6 200**

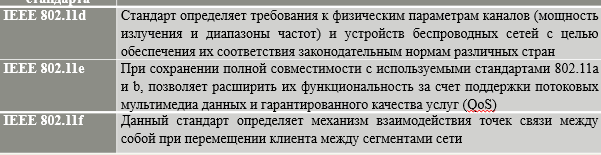
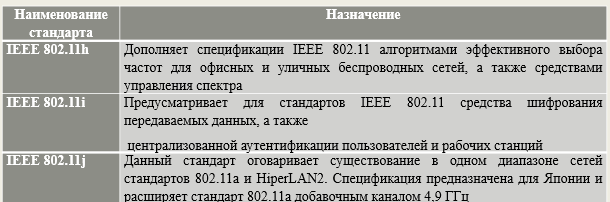
**7 600**

******

******



******

******