1. ***МОДЕМ- это устройство?***
2. для хранения информации
3. для обработки информации в данный момент времени
4. \*для передачи информации по телефонным каналам связи
5. для вывода информации на печать
6. ***Сервер-это?***
7. сетевая программа, которая ведёт диалог одного пользователя с другим
8. \*мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры
9. компьютер отдельного пользователя, подключённый в общую сеть
10. стандарт, определяющий форму представления и способ пересылки сообщения
11. ***Локальные компьютерные сети это?***
12. сеть, к которой подключены все компьютеры одного населённого пункта
13. сеть, к которой подключены все компьютеры страны
14. \*сеть, к которой подключены все компьютеры, находящиеся в одном здании
15. сеть, к которой подключены все компьютеры
16. ***Терминал это…***
17. устройство подключения компьютера к телефонной сети
18. устройство внешней памяти
19. \*компьютер пользователя
20. компьютер-сервер

1. ***Как по-другому называют корпоративную сеть:***
2. глобальная
3. региональная
4. локальная
5. \*отраслевая
6. ***Телекоммуникационную сетью называется сеть:***
7. \*глобальная
8. региональная
9. локальная
10. отраслевая
11. ***Как называется узловой компьютер в сети:***
12. терминал
13. модем
14. \*хост-компьютер
15. браузер.
16. ***Протокол – это:***
17. устройство для преобразования информации
18. линия связи, соединяющая компьютеры в сеть
19. специальная программа, помогающая пользователю найти нужную информацию в сети
20. \*специальное техническое соглашения для работы в сети
21. ***Адресация - это:***
22. \*способ идентификации абонентов в сети
23. адрес сервера
24. адрес пользователя сети
25. имя абонента
26. ***Сетевой адаптер - это:***
27. специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров
28. \*специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети
29. специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа
30. система обмена информацией между компьютерами по локальным сетям
31. ***Компьютер, подключённый к Интернету, обязательно должен иметь:***
32. Web – сайт
33. установленный Web – сервер
34. \*IP – адрес
35. свой номер
36. ***Для соединения компьютеров в сетях используются кабели различных типов. По какому из них передаётся информация, закодированная в пучке света.***
37. витая пара
38. телефонный
39. коаксиальный
40. \*оптико – волоконный
41. ***В компьютерной сети Интернет транспортный протокол ТСР обеспечивает:***
42. передачу информации по заданному адресу
43. \*способ передачи информации по заданному адресу
44. получение почтовых сообщений
45. передачу почтовых сообщений
46. ***Провайдер – это:***
47. \*владелец узла сети, с которым заключается договор на подключение к его узлу
48. специальная программа для подключения к узлу сети
49. владелец компьютера с которым заключается договор на подключение его компьютера к узлу сети
50. аппаратное устройство для подключения к узлу сети
51. ***Согласно этому протоколу передаваемое сообщение разбивается на пакеты на отправляющем сервере и восстанавливается в исходном виде на принимающем сервере:***
52. \*TCP
53. IP
54. HTTP
55. WWW
56. ***Доставку каждого отдельного пакета до места назначения выполняет протокол:***
57. TCP
58. \*IP
59. HTTP
60. WWW
61. ***Для подключения компьютера в уже существующую локальную сеть необходимо, как минимум, следующий набор средств:***
62. модем, телефон и кабель
63. звуковая карта и автоответчик
64. \*сетевая карта, кабель
65. адаптер, компьютер
66. ***Когда и где создана первая компьютерная сеть?***
67. первая компьютерная сеть была создана в Германии в 1965 г.
68. первая компьютерная сеть была создана в Англии в 1970 г.
69. первая компьютерная сеть была создана в Канаде в 1969 г.
70. \*первая компьютерная сеть была создана в США в 1969 г.
71. ***В модели OSI все сетевые операции разделены на \_\_\_\_\_\_\_\_\_ уровней.***
72. 6
73. \*7
74. 5
75. 3
76. ***Что означает термин «конвергенция сетей»?***

a) Совмещение аналоговой и цифровой связи

b) \*Объединение голосовой, видео и передачи данных в единую инфраструктуру

c) Переход от локальных сетей к глобальным

d) Разделение сетей по функционалу

1. ***Какая*** ***сеть*** ***стала*** ***прообразом*** ***современного*** ***Интернета***?

a) Ethernet

b) \*ARPANET

c) Token Ring

d) GSM

1. ***Какой из нижеперечисленных протоколов работает на сетевом уровне модели OSI?***

a) HTTP

b) TCP

c) \*IP

d) FTP

1. ***Какой принцип построения сети позволяет добавлять новые устройства без изменения всей сети?***

a) Доступность

b) \*Масштабируемость

c) Секретность

d) Централизация

1. ***Что из перечисленного не относится к преимуществам конвергированных сетей?***

a) Централизованное управление

b) Снижение эксплуатационных расходов

c) \*Необходимость отдельной инфраструктуры для каждого типа трафика

d) Эффективное использование пропускной способности

1. ***Какой тип сетей был распространён в 1970-х годах?***

a) \*ARPANET

b) Wi-Fi

c) LTE

d) Bluetooth

1. ***Что означает принцип надёжности в построении сетей?***

a) Минимальное энергопотребление

b) Быстрая скорость передачи данных

c) \*Устойчивость к сбоям и возможность восстановления

d) Простота установки оборудования

1. ***Что из перечисленного характеризует третье поколение сетей?***

a) \*Переключение пакетов

b) Голосовая телефония

c) Устойчивость к перегрузке

d) Только аналоговая передача

1. ***Какой из следующих протоколов обеспечивает надёжную доставку данных?***

a) UDP

b) IP

c) \*TCP

d) ARP

1. ***Что из перечисленного является результатом эволюции сетевых технологий?***

a) Увеличение числа пользователей

b) \*Создание конвергированной инфраструктуры

c) Возврат к аналоговым технологиям

d) Упрощение всех видов трафика

1. Что представляет собой сетевое программное обеспечение?

a) Комплект физических кабелей

b) Программы для установки драйверов

c) \*ПО, обеспечивающее взаимодействие узлов сети

d) Только браузеры

1. ***Что относится к средствам физической передачи данных?***

a) Протоколы маршрутизации

b) \*Модемы, кабели, радиоканалы

c) Фаерволы

d) Программы виртуализации

1. ***Что означает коммутация каналов?***

a) \*Фиксированная полоса для каждого пользователя

b) Передача данных по радиосвязи

c) Маршрутизация по IP

d) Передача сигналов в одном канале

1. ***Как работает коммутация пакетов?***

a) Каждому пользователю выделяется линия

b) \*Данные разбиваются на блоки и передаются отдельно

c) Передача сигнала с сжатием

d) Постоянный канал до конца сеанса

1. ***Какой протокол используется для передачи файлов?***

a) DNS

b) \*FTP

c) IP

d) SMTP

1. ***Какой тип связи обеспечивает коммутация каналов?***

a) Пакетная

b) \*Постоянная

c) Периодическая

d) Ограниченная

1. ***Что характерно для коммутации пакетов?***

a) \*Большие задержки при передаче

b) Передача с минимальной задержкой

c) Статическая маршрутизация

d) Выделенный канал

1. ***К какому уровню модели OSI относится физическая передача данных?***

a) Канальный

b) \*Физический

c) Сетевой

d) Прикладной

1. ***Что является задачей сетевого ПО?***

a) Контроль физических разъемов

b) Шифрование сигнала

c) \*Управление соединениями и протоколами

d) Прокладка кабелей

1. ***Что НЕ относится к сетевому программному обеспечению?***

a) TCP/IP стек

b) Брандмауэр

c) \*Модем

d) DHCP-сервер

1. ***Что такое VLAN?***a) Протокол маршрутизации  
   b) \*Виртуальная локальная сеть для логического разделения трафика  
   c) Технология для сжатия данных  
   d) Метод шифрования сетевого трафика
2. ***Какой стандарт IEEE определяет VLAN?***  
   a) IEEE 802.1D  
   b) \*IEEE 802.1Q  
   c) IEEE 802.3  
   d) IEEE 802.1X
3. ***Какой тег добавляется в кадр Ethernet для идентификации VLAN?***a) MPLS Tag  
   b) \*VLAN Tag  
   c) QoS Tag  
   d) MAC Tag
4. ***Какой максимальный идентификатор VLAN поддерживается стандартом IEEE 802.1Q?***a) 1024  
   b) 2048  
   c) \*4096  
   d) 8192
5. ***Какой тип порта коммутатора используется для передачи трафика нескольких VLAN?***  
   a) Access Port  
   b) \*Trunk Port  
   c) Hybrid Port  
   d) Blocked Port
6. ***Как называется VLAN, которая используется по умолчанию для нетегированных кадров?***a) Default VLAN  
   b) \*Native VLAN  
   c) Management VLAN  
   d) Guest VLAN
7. ***Какой протокол может использоваться для динамического управления VLAN на коммутаторах?***a) STP  
   b) \*VTP  
   c) LACP  
   d) ARP
8. ***Что позволяет VLAN на одном коммутаторе?***a) Увеличение физической пропускной способности  
   b) \*Логическое разделение устройств без дополнительных коммутаторов  
   c) Автоматическую маршрутизацию между сетями  
   d) Снижение задержек в сети
9. ***Какой порт коммутатора обычно подключает конечное устройство, принадлежащее одной VLAN?***a) Trunk Port  
   b) \*Access Port  
   c) Uplink Port  
   d) Mirror Port
10. **Какой из следующих кабелей относится к витой паре?**  
    a) Коаксиальный кабель  
    b) Волоконно-оптический кабель  
    c) \*UTP (Unshielded Twisted Pair)   
    d) RG-6
11. ***Что является основной функцией физического уровня модели OSI?***  
    a) Шифрование данных  
    b) Установление сессии  
    c) \*Передача битов через физическую среду  
    d) Установка маршрутов
12. ***Какой из перечисленных типов кабеля обладает наибольшей защитой от электромагнитных помех?***a) UTP  
    b) Телефонный кабель  
    c) \*STP (Shielded Twisted Pair)  
    d) Ethernet
13. ***Какой метод используется для передачи нескольких потоков данных по одному каналу?***a) Коммутатор  
    b) \*Мультиплексирование  
    c) Кодирование  
    d) Компрессия
14. ***Какой тип мультиплексирования использует деление по времени?***a) FDM  
    b) CDM  
    c) \*TDM  
    d) SDM
15. ***Что такое кодирование NRZ?***a) Метод маршрутизации  
    b) \*Метод кодирования цифровых сигналов без возвращения к нулю  
    c) Вид витой пары  
    d) Протокол передачи
16. ***Какой тип волокон используется в волоконно-оптических линиях связи?***a) Медный провод  
    b) Стеклянное или пластиковое волокно  
    c) Алюминиевый провод  
    d) Керамический проводник
17. ***Что делает мультиплексор в линии связи?***a) Сжимает сигнал  
    b) Разделяет сигнал на потоки  
    c) \*Объединяет несколько сигналов в один поток  
    d) Защищает сигнал от искажений
18. ***Какой тип линии связи обеспечивает наибольшую скорость передачи данных?***a) Радиоканал  
    b) \*Волоконно-оптический кабель  
    c) Коаксиальный кабель  
    d) Витая пара
19. ***Что происходит при демультиплексировании?***  
    a) Объединение потоков данных  
    b) Кодирование сигналов  
    c) \*Разделение единого потока на отдельные сигналы  
    d) Перекодировка цифровых данных
20. ***Что является основным назначением стандартизации в компьютерных сетях?***  
    a) Увеличение скорости соединения  
    b) Повышение стоимости оборудования  
    c) \*Обеспечение совместимости и единых правил взаимодействия  
    d) Создание новых типов кабелей
21. ***Какой международный орган занимается стандартизацией в области сетей?***a) IETF  
    b) \*ISO  
    c) NVIDIA  
    d) Oracle
22. ***Какой стандарт описывает модель OSI?***  
    a) IEEE 802.11  
    b) TCP/IP  
    c) \*ISO/IEC 7498-1   
    d) RFC 2616
23. ***Что означает аббревиатура LAN?***a) \*Local Area Network   
    b) Long Access Node  
    c) Logical Access Network  
    d) Local Allocation Network
24. ***Какой тип сети охватывает глобальные территории и соединяет страны и континенты?***a) MAN  
    b) PAN  
    c) LAN  
    d) \*WAN
25. ***Какой тип сети используется для соединения устройств в пределах одного здания?***a) WAN  
    b) CAN  
    c) \*LAN   
    d) MAN
26. ***Что означает термин «PAN» в контексте сетей?***a) Public Area Network  
    b) \*Personal Area Network   
    c) Private Access Network  
    d) Passive Allocation Node
27. ***Какой из этих протоколов относится к сетевому уровню модели OSI?***a) HTTP  
    b) \*IP   
    c) SMTP  
    d) DNS
28. ***Какой стандарт используется для беспроводных сетей Wi-Fi?***a) IEEE 1394  
    b) \*IEEE 802.11   
    c) ISO 27001  
    d) RFC 1918
29. ***К какому типу сетей относится городская сеть?***  
    a) WAN  
    b) \*MAN   
    c) PAN  
    d) GAN
30. ***Сколько уровней включает модель OSI?***a) 5  
    b) 6  
    c) \*7   
    d) 4
31. ***Какой уровень модели OSI отвечает за установку соединения между приложениями?***a) Сетевой  
    b) Канальный  
    c) \*Сеансовый   
    d) Транспортный
32. ***Что происходит на физическом уровне модели OSI?***a) \*Передача битов по физической среде   
    b) Определение маршрутов  
    c) Обработка заголовков  
    d) Управление соединением
33. ***Какой уровень модели OSI отвечает за маршрутизацию?***a) \*Сетевой   
    b) Канальный  
    c) Сеансовый  
    d) Физический
34. ***Какой из уровней OSI обеспечивает шифрование и сжатие данных?***a) Сетевой  
    b) Транспортный  
    c) \*Представительский   
    d) Канальный
35. ***К какому уровню OSI относится протокол IP?***  
    a) \*Сетевой   
    b) Канальный  
    c) Транспортный  
    d) Прикладной
36. ***Какой уровень OSI работает с MAC-адресами?***  
    a) Физический  
    b) \*Канальный   
    c) Сетевой  
    d) Транспортный
37. ***Какой протокол работает на транспортном уровне?***  
    a) IP  
    b) \*TCP   
    c) FTP  
    d) ARP
38. ***На каком уровне происходит преобразование данных в сигналы?***a) \*Физический   
    b) Сетевой  
    c) Прикладной  
    d) Сеансовый
39. ***Какой уровень модели OSI предоставляет интерфейс для пользователя?***  
    a) Транспортный  
    b) Представительский  
    c) Сеансовый  
    d) \*Прикладной
40. ***Что является основной целью алгоритма покрывающего дерева (Spanning Tree Algorithm)?***a) Увеличение скорости передачи данных  
    b) \*Предотвращение петель в сетевой топологии  
    c) Шифрование сетевого трафика  
    d) Управление IP-адресами
41. ***Какой протокол является стандартом для STP?***a) IEEE 802.1Q  
    b) \*IEEE 802.1D  
    c) IEEE 802.3  
    d) IEEE 802.1X
42. ***Как называется коммутатор, который выбирается в качестве основного в протоколе STP?***a) Designated Switch  
    b) \*Root Bridge  
    c) Blocked Switch  
    d) Alternate Bridge
43. ***В чем основное преимущество RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) по сравнению с STP?***a) Более высокая пропускная способность  
    b) \*Быстрее сходимость при изменении топологии  
    c) Поддержка VLAN  
    d) Упрощенная фильтрация трафика
44. ***Какой порт в STP отвечает за связь с Root Bridge?***a) Designated Port  
    b) \*Root Port  
    c) Blocked Port  
    d) Alternate Port
45. ***Что такое фильтрация трафика в контексте коммутаторов?***a) Удаление всех входящих пакетов  
    b) \*Ограничение передачи данных на основе правил или MAC-адресов  
    c) Сжатие данных перед передачей  
    d) Перенаправление трафика на другой коммутатор
46. ***Как называется технология объединения нескольких физических линий связи в одну логическую?***a) VLAN Tagging  
    b) \*Link Aggregation  
    c) Spanning Tree  
    d) QoS
47. ***Какой стандарт определяет Link Aggregation Control Protocol (LACP)?***a) IEEE 802.1AX  
    b) \*IEEE 802.3ad  
    c) IEEE 802.1Q  
    d) IEEE 802.1D
48. ***Какое состояние порта в RSTP позволяет быстрее переходить к пересылке данных по сравнению с STP?***a) Listening  
    b) \*Discarding  
    c) Learning  
    d) Forwarding
49. ***Что может произойти в сети без активного STP или RSTP?***a) Увеличение задержек в сети  
    b) \*Широковещательный шторм из-за петель  
    c) Автоматическое отключение коммутаторов  
    d) Снижение пропускной способности
50. ***Что является основной функцией моста в локальной сети?***a) Маршрутизация пакетов между сетями  
    b) \*Соединение сегментов сети и фильтрация трафика  
    c) Шифрование данных  
    d) Управление IP-адресами
51. ***Какой протокол используется коммутаторами для предотвращения петель в сети?***a) RIP  
    b) \*STP (Spanning Tree Protocol)  
    c) OSPF  
    d) ARP
52. ***Что делает коммутатор при получении кадра с неизвестным MAC-адресом получателя?***a) Отбрасывает кадр  
    b) \*Пересылает кадр на все порты, кроме входящего  
    c) Запрашивает ARP-ответ  
    d) Отправляет кадр на маршрутизатор
53. ***Как называется таблица, в которой коммутатор хранит соответствие MAC-адресов и портов?***a) Таблица маршрутизации  
    b) Таблица ARP  
    c) \*Таблица MAC-адресов  
    d) Таблица VLAN
54. ***Какой уровень модели OSI обрабатывается мостами и коммутаторами?***a) Физический уровень  
    b) \*Канальный уровень  
    c) Сетевой уровень  
    d) Транспортный уровень
55. ***Что такое VLAN на коммутаторе?***a) Протокол для маршрутизации  
    b) \*Виртуальная локальная сеть для разделения трафика  
    c) Метод сжатия данных  
    d) Технология для повышения скорости передачи
56. ***Какой метод используется мостами для обработки кадров?***a) Store-and-Forward  
    b) Cut-Through  
    c) Fragment-Free  
    d) \*Все перечисленные
57. ***Что происходит, если коммутатор обнаруживает петлю в сети без STP?***a) Сеть продолжает работать без изменений  
    b) \*Возникает широковещательный шторм  
    c) Коммутатор автоматически перезагружается  
    d) Трафик перенаправляется на другой коммутатор
58. ***Какой порт в протоколе STP блокируется для предотвращения петель?***a) Root Port  
    b) Designated Port  
    c) \*Blocked Port  
    d) Alternate Port
59. ***Что позволяет коммутатору работать быстрее, чем мост?***a) \*Использование аппаратной обработки кадров  
    b) Поддержка маршрутизации  
    c) Использование программного обеспечения  
    d) Подключение к Интернету
60. ***Что означает аббревиатура PDH?***  
    a) Physical Digital Handling  
    b) Protocol Division Hierarchy  
    c) \*Plesiochronous Digital Hierarchy   
    d) Private Data Host
61. ***Что является недостатком технологии PDH*?**  
    a) Использует оптоволокно  
    b) \*Сложность доступа к отдельным потокам   
    c) Высокая стоимость оборудования  
    d) Работа только по радиоканалу
62. ***Что означает аббревиатура SDH?***a) Sequential Digital Handling  
    b) \*Synchronous Digital Hierarchy   
    c) Standard Data Hub  
    d) Signal Distribution Header
63. ***Какой из форматов является стандартом для SDH?***a) \*STM (Synchronous Transport Module)   
    b) SONET  
    c) WDM  
    d) ATM
64. ***Что означает аббревиатура DWDM?***  
    a) Digital Wide Data Management  
    b) \*Dense Wavelength Division Multiplexing   
    c) Dual Wave Division Mechanism  
    d) Data Wireless Direct Multiplexer
65. **iДля чего используется технология DWDM?**  
    a) Сжатие видео в сети  
    b) Передача аналоговых сигналов  
    c) \*Передача данных по многим оптическим длинам волн одновременно   
    d) Повышение безопасности сетей
66. **iКакая из технологий поддерживает передачу большого количества каналов по одному оптоволокну с разными длинами волн?**  
    a) PDH  
    b) SDH  
    c) \*DWDM   
    d) ATM
67. ***Что означает аббревиатура OTN?***  
    a) Optical Transmission Network  
    b) \*Optical Transport Network   
    c) Organized Telecommunication Node  
    d) Open Technology Network
68. ***Что из перечисленного относится к преимуществам OTN?***a) Использует только радиоканалы  
    b) \*Поддержка высокой скорости, коррекция ошибок и совместимость с другими технологиями   
    c) Использует только медные кабели  
    d) Передача только звука
69. ***Что из нижеперечисленного наиболее точно отражает назначение технологии SDH?***a) Шифрование цифрового трафика  
    b) Коммутация пакетов данных  
    c) \*Организация синхронной цифровой передачи с высокой точностью   
    d) Обеспечение беспроводной связи
70. ***Какая скорость передачи данных у Fast Ethernet?***a) 10 Мбит/с  
    b) \*100 Мбит/с  
    c) 1 Гбит/с  
    d) 10 Гбит/с
71. ***Какой стандарт IEEE определяет Gigabit Ethernet?***a) IEEE 802.3u  
    b) \*IEEE 802.3z  
    c) IEEE 802.3ab  
    d) IEEE 802.3ae
72. ***Какой тип кабеля чаще всего используется для 10G Ethernet на коротких расстояниях?***a) Коаксиальный кабель  
    b) Витая пара категории 6a  
    c) \*Оптоволоконный кабель  
    d) Витая пара категории 5
73. ***Какая максимальная длина кабеля витой пары для 100G Ethernet по стандарту 100GBASE-T?***a) \*30 метров  
    b) 100 метров  
    c) 400 метров  
    d) 10 метров
74. ***Какой стандарт Ethernet был первым, обеспечивающим скорость 400 Гбит/с?***a) \*400GBASE-SR16  
    b) 400GBASE-DR4  
    c) 400GBASE-FR8  
    d) 400GBASE-LR8
75. ***Для чего был разработан 40G Ethernet?***a) Для домашних сетей  
    b) \*Для центров обработки данных и серверных соединений  
    c) Для подключения периферийных устройств  
    d) Для беспроводных сетей
76. ***Какая технология используется в 50G Ethernet для увеличения пропускной способности?***a) \*Модуляция PAM4  
    b) Модуляция QAM  
    c) Технология CSMA/CD  
    d) Модуляция FSK
77. ***Какой тип разъема чаще всего используется для 200G Ethernet?***a) RJ45  
    b) \*QSFP56  
    c) SFP+  
    d) SC
78. ***Какой стандарт IEEE определяет 10G Ethernet?***a) \*IEEE 802.3ae  
    b) IEEE 802.3ba  
    c) IEEE 802.3u  
    d) IEEE 802.3bz
79. ***Какая из перечисленных скоростей Ethernet была стандартизирована позже всех?***a) 100G Ethernet  
    b) \*200G Ethernet  
    c) 40G Ethernet  
    d) 10G Ethernet
80. ***Что такое IP-пакет?***a) Физический сигнал в сети  
    b) \*Единица данных, передаваемая по протоколу IP  
    c) Программное обеспечение для маршрутизации  
    d) Таблица соответствия MAC-адресов
81. ***Какое поле заголовка IPv4 указывает протокол верхнего уровня?***a) Time to Live (TTL)  
    b) \*Protocol  
    c) Source Address  
    d) Header Checksum
82. ***Что такое IP-маршрутизация?***a) Процесс передачи данных внутри одной сети  
    b) \*Процесс выбора пути для передачи IP-пакетов между сетями  
    c) Процесс шифрования данных  
    d) Процесс преобразования IP-адресов в MAC-адреса
83. ***Какой параметр таблицы маршрутизации указывает адрес следующего узла?***a) Network Destination  
    b) \*Gateway  
    c) Subnet Mask  
    d) Metric
84. ***Для чего используется маска подсети при маршрутизации?***a) Для определения размера пакета  
    b) \*Для идентификации сетевой части IP-адреса  
    c) Для шифрования данных  
    d) Для указания протокола
85. ***Что такое фрагментация IP-пакета?***a) Сжатие данных для передачи  
    b) \*Разделение пакета на меньшие части для передачи  
    c) Объединение нескольких пакетов в один  
    d) Преобразование пакета в другой формат
86. ***Какой протокол используется для диагностики сетевых проблем?***a) TCP  
    b) \*ICMP  
    c) UDP  
    d) ARP
87. ***Какое поле заголовка IP-пакета уменьшается на каждом маршрутизаторе?***a) \*Time to Live (TTL)  
    b) Fragment Offset  
    c) Header Length  
    d) Total Length
88. ***Что происходит с IP-пакетом, если его TTL достигает нуля?***a) Пакет передается дальше  
    b) \*Пакет отбрасывается, и отправляется ICMP-сообщение  
    c) Пакет фрагментируется  
    d) Пакет возвращается отправителю
89. ***Как называется процесс сборки фрагментированных IP-пакетов?***a) \*Defragmentation  
    b) Encapsulation  
    c) Aggregation  
    d) Segmentation
90. ***Какой тип ICMP-сообщения используется для проверки доступности узла?***  
    a) \*Echo Request/Echo Reply  
    b) Destination Unreachable  
    c) Time Exceeded  
    d) Redirect
91. ***Какой адрес в табликастовый адрес в таблице маршрутизации?***a) 192.168.1.255  
    b) \*224.0.0.1  
    c) 127.0.0.1  
    d) 169.254.1.1
92. ***Какой параметр таблицы маршрутизации определяет приоритет маршрута?***a) Gateway  
    b) \*Metric  
    c) Interface  
    d) Subnet Mask
93. ***Какой флаг в заголовке IPv4 указывает, что пакет фрагментирован?***a) Don’t Fragment (DF)  
    b) \*More Fragments (MF)  
    c) Reserved  
    d) Fragment Offset
94. ***Что указывает поле Fragment Offset в заголовке IP-пакета?***a) \*Позицию фрагмента в исходном пакете  
    b) Размер фрагмента  
    c) Количество фрагментов  
    d) Время жизни пакета
95. ***Какой протокол используется для отправки сообщения о недоступности узла?***a) TCP  
    b) \*ICMP  
    c) UDP  
    d) SNMP
96. ***Какой адрес используется в таблице маршрутизации как маршрут по умолчанию?***a) \*0.0.0.0/0  
    b) 255.255.255.255  
    c) 127.0.0.1  
    d) 192.168.0.0
97. ***Что делает маршрутизатор, если пакет не соответствует ни одному маршруту в таблице?***a) \*Отбрасывает пакет  
    b) Пересылает пакет на случайный интерфейс  
    c) Отправляет пакет обратно отправителю  
    d) Фрагментирует пакет
98. ***Какой тип ICMP-сообщения используется для уведомления о превышении времени жизни пакета?***a) Echo Reply  
    b) \*Time Exceeded  
    c) Parameter Problem  
    d) Source Quench
99. ***Какой минимальный размер заголовка IPv4-пакета?***a) \*20 байт  
    b) 40 байт  
    c) 60 байт  
    d) 80 байт
100. ***Что такое пропускная способность сети?***a) Количество пользователей в сети  
     b) Количество маршрутизаторов в сети  
     c) \*Максимальное количество данных, передаваемых за единицу времени   
     d) Количество сетевых соединений
101. ***Что означает термин «задержка» в компьютерных сетях?***a) Время загрузки страницы  
     b) Уровень шума в кабеле  
     c) \*Время, необходимое для доставки пакета от источника до получателя   
     d) Частота обновления маршрута
102. ***Какой параметр определяет стабильность сетевого соединения?***a) Пропускная способность  
     b) Скорость  
     c) \*Джиттер (Jitter)   
     d) Задержка
103. ***Что является целью внедрения механизмов QoS (качества обслуживания)?***a) Снижение энергопотребления  
     b) \*Обеспечение гарантированной производительности для критически важных данных   
     c) Увеличение радиуса действия Wi-Fi  
     d) Защита от вирусов
104. ***Какой метод QoS разделяет трафик по уровням приоритета?***a) TCP/IP  
     b) DNS  
     c) \*Дифференцированное обслуживание (DiffServ)   
     d) HTTP
105. ***Какая из перечисленных архитектур сетей является распределённой?***a) Клиент-сервер  
     b) \*Peer-to-peer (P2P)   
     c) Многоуровневая  
     d) Центральная
106. ***Какая топология сети соединяет все устройства через одно общее передающее средство?***  
     a) \*Шина (Bus)   
     b) Кольцо  
     c) Звезда  
     d) Ячейка
107. ***Какой из параметров НЕ относится к характеристикам качества обслуживания сети?***  
     a) Задержка  
     b) \*Цвет интерфейса маршрутизатора   
     c) Пропускная способность  
     d) Джиттер
108. ***Что обеспечивает архитектура клиент-сервер?***  
     a) Все клиенты обрабатывают и распределяют трафик равномерно  
     b) \*Централизованный доступ к данным через сервер   
     c) Отсутствие центра управления  
     d) Прямая связь между всеми клиентами
109. ***Какой уровень стека протоколов TCP/IP отвечает за маршрутизацию данных?***a) Прикладной уровень  
     b) Транспортный уровень  
     c) \*Сетевой уровень  
     d) Канальный уровень
110. ***Какой протокол используется для передачи данных на транспортном уровне TCP/IP?***a) IP  
     b) \*TCP  
     c) ARP  
     d) ICMP
111. ***Какова длина IPv4-адреса?***a) 16 бит  
     b) \*32 бита  
     c) 64 бита  
     d) 128 бит
112. ***Какой тип IP-адреса используется для связи внутри одной сети?***a) Публичный адрес  
     b) \*Частный адрес  
     c) Мультикастовый адрес  
     d) Локальный адрес
113. ***Какой диапазон адресов относится к частным IPv4-адресам?***a) 172.16.0.0 - 172.31.255.255  
     b) 192.0.0.0 - 192.255.255.255  
     c) \*10.0.0.0 - 10.255.255.255  
     d) 169.254.0.0 - 169.254.255.255
114. ***Что такое специальный IP-адрес 127.0.0.1?***a) Шлюз по умолчанию  
     b) \*Локальный адрес (loopback)  
     c) Мультикастовый адрес  
     d) Адрес широковещания
115. ***Для чего используется маска подсети?***a) Для шифрования данных  
     b) \*Для определения сетевой и хостовой части IP-адреса  
     c) Для преобразования доменных имен  
     d) Для управления трафиком
116. ***Какой протокол используется для автоматического распределения IP-адресов?***a) ARP  
     b) DNS  
     c) \*DHCP  
     d) ICMP
117. ***Что такое CIDR?***a) Протокол маршрутизации  
     b) \*Метод бесклассовой адресации  
     c) Технология шифрования  
     d) Протокол для преобразования MAC-адресов
118. ***Какой адрес используется для широковещательной рассылки в сети 192.168.1.0/24?***a) 192.168.1.1  
     b) \*192.168.1.255  
     c) 192.168.1.0  
     d) 192.168.0.255
119. ***Какую функцию выполняет протокол ARP?***a) \*Преобразование IP-адреса в MAC-адрес  
     b) Преобразование доменного имени в IP-адрес  
     c) Передача данных между сетями  
     d) Управление качеством обслуживания
120. ***Что обозначает запись 192.168.0.0/16 в CIDR?***  
     a) Сеть с 256 хостами  
     b) \*Сеть с маской 255.255.0.0  
     c) Сеть с маской 255.0.0.0  
     d) Сеть с 65 536 хостами
121. ***Какой протокол отвечает за преобразование доменных имен в IP-адреса?***a) DHCP  
     b) \*DNS  
     c) ARP  
     d) SNMP
122. ***Какой тип IP-адреса используется для групповой рассылки?***a) Unicast  
     b) Broadcast  
     c) \*Multicast  
     d) Anycast
123. ***Какой порт по умолчанию используется для DNS-запросов?***a) \*53  
     b) 80  
     c) 443  
     d) 22
124. ***Какой тип сообщения DHCP отправляет клиент для запроса IP-адреса?***a) \*DHCP Discover  
     b) DHCP Offer  
     c) DHCP Ack  
     d) DHCP Release
125. ***Какой адрес из перечисленных является мультикастовым?***a) 192.168.1.1  
     b) \*224.0.0.1  
     c) 127.0.0.1  
     d) 255.255.255.255
126. ***Сколько хостов может быть в сети с маской /28?***  
     a) 16  
     b) \*14  
     c) 30  
     d) 8
127. ***Какой тип записи DNS используется для указания IP-адреса хоста?***a) MX  
     b) CNAME  
     c) \*A  
     d) PTR
128. ***Что произойдет, если устройство не получит ответ от DHCP-сервера?***  
     a) Устройство использует статический IP-адрес  
     b) \*Устройство может назначить себе APIPA-адрес  
     c) Устройство прекращает работу сети  
     d) Устройство отправляет ARP-запрос
129. ***Что такое MAC-адрес?***a) Адрес, используемый для маршрутизации пакетов в Интернете  
     b) \*Уникальный идентификатор устройства в сети Ethernet  
     c) Адрес, определяющий порт коммутатора  
     d) Программный адрес для настройки сетевого адаптера
130. ***Какой длины MAC-адрес в технологии Ethernet?***a) 32 бита  
     b) \*48 бит  
     c) 64 бита  
     d) 128 бит
131. ***Какой компонент кадра Ethernet содержит адрес получателя?***a) Поле данных  
     b) Поле FCS (контрольная сумма)  
     c) \*Поле Destination Address  
     d) Поле Type
132. ***Какой формат кадра Ethernet используется для поддержки VLAN?***  
     a) Ethernet II  
     b) IEEE 802.3  
     c) \*IEEE 802.1Q  
     d) SNAP
133. ***Что обозначает поле FCS в кадре Ethernet?***a) Тип протокола верхнего уровня  
     b) \*Контрольную сумму для проверки целостности кадра  
     c) Адрес отправителя  
     d) Длину полезной нагрузки
134. ***Какой минимальный размер кадра Ethernet (без преамбулы)?***  
     a) 46 байт  
     b) \*64 байта  
     c) 128 байт  
     d) 1500 байт
135. ***Какой протокол используется для передачи данных в кадре Ethernet II?***a) ARP  
     b) \*IP  
     c) LLC  
     d) MPLS
136. ***Что содержит преамбула в кадре Ethernet?***a) \*Последовательность битов для синхронизации  
     b) Данные полезной нагрузки  
     c) Информацию о длине кадра  
     d) Адрес коммутатора
137. ***Какой максимальный размер полезной нагрузки в кадре Ethernet?***a) 46 байт  
     b) 128 байт  
     c) \*1500 байт  
     d) 2048 байт
138. ***Что указывает поле Type в кадре Ethernet II?***a) Длину кадра  
     b) \*Тип протокола верхнего уровня  
     c) Приоритет передачи  
     d) Контрольную сумму