

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**
«Дагестанский государственный университет»

Колледж

УТВЕРЖДАЮ
директор Колледжа ДГУ
Д.Ш. Пирбудагова
«30» 04 2022 г.

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине

МДК.01.03. СЕТИ И СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Махачкала - 2022

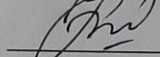
Составитель/ составители:

Шахбанова М.И. - преподаватель кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин Колледжа ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

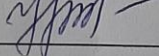
Шахбанова З.И. - к.э.н., доцент кафедры прикладной информатики в экономике факультета информатики и информационных технологий ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

Фонд оценочных средств дисциплины рассмотрен и рекомендован к утверждению кафедрой специальных дисциплин Колледжа ДГУ.

Протокол № 8 от « 30 » 04 2022г.

Зав.кафедрой специальных дисциплин  Магомедова К.К.

Утверждена на заседании учебно-методического совета колледжа ДГУ

Ст. методист  /Шамсутдинова У.А./

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

МДК.01.03. СЕТИ И СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Общие сведения о сетях и системах передачи информации	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ПК. 1.1, ПК. 1.2.	Комбинированный метод контроля в форме индивидуального, фронтального опроса и самостоятельной работы; тестирование; рефераты; составление и оформление письменных документов; подготовка и защита рефератов; экспертная оценка результатов выполнения индивидуальных практических работ по решению ситуационных задач.
2.	Раздел 2. Уровни сетевого взаимодействия	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ПК. 1.1, ПК. 1.2.	Комбинированный метод контроля в форме индивидуального, фронтального опроса и самостоятельной работы; тестирование; рефераты; составление и оформление письменных документов; подготовка и защита рефератов; экспертная оценка результатов выполнения индивидуальных практических работ по решению ситуационных задач.
3.	Раздел 3. Построение локальной сети	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ПК. 1.1,	Комбинированный метод контроля в форме индивидуального, фронтального опроса и

		ПК. 1.2.	самостоятельной работы; тестирование; рефераты; составление и оформление письменных документов; подготовка и защита рефератов; экспертная оценка результатов выполнения индивидуальных практических работ по решению ситуационных задач.
4.	Раздел 4. Построение глобальной сети	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ПК. 1.1, ПК. 1.2.	Комбинированный метод контроля в форме индивидуального, фронтального опроса и самостоятельной работы; тестирование; рефераты; составление и оформление письменных документов; подготовка и защита рефератов; экспертная оценка результатов выполнения индивидуальных практических работ по решению ситуационных задач.
5.	Раздел 5. Защита информации в компьютерных сетях	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ПК. 1.1, ПК. 1.2.	Комбинированный метод контроля в форме индивидуального, фронтального опроса и самостоятельной работы; тестирование; рефераты; составление и оформление письменных документов; подготовка и защита рефератов; экспертная оценка результатов выполнения индивидуальных практических работ по решению ситуационных задач.

6.	Раздел 6. Техническая поддержка КС	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ПК. 1.1, ПК. 1.2.	Комбинированный метод контроля в форме индивидуального, фронтального опроса и самостоятельной работы; тестирование; рефераты; составление и оформление письменных документов; подготовка и защита рефератов; экспертная оценка результатов выполнения индивидуальных практических работ по решению ситуационных задач.
----	--	--	--

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное	Вопросы по темам/разд

		занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	елам дисциплины
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем.
6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.	Структура портфолио
7.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
8.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умение обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированное аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
9.	Разноуровневые задачи и задания	<p><i>Различают задачи и задания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, 	Комплект разноуровневых задач и заданий

		<p>обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>– творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p>	
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по
14.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

по дисциплине

МДК.01.03. СЕТИ И СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Критерии оценки:

Оценка «отлично»: студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи. Четко формирует ответы, решает ситуационные задачи повышенной сложности, хорошо знаком с основной литературой, увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практического характера.

Оценка «хорошо»: студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах). Самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы, не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах, умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.

Оценка «удовлетворительно»: студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками. В процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

Оценка «неудовлетворительно»: студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Вопросы к экзамену:

1. Виды сетей.
2. Основные составляющие сети.
3. Основные понятия и определения
4. Понятие протокола.
5. Иерархия протоколов.
6. Интерфейсы и сервисы.
7. Обобщенная структурная схема сети.
8. Методы коммутации информации в сетях связи
9. Основные технологии сетей передачи данных.
10. Стандартизирующие организации.
11. Общегосударственная система автоматической телефонной связи.
12. Построение городских и сельских телефонных сетей.
13. Архитектура и классификация телекоммуникационных сетей.
14. Особенности защищенных телекоммуникационных сетей.
15. Стандартизация телекоммуникационных сетей.
16. Стратегии межсетевого взаимодействия.
17. TCP/IP.
18. IPX/SPX
19. Среда передачи.
20. Коаксиальный кабель.
21. Витая пара.
22. Оптоволокно.
23. Структурированная кабельная система.
24. Активное сетевое оборудование.
25. Модуляция сигналов.
26. Амплитудная модуляция.
27. Частотная модуляция.
28. Фазовая модуляция.
29. Технология расширенного спектра
30. Кодирование сигнала.
31. Доступ к среде.
32. Группа стандартов.
33. Технология Ethernet.
34. Сети с маркерным доступом.
35. Технологии доступа с виртуальными каналами.
36. Технологии беспроводного доступа.
37. Технологии региональных сетей.
38. Основная концепция протоколов транспортного уровня.
39. Протокол TCP.
40. Формат пакета TCP.
41. Управление потоком.
42. Проблемы TCP. Протокол SCTP.
43. Формат пакета SCTP.

44. Множественность потоков и варианты доставки.
45. Протокол IPv4.
46. Формат пакета IP.
47. Схема адресации протокола IPv4.
48. Другие протоколы межсетевого уровня стека TCP/IP.
49. Протокол RARP.
50. Протокол ARP.
51. Протокол ICMP
52. Структурированная кабельная система.
53. Сетевые адаптеры.
54. Концентраторы.
55. Коммутаторы.
56. Мосты.
57. Шлюзы.
58. Маршрутизаторы.
59. Базовые технологии локальных сетей
60. Логическая структуризация сети.
61. Установка и конфигурирование сетевого оборудования.
62. Типовые схемы применения сетевого оборудования.
63. Беспроводные локальные сети.
64. Виртуальные локальные сети.
65. Потребность в применении VLAN.
66. Обобщенная структура и функции.
67. Назначение и структура сетей.
68. Интерфейсы глобальных сетей.
69. Сети выделенных каналов.
70. Сети с коммутацией каналов.
71. Сети с коммутацией пакетов.
72. Коммутация каналов.
73. Коммутация сообщений и пакетов
74. Технология ARPANET.
75. NSF.
76. Другие сетевые технологии
77. Организация удаленного доступа.
78. Обзор программного обеспечения.
79. Брандмауэры с фильтрацией пакетов.
80. Анализ сетевого трафика.
81. Фильтрация на прикладном уровне и другие защитные функции.
82. Защита сетевой ОС.
83. Настройка брандмауэра.
84. Установка и настройка FTP -сервера.
85. Доступ к серверу по протоколу FTP.
86. Создание учетных записей и групп пользователей.
87. Создание политик групп пользователей.
88. Установка и настройка DNS – сервера, DHCP-сервера и HTTP-сервера

89. Настройка брандмауэра.
90. Установка и настройка FTP -сервера.
91. Доступ к серверу по протоколу FTP.
92. Создание учетных записей и групп пользователей.
93. Создание политик групп пользователей.
94. Установка и настройка DNS – сервера, DHCP-сервера и HTTP-сервера
95. Техническая поддержка аппаратного обеспечения.
96. Техническая поддержка программного обеспечения.
97. Структурированная кабельная система.
98. Мероприятия по определению и обеспечению качественного состояния кабельных линий.
99. Определение технического состояния основных блоков сети.
100. Коэффициент для оценки технического состояния КС.

Правила выполнения практических работ:

При выполнении практических работ (ПР), студенты должны соблюдать и выполнять следующие правила:

1. Прежде, чем приступить к выполнению ПР, обучающийся должен подготовить ответы на теоретические вопросы к ПР.
2. Перед началом каждой работы проверяется готовность обучающегося к ПР.
3. После выполнения ПР студент должен представить отчет о проделанной работе в рабочей тетради или в собственном файле (в ПК) и подготовиться к обсуждению полученных результатов и выводов.
4. Студент (обучающийся), пропустивший выполнение ПР по уважительной или неуважительной причинам, обязан выполнить работу в дополнительно назначенное время.
5. Оценка за ПР выставляется с учетом предварительной подготовки к работе, доли самостоятельности при ее выполнении, точности и грамотности оформления отчета по работе.

Критерии оценки практических работ

Практические работы оцениваются по пятибалльной шкале.

Оценка «отлично»: ставится, если ПР выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, необходимые программы запущены и работают без ошибок; работа оформлена аккуратно;

Оценка «хорошо»: ставится, если ПР выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения,

частично с помощью преподавателя, присутствуют незначительные ошибки при запуске и эксплуатации (работе) необходимых программ; работа оформлена аккуратно;

Оценка «удовлетворительно»: частично с помощью преподавателя, присутствуют ошибки при запуске и работе требуемых программ; по оформлению работы имеются замечания.

Оценка «неудовлетворительно»: ставится, если обучающийся не подготовился к ПР, при запуске и эксплуатации (работе) требуемых программ студент допустил грубые ошибки, по оформлению работы имеются множественные замечания.

Тематика практических работ и задания к ним

1. Практическая работа 1. Построение одноранговой сети
2. Практическая работа 2. Определение MAC-адреса узла
3. Практическая работа 3. Определение IP-адреса компьютера
4. Практическая работа 4. IP-адресация и обмен данными в сети

Практическая работа 1. Построение одноранговой сети

Задачи

- Спроектировать и построить простую одноранговую сеть с помощью перекрестного кабеля, предоставленного преподавателем.
- Проверить соединение между равноправными узлами с помощью команды ping.

Исходные данные / подготовка

На этой практической лабораторной работе требуется спроектировать и построить простую одноранговую сеть с помощью двух ПК и перекрестного кабеля Ethernet.

Требуются следующие ресурсы:

- два ПК с Windows XP Professional, на каждом из которых установлена и функционирует сетевая интерфейсная плата;
- перекрестный кабель Ethernet.

Шаг 1. Составление схемы сети

- а) Схема сети – это карта логической топологии сети. На представленном ниже пустом пространстве начертите простую одноранговую сеть, связывающую два ПК. Один ПК пометьте IP-адресом 192.168.1.1, а второй

ПК – IP-адресом 192.168.1.2. Пометьте все соединители и необходимые сетевые устройства.

- б) В простой сети, подобной той, что проектируется, может использоваться концентратор или коммутатор в качестве центрального устройства связи, либо же ПК могут быть связаны напрямую. Какой тип кабеля требуется для прямого Ethernet-соединения двух

ПК?

Шаг 2. Документирование ПК

- а) Проверьте параметры имени компьютера для каждого ПК и измените их при необходимости. На каждом ПК нажмите кнопку «Пуск» и выберите пункт «Панель управления». Дважды щелкните значок «Система», а затем перейдите на вкладку «Имя компьютера». Запишите имя компьютера, которое отображается после записи «Полное имя:».

Имя компьютера PC1:

Имя компьютера PC2:

- б) Проверьте, не обладают ли оба ПК одним именем. Если это так, измените имя одного из ПК, нажав кнопку «Изменить», введя новое имя в поле «Имя компьютера», а затем нажмите кнопку «ОК».
- в) Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть окно «Свойства системы».
- г) Почему так важно, чтобы все ПК в сети обладали уникальным именем?

Шаг 3. Подключение кабеля Ethernet

- а) Используйте перекрестный кабель Ethernet, предоставленный преподавателем. Вставьте один конец кабеля в сетевую плату Ethernet компьютера PC1.
- б) Другой конец кабеля вставьте в сетевую плату Ethernet компьютера PC2. При подключении конца кабеля должен быть слышен щелчок, указывающий на то, что кабель вставлен в порт правильно.

Шаг 4. Проверка физического соединения

- а) После подключения перекрестного кабеля Ethernet к обоим ПК, внимательно осмотрите каждый порт Ethernet. Световая индикация (обычно зеленого или желтого цвета) означает, что между двумя сетевыми платами установлено физическое соединение. Попробуйте отключить кабель от одного из ПК, а затем снова подключить, чтобы проверить, как световая индикация отключается и снова включается.
- б) Перейдите в «Панель управления», дважды щелкните значок «Сетевые подключения» и убедитесь, что подключение по локальной сети установлено. На следующем рисунке показан пример активного подключения по локальной сети. При наличии неполадок физического подключения на значке «Подключение по локальной сети» виден знак X и сообщение «Сетевой кабель не подключен».
- в) Если в значке «Подключение по локальной сети» не указывается, что соединение установлено, устраните неполадки, повторив шаги 3 и 4.

Можно также попросить преподавателя подтвердить, что используется перекрестный кабель Ethernet.

Шаг 5. Настройка параметров IP

- а) Настройте логические адреса двух ПК, чтобы они могли связываться по протоколу TCP/IP. На одном ПК перейдите в панель управления, дважды щелкните значок «Сетевые подключения» и правой кнопкой мыши щелкните значок установленного подключения по локальной сети. В раскрывающемся меню выберите пункт «Свойства».
- б) С помощью полосы прокрутки в окне «Подключение по локальной сети – свойства», прокрутите список до элемента «Протокол Интернета (TCP/IP)». Нажмите кнопку «Свойства».
- в) Установите переключатель «Использовать следующий IP-адрес» и введите следующую информацию: IP-адрес 192.168.1.1 Маска подсети 255.255.255.0
- г) Нажмите кнопку «ОК», чтобы закрыть окно «Свойства: Протокол Интернета (TCP/IP)». Нажмите кнопку «Закрыть», чтобы закрыть окно «Подключение по локальной сети – свойства».
- д) Повторите шаги 5а – 5д на втором ПК, используя следующую информацию: IP-адрес 192.168.1.2 Маска подсети 255.255.255.0

Шаг 6. Проверка IP-соединения между двумя ПК

ПРИМЕЧАНИЕ. Для проверки соединения TCP/IP на обоих ПК необходимо временно отключить брандмауэр Windows. После завершения проверки межсетевой экран Windows следует снова включить.

- а) На рабочем столе Windows XP компьютера PC1 нажмите кнопку «Пуск». В меню «Пуск» выберите пункт «Панель управления» и дважды щелкните значок «Сетевые подключения».
- б) Правой кнопкой мыши щелкните значок «Подключение по локальной сети» и выберите пункт «Свойства». Перейдите на вкладку «Дополнительно». Найдите и нажмите кнопку «Параметры».
- в) Проверьте, какие у межсетевой экран настройки: «ВКЛЮЧЕН (ВКЛ.) для порта Ethernet» или «ВЫКЛЮЧЕН (ВЫКЛ.) для порта Ethernet». г. Если брандмауэр включен, установите переключатель «Выключить (не рекомендуется)», чтобы отключить межсетевой экран. В дальнейшем межсетевой экран будет снова включен. Нажмите кнопку «ОК» в данном диалоговом окне и в следующем, чтобы применить изменения.
- г) Теперь, когда два ПК физически соединены и в них правильно настроены IP-адреса, необходимо убедиться в их способности связываться друг с другом. Команда ping – самый простой способ выполнения этой задачи. Команда ping включена в операционную систему Windows XP:

- д) На компьютере РС1 нажмите кнопку «Пуск», а затем выберите команду «Выполнить». Введите команду cmd, а затем нажмите кнопку «ОК». Откроется окно командной строки Windows (см. рисунок ниже). 10
- е) В командной строке > введите ping 192.168.1.2 и нажмите клавишу ВВОД. Успешное выполнение команды ping подтверждает IP-подключение. Пример выходных данных представлен ниже.
- ж) Повторите шаги ба-бс на втором ПК. На втором ПК требуется выполнить команду ping 192.168.1.1. и Закройте окно командной строки Windows на обоих ПК.

Шаг 7. Проверка соединения с помощью компонента «Сетевое окружение»

- а) Любой ПК может открывать свои ресурсы для совместного использования другими ПК в сети. Доступ к списку ПК с общими ресурсами можно получить с помощью компонента «Сетевое окружение». На компьютере РС1 нажмите кнопку «Пуск», выберите пункт «Сетевое окружение», а затем в левой панели щелкните ссылку «Отобразить компьютеры рабочей группы».
- б) Виден ли значок другого ПК в локальной одноранговой сети?
- в) Какое имя у другого ПК?
- г) Это имя, записанное на шаге 2?
- д) Повторите шаг 7а на втором ПК.
- е) Закройте все открытые окна.

Шаг 8. Повторное включение межсетевого экрана (необязательный – используется, только если изначально межсетевой экран был ВКЛЮЧЕН)

- а) Если на шаге 6 межсетевой экран Windows был отключен, нажмите кнопку «Пуск», выберите «Панель управления», а затем откройте ее компонент «Сетевые подключения».
- б) Правой кнопкой мыши щелкните значок «Подключение по сети Ethernet» и выберите пункт «Свойства». Перейдите на вкладку «Дополнительно». Найдите и нажмите кнопку «Параметры».

Если межсетевой экран отключен (но был включен перед началом лабораторной работы), установите переключатель «Включить (рекомендуется)», чтобы включить межсетевой экран. Нажмите кнопку «ОК» в данном диалоговом окне и в следующем, чтобы применить изменения.

Критерии оценки эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Оценка «отлично»: выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан

краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо»: основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно»: имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно»: тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Темы для эссе (рефератов, докладов, сообщений):

1. Направления развития аппаратно-программных методов и средств сетевого контроля и диагностики сетей ЭВМ.
2. Направления развития аппаратно-программных методов и средств сетевого контроля и диагностики локальных вычислительных сетей (ЛВС).
3. Коммутаторы в сетях ЭВМ. Сравнительный анализ и пути развития.
4. Маршрутизаторы в сетях ЭВМ. Сравнительный анализ и пути развития.
5. АТМ - технология. Сравнительный анализ. Способы и средства реализации. Области рационального применения.
6. Глобальные и локальные сети ЭВМ. Сравнительный анализ. Способы интеграции и взаимодействия. Области использования.
7. Аппаратно-программные средства доступа в сети ЭВМ. Сравнительный анализ. Варианты построения и реализации, области применения.
8. Серверы в сетях ЭВМ. Типы, характеристики, области применения.
9. Сетевые протоколы в сетях ЭВМ. Сравнительный анализ. Тенденции развития. Средства реализации.
10. Средства и протоколы управления в сетях ЭВМ, Сравнительный анализ. Тенденции развития. Способы реализации.

11. Защита ЛВС и информации в ЛВС. Способы и средства защиты.
Направления
развития средств защиты.
12. Сетевые архитектуры ЛВС. Виды. Сравнительный анализ. Области применения.
13. Сетевые архитектуры систем передачи данных. Виды, сравнительный анализ. Тенденции развития.
14. Терминальные (абонентские) комплексы сетей ЭВМ. Сравнительный анализ. Способы построения. Тенденции развития.
15. Эволюция сетей связи с коммутацией каналов.
16. Эволюция сетей связи с коммутацией пакетов.
17. Эволюция WWW.
18. Эталонная модель OSI/ISO.
19. Эталонная модель TCP/IP.
20. Цифровые сети с интеграцией служб ISDN.
21. Режим асинхронной передачи ATM.
22. Сети подвижной связи GSM.
23. Сети подвижной связи GSM/GPRS.
24. Сети подвижной связи CDMA.
25. Беспроводные сети Wi-Fi.
26. Беспроводные сети WiMax.
27. Протоколы множественного доступа, система ALOHA. 14. Протоколы множественного доступа, стандарт Ethernet.
28. Сетевой уровень, алгоритмы маршрутизации.
29. Сетевой уровень, алгоритмы управления перегрузками.
30. Протокол OSPF.
31. Протокол BGP.
32. Протоколы мультимедиа.
33. Технология коммутации по меткам MPLS.
34. Протокол TCP.
35. Протокол SCTP.
36. Система сигнализации №7, технология Sigtran.
37. Протокол http.
38. Служба доменных имен DNS.
39. Архитектура WWW.
40. Сеть управления TMN.

СТРУКТУРА ИТОГОВОГО ТЕСТА:

Тест содержит 20 вопросов случайным образом выбранных из списка. Тест проводится на персональном компьютере в оболочке для тестирования MyTest. Результат выдается сразу после тестирования и формируется отчет протестированных студентов на сервере.

Время на подготовку и выполнение:

Выполнение – 20 минут. За правильный ответ выставляется по 1 баллу, затем результаты суммируются, и выставляется оценка. За неправильный ответ 0 баллов.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка «отлично» выставляется, если имеются все конспекты лекции, обучающимися выполнены 100% практических работ, оценка за итоговое тестирование – «отлично», средний балл по аттестациям не ниже 4,5.

Оценка «хорошо» выставляется, если имеются все конспекты лекции, обучающимися выполнены 100% практических работ, оценка за итоговое тестирование – «хорошо», средний балл по аттестациям не ниже 3,5.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если имеются все конспекты лекции, обучающимися выполнены 100% практических работ, оценка за итоговое тестирование – «удовлетворительно», средний балл по аттестациям не ниже 2,5.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если имеются все конспекты лекции обучающимися выполнено менее 100% практических работ, оценка за итоговое тестирование – «неудовлетворительно», средний балл по аттестациям ниже 2,5.

Цель итогового тестирования:

Тестирование по учебной дисциплине «**Сети и системы передачи информации**» предназначено для проверки теоретических знаний и понятийного аппарата, которые лежат в основе профессионального образования и найдут самое широкое применение в будущей профессиональной деятельности учащихся по специальности 10.02.05.Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Критерии оценки знаний:

Процент правильных ответов, %	Оценка знаний
90-100	5 «отлично»
75-89	4 «хорошо»
60-74	3 «удовлетворительно»
Менее 60	2 «неудовлетворительно»

Список теоретических заданий для подготовки к итоговому тестированию (ТЗ)

1. Какой уровень модели OSI является высшим:
 - а) сеансовый
 - б) представительский
 - в) прикладной
2. На каком уровне Модели OSI строится таблица маршрутизации:
 - а) транспортный
 - б) сеансовый
 - в) сетевой
3. Сколько уровней включает в себя эталонная модель OSI:
 - а) 7
 - б) 9
 - в) 5
4. В какой сетевой топологии необходим центральный узел:
 - а) звезда
 - б) шина
 - в) кольцо
5. Для чего используется технология попарно свитых проводников:
 - а) уменьшение перекрестных наводок
 - б) уменьшение коэффициента затухания
 - в) уменьшения волнового сопротивления
6. В каких сетях применяется экранированная витая пара:
 - а) FDDI
 - б) Frame Relay
 - в) Token Ring
7. Какой диаметр имеет сердечник многомодового волоконно-оптического кабеля:
 - а) 40 мкм
 - б) 60 мкм
 - в) 80 мкм
8. Какое максимальное расстояние между двумя узлами при использовании одномодового волоконно-оптического кабеля:
 - а) 40 км
 - б) 60 км
 - в) 100 км
9. Какой размер кадра при коммутации ячеек:
 - а) 32
 - б) 53
 - в) 64
10. Как называется канал связи существующий некоторое время:
 - а) сеансовый
 - б) выделенный
 - в) коммутируемый

11. При каком способе коммутации данные разбиваются на блоки фиксированной длины:
- а) коммутации каналов
 - б) коммутации сообщений
 - в) коммутации пакетов
12. При каком способе коммутации канал связи не монополизирован :
- а) коммутация каналов
 - б) коммутация сообщений
 - в) коммутация пакетов
13. Какая сетевая технология использует коммутацию ячеек:
- а) АТМ
 - б) АРМ
 - в) АНМ
14. Какое сетевое устройство оперирует сетевыми адресами:
- а) мост
 - б) маршрутизатор
 - в) коммутатор
15. Какой из видов мостов не использует «конверты»:
- а) инкапсулирующие
 - б) прозрачные
 - в) транслирующие
16. Какое сетевое устройство работает с учетом метрики:
- а) мосты
 - б) маршрутизаторы
 - в) коммутаторы
17. Какие маршрутизаторы характеризуются низкой стоимостью:
- а) периферийные
 - б) удаленного доступа
 - в) магистральные
18. Какой самый распространенный стек протоколов:
- а) IPX
 - б) XNS
 - в) TCP/IP
19. Какой стек протоколов наиболее приближен к модели OSI:
- а) DECnet
 - б) AppleTalk
 - в) SNA
20. На каком уровне стека протоколов TCP/IP решаются задачи надежности:
- а) сетевой интерфейс
 - б) межсетевой
 - в) транспортный
21. Какой протокол прикладного уровня:
- а) TCP
 - б) DNS
 - в) ARP

22. Какой протокол оперирует дейтаграммами:
- а) RIP
 - б) UTP
 - в) TCP
23. Какая программа позволяет перехватывать сетевой трафик:
- а) сниффер
 - б) риффер
 - в) глиффер
24. В каком протоколе информация между клиентом и сервером передается открытым текстом:
- а) HTTP
 - б) DNS
 - в) DHCP
25. Физический адрес:
- а) PAC
 - б) BAC
 - в) MAC
26. Протокол установления сеанса:
- а) DIP
 - б) RIP
 - в) SIP
27. Протокол передачи почты:
- а) SMTP
 - б) SNMP
 - в) TFTP
28. Протокол передачи гипертекста:
- а) DHCP
 - б) HTTP
 - в) SMTP
29. Виртуальный текстовый терминал:
- а) TELnet
 - б) SELnet
 - в) WELnet
30. Туннельный протокол типа точка-точка:
- а) PRRP
 - б) RPPT
 - в) PPTP

Основная литература:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 333 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04638-0. - URL : <https://urait.ru/bcode/491456>

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 351 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04635-9. - URL : <https://urait.ru/bcode/491951>
3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 312 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-13221-2. - URL : <https://urait.ru/bcode/476997>
4. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 363 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-0480-2. - URL : <https://urait.ru/bcode/495353>

Дополнительная литература:

1. Берикашвили, В. Ш. Основы радиоэлектроники: системы передачи информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 105 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10493-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/430609>.
2. Велихов А.В. Компьютерные сети. – М.: Познавательная книга пресс, 2012. -319с.
3. Велихов А.В. Компьютерные сети. Учебное пособие по администрированию локальных и объединенных сетей. - Спб.: Питер, 2013. - 304с.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека Альдебаран – компьютерная литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aldebarans.ru/komp>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Педагогика.ру – Справочный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pedagogy.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс].. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана