

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ»

Институт «Компьютерных технологий и защиты информации»

Кафедра «Компьютерных систем»

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

Верши Вершинин И.С.
« 31 » 08 2017г.

Регистрационный номер 4010-14/15-
064

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся дисциплине

«Сети и телекоммуникации»

Индекс по учебному плану: Б1.В.13

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация: бакалавр

Профили подготовки: «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»,
«Автоматизированные системы обработки информации и управления», «Про-
граммное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных
систем», «Системы автоматизированного проектирования (электронные средст-
ва)», «Системы автоматизированного проектирования машиностроения».

Виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская, проектно-
конструкторская.

Заведующий кафедрой КС И.С.Вершинин

Разработчики: доцент кафедры КС к.т.н. Р.Ф.Гибадуллин
доцент кафедры АСОИУ к.т.н. О.П. Валов
доцент кафедры ПМИ к.т.н. И.Н. Урахчинкий
доцент кафедры САПР к.т.н. З.М. Гизатуллин

Казань, 2017 г

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», учебному плану направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дается оценка:

- полноты и актуальности ФОС;
- соответствия ФОС задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО;
- наличию оценочных средств для проведения различных форм контроля;
- разнообразию форм заданий, наличием контекстных заданий, заданий различного уровня трудности (сложности), вариантности.

Оценивается уровень приближенности ФОС к задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Замечания (при наличии).

Предложения, рекомендации (при наличии).

Заключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют/не соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и рекомендуются/не рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии института КТЗИ от 31 августа 2017 г., протокол №.8

Председатель УМК института КТЗИ _____ В.В. Родионов

Содержание

Введение	4
1. Формы промежуточной аттестации по дисциплине.....	5
2. Оценочные средства для промежуточной аттестации	5
3. Перечень компетенций	5
4. Показатели и критерии оценивания формирования компетенций	5
5. Методические материалы.....	6
6. Состав оценочных средств	7
6.1. Вопросы текущего контроля.....	7
6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации	21
7. Лист регистрации изменений и дополнений	22

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (ФОС ПА) «Сети и телекоммуникации» – это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня формирования компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения дисциплины для проведения промежуточной аттестации обучающихся дисциплине.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения программы бакалавриата по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачи ФОС по дисциплине «Сети и телекоммуникации»:

– оценка запланированных результатов освоения дисциплины обучающимися в процессе изучения дисциплины, в соответствии с разработанными и принятыми критериями по каждому виду контроля;

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки

ФОС ПА по дисциплине «Сети и телекоммуникации» сформирован на основе следующих основных принципов оценивания:

– пригодности (объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения);

– надежности (использования единообразных стандартов и критериев для оценивания запланированных результатов);

– эффективности (соответствия результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС ПА по дисциплине «Сети и телекоммуникации» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций. ФОС ПА включает контрольные вопросы и типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Дисциплина «Сети и телекоммуникации» изучается в 7 семестре при очной форме обучения, в 6 семестре при очной форме ускоренного обучения и в 9 семестре для очно-заочной формы обучения и завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Сети и телекоммуникации» для всех форм обучения представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

№ п/п	Форма обучения	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1	очная	7	Экзамен	ФОС ПА
2	очная форма ускоренного обучения	6	Экзамен	ФОС ПА
3	очно-заочная	9	Экзамен	ФОС ПА

3. Перечень компетенций

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела дисциплины «Сети и телекоммуникации», с указанием этапов их формирования в процессе освоения представлен в таблице 2.

Таблица 2.

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Семестр	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
1.	7 (очн.)	Архитектура компьютерных сетей	ПК-1	ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	ФОС ТК-1
2.		Локальные вычислительные сети			ФОС ТК-2
3.	9 (о/з)	Архитектура Internet			ФОС ТК-3
4.	Экзамен	ФОС ПА			

4. Показатели и критерии оценивания формирования компетенций

В таблице 3 представлены описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, и описания шкалы оценивания.

Таблица 3.

Показатели и критерии оценивания формирования компетенций

№ п/п	Код формируемой составляющей компетенции	Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
			Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1	ПК-1.3	Теоретические навыки	Знать характеристики компьютерных сетей	Знать архитектуру и средства развертывания компьютерных сетей	Знать и понимать процессы функционирования, развертывания и сопровождения современных компьютерных сетей

	ПК-1.У, ПК-1.В	Практические навыки	Уметь формулировать требования при построении компьютерной сети	Уметь составлять техническое задание на развертывание локальной вычислительной сети	Уметь разрабатывать бизнес-план на оснащение объекта сетевым оборудованием
			Владеть основными средствами построения компьютерных сетей	Владеть основами построения компьютерных сетей на современном оборудовании	Владеть методами построения компьютерных сетей на современном оборудовании
2	ПК-1.3	Теоретические навыки	Знать характеристики локальных сетей	Знать архитектуру и средства развертывания локальных сетей	Знать и понимать процессы функционирования, развертывания и сопровождения современных локальных сетей
			ПК-1.У, ПК-1.В	Практические навыки	Уметь формулировать требования при построении локальной сети
	Владеть основными средствами построения локальных сетей	Владеть основами построения локальных сетей на современном оборудовании			Владеть методами построения локальных сетей на современном оборудовании
	ПК-1.3	Теоретические навыки	Знать характеристики глобальных сетей	Знать архитектуру и средства развертывания глобальных сетей	Знать и понимать процессы функционирования, развертывания и сопровождения современных глобальных сетей
ПК-1.У, ПК-1.В			Практические навыки	Уметь формулировать требования при построении глобальной сети	Уметь составлять техническое задание на развертывание глобальной сети
	Владеть основными средствами построения глобальных сетей	Владеть основами построения глобальных сетей на современном оборудовании		Владеть методами построения глобальных сетей на современном оборудовании	

Формирование оценки при промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной дисциплине. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблице 4.

Таблица 4.

Описание шкалы оценивания

Шкала оценивания		Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
Словесное выражение	Выражение в баллах	
Отлично	от 86 до 100	Освоен превосходный уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Хорошо	от 71 до 85	Освоен продвинутый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Удовлетворительно	от 51 до 70	Освоен пороговый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Неудовлетворительно	до 50	Не освоен пороговый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)

5. Методические материалы

Далее приведены определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Микроконтроллеры» приведено в таблице 5.

Формирование оценки по итогам освоения дисциплины

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I аттестация	II аттестация	III аттестация	по результатам текущего контроля	по итогам промежуточной аттестации (экзамена)
Раздел 1. Архитектура компьютерных сетей	15			15	
Текущий контроль	10			10	
Отчёт по лабораторным работам	5			5	
Раздел 2. Локальные вычислительные сети		15		15	
Текущий контроль		10		10	
Отчёт по лабораторным работам		5		5	
Раздел 3. Архитектура Internet			15	15	
Текущий контроль			10	10	
Отчёт по лабораторным работам			5	5	
Промежуточная аттестация (экзамен):					55
Первый этап: тестирование					6
Второй этап: письменный ответ на вопрос					49

6. Состав оценочных средств

Далее приведен список тестовых вопросов для текущего контроля (1, 2 и 3), а также экзаменационные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

6.1. Вопросы текущего контроля**Текущий контроль – 1**

1. Какие из ресурсов **НЕ** являются разделяемыми?
 - Клавиатура/мышь
 - Монитор
 - ОЗУ
 - ЦПУ
 - Принтер
 - CD/DVD/BlueRay-ROM
 - SSD/HDD
 - Flash-накопитель
 - Программное обеспечение
2. Какие из ресурсов являются разделяемыми?
 - Принтер
 - CD/DVD/BlueRay-ROM
 - SSD/HDD
 - Flash-накопитель

- Программное обеспечение
 - ЦПУ
 - ОЗУ
 - Клавиатура/мышь
 - Монитор
3. Какая из характеристик отражает объём данных, передаваемых по сети за единицу времени?
- a. Скорость
 - b. Стоимость
 - c. Защищенность
 - d. Доступность
 - e. Масштабируемость
 - f. Надёжность
 - g. Топология
4. Какая из характеристик отражает уровень надёжности и сохранности компонентов сети и передаваемых по ней данных?
- a. Защищенность
 - b. Скорость
 - c. Стоимость
 - d. Доступность
 - e. Масштабируемость
 - f. Надёжность
 - g. Топология
5. Какая из характеристик отражает то, насколько легко к сети можно подключить новые устройства и/или увеличить требования к передаче данных?
- a. Масштабируемость
 - b. Скорость
 - c. Стоимость
 - d. Защищенность
 - e. Доступность
 - f. Надёжность
 - g. Топология
6. Какая из характеристик отражает зависимость сети от оборудования, может измеряться в среднем времени между отказами?
- a. Надёжность
 - b. Скорость
 - c. Стоимость
 - d. Защищенность
 - e. Доступность
 - f. Масштабируемость
 - g. Топология
7. Какая из характеристик отражает физическую и логическую структуру сети?
- a. Топология
 - b. Скорость
 - c. Стоимость
 - d. Защищенность

- e. Доступность
 - f. Масштабируемость
 - g. Надёжность
8. Какие утверждения о физической топологии являются верными?
- Физическая топология определяет то, каким образом узлы в сети подключены друг к другу.
 - Физическая топология описывает путь следования сигналов по сети.
 - Выбор той или иной физической топологии зависит от типа передаваемых данных в сети.
 - Физическая топология полностью зависит от используемого оборудования.
9. Какие утверждения о логической топологии являются верными?
- Логическая топология описывает путь следования сигналов по сети.
 - Логическая топология сети может отличаться от физической.
 - Логическая топология зависит исключительно от типа компьютеров, подключенных к сети.
 - Логическая топология определяет то, каким образом узлы в сети подключены друг к другу.

Текущий контроль – 2

10. Расположите в порядке возрастания (от 1 к 7) уровни модели OSI.
1. Физический уровень
 2. Канальный уровень
 3. Сетевой уровень
 4. Транспортный уровень
 5. Сеансовый уровень
 6. Уровень представления
 7. Прикладной уровень
11. Какой из уровней модели OSI отвечает за взаимодействие с пользователем и работу пользовательских приложений?
- a. Прикладной уровень
 - b. Физический уровень
 - c. Канальный уровень
 - d. Сетевой уровень
 - e. Транспортный уровень
 - f. Сеансовый уровень
 - g. Уровень представления
12. Какой из уровней модели OSI следит за тем, чтобы отправляемая одним устройством информация могла быть прочитана другим устройством?
- a. Уровень представления
 - b. Прикладной уровень
 - c. Физический уровень
 - d. Канальный уровень
 - e. Сетевой уровень
 - f. Транспортный уровень
 - g. Сеансовый уровень

13. Какой из уровней модели OSI отвечает за поддержание сеанса связи: управляет созданием/завершением сеанса, передачей данных, синхронизацией задач?
- Сеансовый уровень
 - Прикладной уровень
 - Физический уровень
 - Канальный уровень
 - Сетевой уровень
 - Транспортный уровень
 - Уровень представления
14. Какой из уровней модели OSI отвечает за отправку данных на одной стороне и их получение на другой?
- Транспортный уровень
 - Прикладной уровень
 - Физический уровень
 - Канальный уровень
 - Сетевой уровень
 - Сеансовый уровень
 - Уровень представления
15. Какой из уровней модели OSI отвечает за определение пути (маршрута) передачи пакетов по сети?
- Сетевой уровень
 - Прикладной уровень
 - Физический уровень
 - Канальный уровень
 - Транспортный уровень
 - Сеансовый уровень
 - Уровень представления
16. Какой из уровней модели OSI отвечает за обеспечение взаимодействия сетей на физическом уровне и контроля над ошибками, которые могут возникнуть при передаче?
- Канальный уровень
 - Прикладной уровень
 - Физический уровень
 - Сетевой уровень
 - Транспортный уровень
 - Сеансовый уровень
 - Уровень представления
17. Какой из уровней модели OSI определяет метод передачи данных, представленных в двоичном виде, от одного узла к другому?
- Физический уровень
 - Прикладной уровень
 - Канальный уровень
 - Сетевой уровень
 - Транспортный уровень
 - Сеансовый уровень
 - Уровень представления
18. Механизм инкапсуляции протекает ...

- a. от верхнего уровня к нижнему
 - b. от нижнего уровня к верхнему
 - c. независимо на каждом уровне
19. Механизм деинкапсуляции протекает ...
- a. от нижнего уровня к верхнему
 - b. от верхнего уровня к нижнему
 - c. независимо на каждом уровне
20. Какая схема коммутации подразумевает образование непрерывного составного физического канала из последовательно соединенных отдельных канальных участков для прямой передачи данных между узлами?
- a. Коммутация каналов
 - б. Коммутация пакетов
 - в. Коммутация сообщений
 - г. Динамическая коммутация
 - д. Статическая коммутация
21. Какая схема коммутации подразумевает доступ нескольких абонентов к общей сети, при котором информация разделяется на части небольшого размера, которые передаются в сети независимо друг от друга?
- a. Коммутация пакетов
 - б. Коммутация каналов
 - в. Коммутация сообщений
 - г. Динамическая коммутация
 - д. Статическая коммутация
22. Какие из перечисленных утверждений характерны для сети с коммутацией каналов?
- Имеется необходимость в предварительном установлении соединения
 - Гарантирована пропускная способность для взаимодействующих абонентов
 - Адрес и другая служебная информация передаются с каждым пакетом
 - Сеть всегда готова принять данные от абонента
 - В случае преобладания «пульсирующего» трафика пропускная способность используется рационально
23. Какие из перечисленных утверждений характерны для сети с коммутацией пакетов?
- Адрес и другая служебная информация передаются с каждым пакетом
 - Сеть всегда готова принять данные от абонента
 - В случае преобладания «пульсирующего» трафика пропускная способность используется нерационально
 - Имеется необходимость в предварительном установлении соединения
 - Гарантирована пропускная способность для взаимодействующих абонентов
24. При каком способе передача пакетов осуществляется как совокупность независимых пакетов, и каждый пакет двигается по сети по своему маршруту и пользователю пакеты поступают в произвольном порядке?
- a. Дейтаграммный способ
 - б. Логический канал
 - в. Виртуальный канал
25. При каком способе передача последовательности связанных в цепочки пакетов, сопровождающихся установкой предварительного соединения и подтверждением приема каждого пакета, и если i -тый пакет не принят, то все последующие пакеты не будут приняты?

- а. Логический канал
 - б. Дейтаграммный способ
 - в. Виртуальный канал
26. При каком способе передачи устанавливается логический канал с передачей по фиксированному маршруту последовательности связанных в цепочки пакетов?
- а. Виртуальный канал
 - б. Дейтаграммный способ
 - в. Логический канал
27. На канальном уровне модели OSI действует
- а. MAC-адресация
 - б. IP-адресация
 - в. DNS-адресация
28. На сетевом уровне модели OSI действует
- а. IP-адресация
 - б. MAC-адресация
 - в. DNS-адресация
29. Из скольких бит состоит MAC-адрес?
- а. 48 бит
 - б. 128 бит
 - с. 32 бит
 - д. 64 бит
30. Из скольких бит состоит IP-адрес (IPv4)?
Правильный ответ: 32
31. Адрес IPv6 состоит из
- а. 128 бит
 - б. 32 бит
 - в. 24бит
 - г. 64 бит
32. IP-адрес (IPv4) имеет вид
- а. 174.125.55.65
 - б. example.ru
 - в. fe80::200:f8ff:fe21:67cf
 - г. 00-80-48-CB-F2-2E
33. Адрес IPv6 имеет вид
- а. fe80::200:f8ff:fe21:67cf
 - б. 174.125.55.65
 - в. example.ru
 - г. 00-80-48-CB-F2-2E
34. MAC-адрес имеет вид
- а. 00-80-48-CB-F2-2E
 - б. 174.125.55.65
 - в. example.ru
 - г. fe80::200:f8ff:fe21:67cf
35. DNS-имя имеет вид
- а. example.ru
 - б. 174.125.55.65

в. fe80::200:f8ff:fe21:67cf

г. 00-80-48-CB-F2-2E

36. Кто или что может присваивать DNS-имя устройству?

- Системный администратор
- Операционная система
- Служба DHCP
- Служба DNS
- Изготовитель сетевой карты

37. Кто или что может присваивать IP-адрес интерфейсу?

- Системный администратор
- Служба DHCP
- Операционная система
- Служба DNS
- Изготовитель сетевой карты

38. Кто или что может присваивать MAC-адрес интерфейсу?

- Изготовитель сетевой карты
- Системный администратор
- Операционная система
- Служба DHCP
- Служба DNS

39. Сопоставьте термин с его определением.

- Публичный адрес — используется в сети Интернет
- Частный адрес — используется в локальных сетях или зарезервирован для особой необходимости
- Динамический адрес — выдается автоматически при помощи специально настроенной службы
- Статический адрес — задается пользователем или администратором вручную

40. IP-адрес 10.0.128.4

- а. используется только в частных (локальных) сетях
- б. может использоваться в глобальных сетях
- в. используется для коммуникаций внутри хоста (localhost)
- г. может быть получен от операционной системы при отсутствии ответа от серверов автоматической выдачи адресов

41. IP-адрес 127.0.0.1

- а. используется для коммуникаций внутри хоста (localhost)
- б. используется только в частных (локальных) сетях
- в. может использоваться в глобальных сетях
- г. может быть получен от операционной системы при отсутствии ответа от серверов автоматической выдачи адресов

42. IP-адрес 169.254.212.126

- а. может быть получен от операционной системы при отсутствии ответа от серверов автоматической выдачи адресов
- б. используется только в частных (локальных) сетях
- в. может использоваться в глобальных сетях
- г. используется для коммуникаций внутри хоста (localhost)

43. Какое из утверждений об адресе сети (networkaddress) является верным?

- а. В адресе сети все биты, выделенные под адрес узла, заполнены нулями.
 - б. В адресе сети все биты, выделенные под адрес узла, заполнены единицами.
 - в. Адрес любого узла внутри сети может быть использован в качестве адреса сети.
 - г. Ни одно из утверждений не является верным.
44. Какое из утверждений о широковещательном (broadcast) адресе является верным?
- а. В широковещательном адресе все биты, выделенные под адрес узла, заполнены единицами.
 - б. В широковещательном адресе все биты, выделенные под адрес узла, заполнены нулями.
 - в. Адрес любого узла внутри сети может быть использован в качестве широковещательного адреса.
 - г. Ни одно из утверждений не является верным.
45. Маска подсети – это
- а. число, двоичная запись которого содержит единицы в тех разрядах, которые должны интерпретироваться как сетевая часть адреса.
 - б. число, двоичная запись которого содержит нули в тех разрядах, которые должны интерпретироваться как часть адреса подсети.
 - в. число, двоичная запись которого содержит единицы в тех разрядах, которые должны интерпретироваться как часть адреса узла.
 - г. число, шестнадцатеричная запись которого содержит единицы в тех разрядах, которые должны интерпретироваться как сетевая часть адреса.
 - д. число, восьмеричная запись которого содержит единицы в тех разрядах, которые должны интерпретироваться как сетевая часть адреса.
46. Маска подсети...
- а. применяется только в бесклассовой адресации.
 - б. применяется только в классовой адресации.
 - в. применяется в классовой и бесклассовой адресациях.
 - г. не применяется ни в классовой, ни в бесклассовой адресациях.
47. Каким образом обозначается маска подсети?
- а. Всеми перечисленными способами
 - б. 11111111111111111111111111000000000000
 - в. 255.255.255.0
 - г. /21
48. Каким будет адрес сети (networkaddress) у узла с IP-адресом 172.17.128.47/24?
Правильный ответ: 172.17.128.0
49. Каким будет широковещательный адрес (broadcast) у узла с IP-адресом 172.17.128.47/24?
Правильный ответ: 172.17.128.255
50. Какое максимальное количество узлов может вместить сеть с адресом 172.17.128.0/25?
Правильный ответ: 126
51. Какое максимальное количество узлов может вместить сеть с адресом 172.17.128.0/24?
Правильный ответ: 254
52. По команде Aгр можно...
- а. Получить таблицу соответствия IP и MAC-адресов.
 - б. Проверить наличие соединения между узлами в сети.
 - в. Вычислить маршрут следования пакетов по сети от одного узла к другому.
 - г. Определить доменное имя по IP-адресу.

- д. Отобразить сетевые настройки узла.
53. Команда ping служит для ...
- а. Проверки наличия соединения между узлами в сети.
 - б. Получения таблицы соответствия IP и MAC-адресов.
 - в. Вычисления маршрута следования пакетов по сети от одного узла к другому.
 - г. Определения доменного имени по IP-адресу.
 - д. Отображения сетевых настроек узла.
54. Команда traceroute(tracert) служит для ...
- а. Вычисления маршрута следования пакетов по сети от одного узла к другому.
 - б. Получения таблицы соответствия IP и MAC-адресов.
 - в. Проверки наличия соединения между узлами в сети.
 - г. Определения доменного имени по IP-адресу.
 - д. Отображения сетевых настроек узла.
55. Команда nslookup служит для ...
- а. Определения доменного имени по IP-адресу.
 - б. Получения таблицы соответствия IP и MAC-адресов.
 - в. Проверки наличия соединения между узлами в сети.
 - г. Вычисления маршрута следования пакетов по сети от одного узла к другому.
 - д. Отображения сетевых настроек узла.
56. Команда ifconfig (ipconfig) служит для ...
- а. Отображения сетевых настроек узла.
 - б. Получения таблицы соответствия IP и MAC-адресов.
 - в. Проверки наличия соединения между узлами в сети.
 - г. Вычисления маршрута следования пакетов по сети от одного узла к другому.
 - д. Определения доменного имени по IP-адресу.
57. Какие из утверждений о протоколе TCP являются верными?
- TCP является протоколом, требующим установление соединения.
 - TCP-сегменты последовательно пронумерованы, таким образом получатель может расположить сегменты по порядку а так же обнаружить, что некоторые сегменты были потеряны.
 - При получении одного или нескольких TCP-пакетов получатель посылает отправителю подтверждение о доставке.
 - Протокол TCP не обеспечивает проверку на ошибки.
 - Протокол TCP не отправляет повторно пакеты, утерянные при передаче.
58. Какие из утверждений о протоколе UDP являются верными?
- Протокол UDP не обеспечивает проверку на ошибки.
 - Протокол UDP не позволяет восстанавливать пакеты, утерянные при передаче.
 - Получатель UDP-пакетов не отправляет подтверждение о доставке.
 - UDP является протоколом, требующим установление соединения.
 - UDP-пакеты последовательно пронумерованы, таким образом получатель может расположить пакеты по порядку а так же обнаружить, что некоторые пакеты были потеряны.
59. Что общего между протоколами TCP и UDP?
- Оба протокола работают на одном уровне стека TCP/IP.
 - Не гарантируют доставку пакетов.
 - Имеют ограниченную функцию обнаружения ошибок.

- Не отправляют повторно пакеты, утерянные в ходе передачи.
60. Для каких задач лучше всего подходит протокол TCP?
- Электронная почта
 - Загрузка/отправка файлов
 - Проведение аудио- и видеоконференций
 - Просмотр трансляции в прямом эфире
61. Для каких задач лучше всего подходит протокол UDP?
- Проведение аудио- и видеоконференций
 - Просмотр трансляции в прямом эфире
 - Электронная почта
 - Загрузка/отправка файлов
62. При использовании какого транспортного протокола производится установка логического соединения?
- a. TCP
 - b. IP
 - c. ICMP
 - d. UDP
63. При использовании какого транспортного протокола установка логического соединения **не** производится?
- a. UDP
 - b. TCP
 - c. IP
 - d. ICMP
64. Что такое «коллизия»?
- a. Ситуация, когда две (или более) рабочие станции одновременно передают данные в разделяемую передающую среду.
 - b. Ситуация, когда станция, желающая передать пакет, обнаруживает, что в данный момент другая станция уже заняла передающую среду.
65. Устройством, соединяющим отдельные (иногда - разнородные) сети, является ...
- a. Маршрутизатор (Router)
 - б. Шлюз (Gateway)
 - в. Коммутатор (Switch)
 - г. Сетевой концентратор (Hub)
 - д. Повторитель (Repeater)
 - е. Сетевой мост (Bridge)
66. Устройством, объединяющим более двух узлов внутри подсети и решающим проблему доменов коллизий, является ...
- a. Коммутатор (Switch)
 - б. Сетевой концентратор (Hub)
 - в. Шлюз (Gateway)
 - г. Маршрутизатор (Router)
 - д. Повторитель (Repeater)
 - е. Сетевой мост (Bridge)
67. Устройством, объединяющим более двух узлов внутри подсети и **не** решающим проблему доменов коллизий, является ...
- a. Сетевой концентратор (Hub)

- б. Шлюз (Gateway)
 - в. Коммутатор (Switch)
 - г. Маршрутизатор (Router)
 - д. Повторитель (Repeater)
 - е. Сетевой мост (Bridge)
68. Какие из перечисленных сетевых устройств работают на физическом уровне модели OSI?
- Сетевой концентратор (Hub)
 - Повторитель (Repeater)
 - Коммутатор (Switch)
 - Маршрутизатор (Router)
 - Сетевой мост (Bridge)
69. Какие из перечисленных сетевых устройств работают на канальном уровне модели OSI?
- Сетевой мост (Bridge)
 - Коммутатор (Switch)
 - Сетевой концентратор (Hub)
 - Повторитель (Repeater)
 - Маршрутизатор (Router)
70. Какие из перечисленных сетевых устройств работают на сетевом уровне модели OSI?
- Маршрутизатор (Router)
 - Сетевой концентратор (Hub)
 - Повторитель (Repeater)
 - Коммутатор (Switch)
 - Сетевой мост (Bridge)
71. Чему равна пропускная способность технологии Ethernet?
- а. 10 Мбит/сек
 - б. 10 Мбайт/сек
 - в. 100 Мбит/сек
 - г. 100 Мбайт/сек
 - д. 1000 Мбит/сек
 - е. 1000 Мбайт/сек
72. Чему равна пропускная способность технологии FastEthernet?
- а. 100 Мбит/сек
 - б. 100 Мбайт/сек
 - в. 10 Мбит/сек
 - г. 10 Мбайт/сек
 - д. 1000 Мбит/сек
 - е. 1000 Мбайт/сек
73. Чему равна пропускная способность технологии GigabitEthernet?
- а. 1 Гбит/сек
 - б. 1 ГБайт/сек
 - в. 100 Мбит/сек
 - г. 100 Мбайт/сек
 - д. 10 000 Мбит/сек
 - е. 10 000 Мбайт/сек
74. Чему равна пропускная способность технологии TenGigabitEthernet?
- а. 10 Гбит/сек

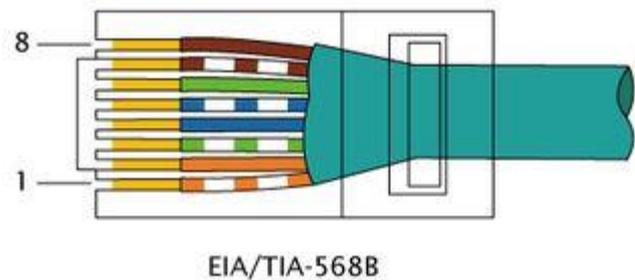
- б. 10 ГБайт/сек
- в. 1 Гбит/сек
- г. 1 ГБайт/сек
- д. 100 Мбит/сек
- е. 100 МБайт/сек

75. Какой тип разъема используется в качестве интерфейса между витой парой и узлами сети?

- а. RJ45
- б. RJ48
- в. RJ14
- г. RJ11

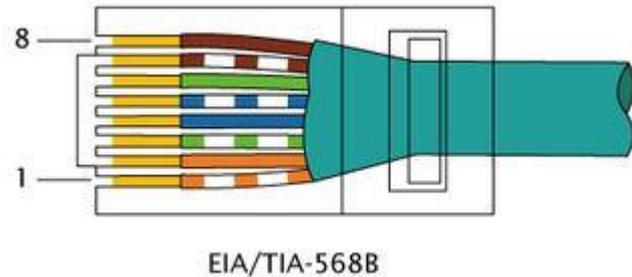
76. Отметьте номера контактов, используемые при соединении 100 Мбит/сек (100BASE-TX) (4 ответа)

- 1
- 2
- 3
- 6
- 4
- 5
- 7
- 8



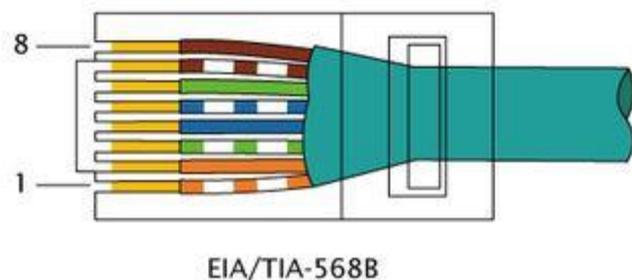
77. Отметьте номера контактов, используемых при соединении 1000 Мбит/сек (1000BASE-T) (8 ответов)

- 1
- 2
- 3
- 6
- 4
- 5
- 7
- 8



78. В какой последовательности будут располагаться проводники на второй стороне при перекрестном (crossover) обжиге и использовании на первой стороне стандарта TIA-568B (рисунок) для 100 Мбит/сек (100BASE-TX)?

1. Бело-зеленый
2. Зеленый
3. Бело-оранжевый
4. Синий
5. Бело-синий
6. Оранжевый
7. Бело-коричневый
8. Коричневый



79. Unicast сообщение ...

- а. адресовано одному получателю.
- б. отправляется определенной группе узлов.
- в. отправляется всем узлам локальной сети.
- г. отправляется всем узлам сети Интернет.

80. Multicast сообщение ...
- отправляется определенной группе узлов.
 - адресовано одному получателю.
 - отправляется всем узлам локальной сети.
 - отправляется всем узлам сети Интернет.
81. Broadcast сообщение ...
- отправляется всем узлам локальной сети.
 - адресовано одному получателю.
 - отправляется определенной группе узлов.
 - отправляется всем узлам сети Интернет.
82. Сопоставьте термин с его определением.
- **При дуплексной связи** устройство может в любой момент времени и передавать, и принимать информацию.
 - **При полудуплексной связи** устройство в один момент времени может либо передавать, либо принимать информацию.

Текущий контроль – 3

83. Как называется набор правил и процедур, регулирующих порядок осуществления связи?
- протоколом
 - сообщением
 - программой
 - интерфейсом
 - процедурой
84. Расположите в порядке возрастания (от 1 к 4) уровни модели TCP/IP.
- Уровень доступа к сети
 - Межсетевой уровень
 - Транспортный уровень
 - Прикладной уровень
85. Какой уровень модели TCP/IP отвечает за физическую (MAC) адресацию и передаёт данные в физическую среду?
- Уровень доступа к сети
 - Межсетевой уровень
 - Транспортный уровень
 - Прикладной уровень
86. Какой уровень модели TCP/IP отвечает за сетевую (IP) адресацию и выбор маршрута следования данных по сети?
- Межсетевой уровень
 - Уровень доступа к сети
 - Транспортный уровень
 - Прикладной уровень
87. Какой уровень модели TCP/IP отвечает за транспортировку данных и установление соединения между хостами?
- Транспортный уровень
 - Межсетевой уровень
 - Уровень доступа к сети
 - Прикладной уровень

88. Какой уровень модели TCP/IP отвечает за работу пользовательских приложений?
- Прикладной уровень
 - Межсетевой уровень
 - Уровень доступа к сети
 - Транспортный уровень
89. Какие протоколы работают на уровне доступа к сети модели TCP/IP?
- Ethernet, Wi-Fi, ATM, Token Ring...
 - IP, ICMP
 - TCP, UDP
 - HTTP, SMTP, FTP...
90. Какие протоколы работают на межсетевом уровне модели TCP/IP?
- IP, ICMP
 - Ethernet, Wi-Fi, ATM, Token Ring...
 - TCP, UDP
 - HTTP, SMTP, FTP...
91. Какие протоколы работают на транспортном уровне модели TCP/IP?
- TCP, UDP
 - Ethernet, Wi-Fi, ATM, Token Ring...
 - IP, ICMP
 - HTTP, SMTP, FTP...
92. Какие протоколы работают на прикладном уровне модели TCP/IP?
- HTTP, SMTP, FTP...
 - Ethernet, Wi-Fi, ATM, Token Ring...
 - IP, ICMP
 - TCP, UDP
93. Какие поля может содержать таблица маршрутизации?
- IP-адрес сети назначения
 - IP-адрес следующего маршрутизатора
 - Протокол
 - IP-адрес узла-получателя
 - Метрика
 - Имя узла получателя
 - MAC-адрес узла-получателя
 - MAC-адрес узла-отправителя
94. Какие из протоколов маршрутизации работают по дистанционно-векторному алгоритму?
- RIP
 - BGP
 - OSPF
95. Какие из протоколов маршрутизации работают по алгоритму состояния связей?
- OSPF
 - BGP
 - RIP
96. Какие из протоколов обеспечивают маршрутизацию между автономными системами (доменами маршрутизации)?
- BGP
 - OSPF

- RIP
- 97. Какие из протоколов обеспечивают маршрутизацию внутри автономной системы (домена маршрутизации)?
 - OSPF
 - RIP
 - BGP

6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Первый этап: тестирование

Оценочные средства для первого этапа промежуточной аттестации (тестирования) состоят из тестовых вопросов, входящих в состав ТТК-1, ТТК-2 и ТТК-3.

Второй этап: вопросы для письменного ответа

1. Что такое Компьютерная сеть? Сферы применения сетей, разделяемые ресурсы. Характеристики сетей, топологии.
2. Эталонная модель OSI, уровни модели и их функции. Механизм инкапсуляции.
3. Эталонная модель TCP/IP, уровни модели и их функции. Сравнение моделей OSI и TCP/IP.
4. Обобщенная задача коммутации.
5. Коммутация каналов.
6. Коммутация пакетов.
7. IP: Классовая адресация, особые IP-адреса.
8. IP: Бесклассовая адресация, частные и публичные IP-адреса. Протокол ARP.
9. Принцип работы IP. Протокол ICMP.
10. Проблема исчерпания адресного пространства, факторы и пути её решения.
11. Способы назначения IP-адресов. Протокол DHCP.
12. Транспортный уровень. Протоколы TCP и UDP.
13. Сетевые устройства. Активное и пассивное сетевое оборудование.
14. Сетевая передающая среда: Витая пара.
15. Коммутация в сетях Ethernet. Технология VLAN.
16. Технологии STP и RSTP.
17. Безопасность канального уровня.
18. Маршрутизация. Таблица маршрутизации. Классификация способов маршрутизации.
19. Дистанционно-векторный алгоритм маршрутизации на примере протокола RIP.
20. Алгоритм состояния связей на примере протокола OSPF.
21. Маршрутизация между автономными системами, протокол BGP.
22. Преобразование сетевых адресов (NAT).

7. Лист регистрации изменений и дополнений

№п. п.	№страницы	Дата	Содержание изменений (основание)	Ф.И.О., подпись	«согласовано» зав.ведущей кафедройКС
1	2	3	4	5	6