Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра систем сбора и обработки данных
Кафедра автоматики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Рева И. Л.
“___ ”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информационные сети

Образовательная программа: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Факультет автоматики и вычислительной техники

Новосибирск 2015

Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Тема	Код формируемой компетенции	Знания/умения	Контролирующее мероприятие (экзамен, зачет, курсовой проект и т.п.)
Информационные сети как открытые информационные системы. Много-уровневый подход. Теоретические основы информационных сетей. Базовая эталонная модель Международной организации стандартов (модель OSI),. модульность и стандартизация. Сетевые службы.	ПК.10 ПК.12	з1. информационные ресурсы сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
глобальных сетей. Интерфейсы DTE-DCE. Типы глобальных сетей. Глобальные связи на основе выде-ленных линий. Цифровые выделенные линии. Протоколы канального уровня для выделенных линий. Глобальные связи на основе сетей с коммутацией каналов. ISDN - сети с интегральными услугами. Подключение пользовательского оборудования к сети ISDN. Принцип коммутации пакетов с использованием техники виртуальных ка-налов. Сети X.25. Сети Frame Relay.	ПК.10 ПК.12 ПК.14	з1. информационные ресурсы сетей з2. Теоретические основы современных информационных сетей у1. Реализовывать основные этапы построения сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
Построение локальных сетей по стандартам физического и канального уровней. Техническая реализация и дополнительные функции коммутаторов. Особенности технической реализации коммутаторов. Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Виртуальные локальные сети. Базовые и полные функциональные профили.	ПК.10 ПК.14	з2. Теоретические основы современных информационных сетей у1. Реализовывать основные этапы построения сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Понятие internetworking. Методы маршрутизации информационных потоков. Функции маршрутизатора. Реализация межсетевого взаимодействия средства-ми TCP/IP. Адресация в IP-сетях. Протокол IP. Структура IP-пакета. Протоколы маршрутизации в IP-сетях. Основные характеристики маршрутизаторов и концентраторов. Стирание граней между коммутаторами и маршрутизаторами.		з2. Теоретические основы современных информационных сетей у1. Реализовывать основные этапы построения сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен

Компоненты информационных сетей. Линии связи. Характеристики линий связи. Стандарты кабелей. Методы передачи данных. Цифровое кодирование. Логическое кодирование. Методы передачи данных. Синхронная и асинхронная передача. Обнаружение и коррекция ошибок. Методы коммутации информации. Частотное мультиплексирование, разделение во времени. Коммутация пакетов. Концентраторы, сетевые адаптеры, мосты, коммутаторы.	ПК.10 ПК.14	з2. Теоретические основы современных информационных сетей у1. Реализовывать основные этапы построения сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
Разработка структуры информационной локальной сети по индивидуальному заданию		з2. Теоретические основы современных информационных сетей у1. Реализовывать основные этапы построения сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
Коллективная защита рефератов с обсуждением по выбранной теме в рамках общей темы "Перспективы развития инфокоммуникационных систем и сетей"		з2. Теоретические основы современных информационных сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
Модели и структуры информационных сетей: одноранговые сети, серверные сети, гибридные сети. Топология информационных сетей, методы адресации. Логическая и физическая структуризация сетей.		з2. Теоретические основы современных информационных сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
Адресация в IP сетях. Администрирование в сетях .		з2. Теоретические основы современных информационных сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
Протоколы сетевых решений. Многоканальные, коммуникационные, циклические подсети. Протокольные реализации. Протокол нижнего уровня. Общая характеристика протоколов. Структура стан-дарта IEEE 802.x. Протокол LLC уровня (802.2). Технология Ethernet, Token Ring, FDDI. Протоколы верхнего уровня: TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS.		у1. Реализовывать основные этапы построения сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
Пользователи и группы безопасности. Совместное использование каталогов и принтера.		у1. Реализовывать основные этапы построения сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная Экзамен
Установка платы сетевого адаптера. Работа с сетью под управлением ОС Windows XP		у1. Реализовывать основные этапы построения сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная
Моделирование методов цифрового кодирования в ИС		у1. Реализовывать основные этапы построения сетей у3. Технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	Лабораторная

Основные понятия информационных сетей. Эволюция информационных сетей. Задачи информационных сетей, современные тенденции, глобальные и локальные сети. Требования предъявляемые к информационным сетям. Информационные ресурсы сетей.	ПК.12	з1. информационные ресурсы сетей	Экзамен
Адресация в локальных Ethernet - сетях. Настройка одноранговой сети.	ПК.14	з2. Теоретические основы современных информационных сетей у1. Реализовывать основные этапы построения сетей	Лабораторная Экзамен

5>37, 4>31, 3>21, 2<21

_____ _____ **Группа -**
дата **ФИО**

Тест-зкзамен по дисциплине «Информационные сети»

1. Выберите правильные варианты
Information network - сеть, предназначенная для:

☐ корректировки данных	☐ обработки данных	☐ удаления данных
☐ передачи данных	☐ изменения данных	☐ печати данных
☐ хранения данных	☐ вывода данных на терминал	☐ восстановления данных

2. Выберите ответ
Какие возможности ИС можно отнести к информационным ресурсам
☐ передача данных на большие расстояния ☐ использование ИС как средства коммуникации
☐ доступ к обширной информации ☐ распараллеливание процессов обработки

3. Закончите фразу
Приложение выполняемое на различных узлах сети называется …….

4. Постройте иерархию
Расставьте по нарастающей меры применяемые для безопасности информации (цифрами)
: Шифровать информацию **: И**спользовать интеллект. коммуникац. устройства **: О**тказаться от сети **: О**граничить доступ к общим базам

5. Вставьте пропущенное
Дальнейшее развитие информационных сетей возможно только при ……..процессов межсетевого взаимодействия

6. Выберите ответ
Для структуризации сети служат
☐ аппаратные адреса ☐ символьные адреса ☐ числовые адреса

7. Выберите ответ
Технология best effort означает
☐ обслуживание с наибольшим старанием ☐ высокую пропускную способность
☐ отсутствие гарантий ☐ гарантированное качество передачи

8. Выберите ответ
Через сеть Ethernet за час было передано 2 160 000 кадров максимальной длины. Средняя пропускная способность при этом составила
☐ 900 КВт/с ☐ 77,76 GВт/день ☐ 3,24 GВт/час ☐ 544,76 GВт/неделю

9. Выберите нужное
Детализация пропускной способности информационной сети позволяет
☐ повысить надежность ☐ устранить сбои
☐ модернизировать сеть ☐ повысить производительность
☐ управлять сетью

10. Выберите ответ
По информационной сети передается пакет 256 байт через геостационарный спутник с орбитой 72000 км при скорости передачи 1 МВт/с. Какова задержка распространения в секундах
☐ 0,48 ☐ 0,24 ☐ 0,72
☐ 0,12 ☐ 0,36 ☐ 0,64

11. Вставьте пропущенное
Для повышения готовности информационных сетей обычно используют **……..** ответственных узлов.

12. Выберите нужное
Показатель интенсивности битовых ошибок для витой пары 10E-5, то при передаче кадра 1500 байт вероятность ошибки в битах на кадр составит
☐ 0,018 ☐ 0,012 ☐ 1,5
☐ 11 ☐ 0,15 ☐ 0,12

13. Вставьте пропущенный термин
На уровне пользователя при удаленном доступе прозрачность достигается использованием тех же ……., что и при локальной работе.

14. Закончите фразу
Способность сети включать в себя самое разнообразное аппаратное и программное обеспечение называется …….....

15. Выберите нужное
Основными источниками создания информационных сетей явилось
☐ увеличение объема информации ☐ создание персональных компьютеров
☐ эволюция компьютерной техники ☐ появление открытых спецификаций

16. Вставьте пропущенное
При решении задачи декомпозиции в сетевом взаимодействии используется …….... принцип

17. Выберите ответ
Основным аспектом открытости в модели OSI является
☐ структура информационной сети ☐ структура аппаратных средств ПК
☐ топология сети ☐ межсетевое взаимодействие ☐ интерфейсы ПК

18. Правильная иерархия
Установите соответствие между названиями уровней модели OSI и их местоположением в иерархии начиная с нижнего (цифрами)
: сетевой **:** физический **:** транспортный
: прикладной **:** канальный **:** сеансовый **:** представительский

19. Выберите необходимое
Какие понятия используются в сетях для обозначения единицы данных в межсетевом взаимодействии
☐ packet ☐ frame ☐ byte
☐ bit ☐ segment ☐ message ☐ datagrama

20. Выберите необходимое
Основными задачами канального уровня является
☐ обнаружение ошибок ☐ проверка доступности среды ☐ коррекция ошибок
☐ кодирование данных ☐ фрагментация кадров ☐ установление времени жизни пакета

21. Вставьте пропущенное
Наличие сетевого уровня позволяет объединять в сеть субсети, имеющие ……..... структуру

22. Установите соответствие по смыслу задачи (цифрами)

1	Продвижение пакетов по сети		сетевые протоколы
2	Сбор маршрутной информации		протоколы разрешения адреса
3	Отображение адреса узла		протоколы маршрутизации

23. Вставьте пропущенное

Метод с простоями характеризуется необходимостью постоянного обмена …….. .

24. Выберите требуемое

Транспортный уровень определяет

☐ доступ к сети ☐ кодирование данных ☐ исправление ошибок
☐ шифрование данных ☐ надежность доставки ☐ адресацию узлов

25. Выберите требуемое

Какие уровни модели OSI являются сетезависимыми

☐ физический ☐ канальный ☐ сетевой
☐ сеансовый ☐ представительский ☐ прикладной
☐ транспортный

26. Выберите требуемое

Какие виды профилей не имеют самостоятельное значение

☐ базовый ☐ полный ☐ коллапсный

27. Выберите требуемое

Какие параметры линии связи характеризуют ее пропускную способность

☐ коэффициент затухания ☐ достоверность передачи данных ☐ число различимых состояний сигнала
☐ соотношение сигнал/шум ☐ амплитудно-частотная характеристика

28. Выберите требуемое

Число различимых состояний сигнала 16, полоса пропускания линии связи 3 КГц. Определите пропускную способность

☐ 24 Кбит/сек ☐ 36 Кбит/сек ☐ 12 Кбит/сек ☐ 56 Кбит/сек

29.Выберите требуемое

Скорость передачи в битах 40 Кбит/сек. Используется многоуровневый код с числом состояний 256. Чему равна скорость передачи в бодах.

☐ 5 ☐ 10 ☐ 16 ☐ 32
☐ 24 ☐ 8 ☐ 12

30. Выберите требуемое

В случае отсутствия согласования по волновому сопротивлению

☐ сгорит сетевой адаптер ☐ нарушится синхронизация
☐ пропадет сигнал ☐ будет потребляться большая мощность

31. Выберите требуемое

В дуплексном режиме длина сегмента на многомодовой волоконно-оптической линии связи для топологии Ethernet составит в км

☐ 500 ☐ 50 ☐ 5 ☐ 0,5

32. Выберите требуемое

Аналогом кодов Треллиса при цифровом кодировании можно считать коды

☐ AMI ☐ 2B1Q ☐ NRZ ☐ NRZI
☐ манчестерский ☐ биполярный импульсный ☐ 2B/5B ☐ 8B/6T

33. Выберите требуемое

В каков технологии используется код 8B\6T

☐ Ethernet ☐ Fast Ethernet ☐ Gigabit Ethernet ☐ Token Ring
☐ FDDI

34. Выберите требуемое

Определите принадлежность к соответствующему формату кадра

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0	**N(S)**							**P/F**	**N(R)**						

☐ Information
☐ Supervisory
☐ Unnumbered

35. Выберите требуемое

Протоколы уровней LLC и MAC являются

☐ независимыми ☐ зависимыми ☐ взаимоисключающими ☐ могут отсутствовать

36. Выберите требуемое

К какой технологии относится физический уровень с пропускной способностью 4Мбит/с

☐ Token Ring ☐ FDDI ☐ Ethernet ☐ Fast Ethernet ☐ Gigabit Ethernet ☐ 100VGA-AnyLan

37. Вставьте пропущенное

PDV иначе называют временем ……..... оборота.

38. Выберите требуемое

Признаком свободного состояния физической среды в технологии Fast Ethernet является:

☐ отсутствие несущей ☐ наличие несущей ☐ передача символов Idle
☐ передача символов test link ☐ передача символов Fast Link Pulse Burst ☐ наличие постоянной составляющей

39. Выберите требуемое

Какой вид кодирования используется в технологии Gigabit Ethernet при работе на UTP-5

☐ 8B/10B ☐ 5B/6B ☐ 4B/5B ☐ RAM5 ☐ 2B1Q ☐ B8ZS

40. Выберите требуемое

Какая топология сети наиболее широко применяется в настоящее время

☐ кольцо ☐ общая шина ☐ полносвязанная ☐ звезда ☐ ячеистая

41. Выберите требуемое

Какие адреса не могут использоваться в качестве оконечных

☐ 192.10.10.0 ☐ 123.11.23.255 ☐ 10.35.56.34 ☐ 172.16.34.22 ☐ 226.23.98.44 ☐ 196.23.256.23

42. Выберите требуемое

Сколько подсетей вы сможете организовать если Вам выделена сеть с маской 255.255.252.0

☐ 64 ☐ 128 ☐ 256 ☐ 512 ☐ 1024