

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Направленность (профиль)
образовательной программы:** Автоматизированный электропривод и
робототехнические комплексы

Квалификация выпускника: «Бакалавр»

Выпускающая кафедра: Общенаучных дисциплин

Форма обучения: Очная, очно-заочная, заочная

Курс: 2,3

Семестр: 5 (4)

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 144 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачёт: 5 (4) семестр

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1.Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (5-го семестра учебного плана очной формы обучения; 4 семестра учебного плана очно-заочной и заочной форм обучения) и разбито на 2 модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские лекционные, лабораторные занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по лабораторным работам и зачета. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный			Итоговый Диф.зачёт
	С	ТО	ОЛР		Т/КР	
Усвоенные знания						
3.1 Знать устройство и принцип построения вычислительных машин, архитектуру компьютера принципы его работы;	C1	ТО1			T1	ТВ
3.2 Знать организацию и архитектуру процессора и шин, архитектуру материнских плат;	C2	ТО2			T1	ТВ
3.3. Знать классификация, физическая организация микросхем памяти, логическую организацию памяти, организацию кэш памяти;;	C3	ТО3			T1	ТВ
3.4. Знать конструкцию жестких дисков и их логическую организацию, организацию файловой системы;	C4	ТО4			T1	ТВ
3.5. Знать принципы организации и архитектуры компьютерных сетей, сетевых протоколов, сетевого оборудования;	C5	ТО5			T2	ТВ
3.6. Знать сведения о теории передачи информации и методы передачи на физическом уровне;	C6	ТО6			T2	ТВ
3.7. Знать уровни модели OSI, и особенности их реализации.	C7	ТО7			T2	ТВ
Усвоенные умения						
У.1 Уметь определять тип устройства (платы) по			ОЛР		T1	ТВ

его внешнему виду и расположению в корпусе;;			1			
У.2 Уметь находить отдельные компоненты на системной плате;			ОЛР 1-4		Т1	ТВ
У.3. Уметь администрировать несложные ЛВС, конфигурировать сетевые устройства.			ОЛР 4		Т2	ТВ
Приобретенные владения						
В.1 Владеть принципами построения вычислительных комплексов, преобразования переменного напряжения в постоянное, фильтрации и стабилизации выпрямленного напряжения;			ОЛР 1-3		Т2	ТВ
В.2 Владеть принципами построения базовых логических элементов и устройств, таблицы истинности логических элементов, комбинационные и последовательностные схемы цифровой электроники			ОЛР 1-3		Т1	ТВ
В.3 Владеть лабораторными методами исследования параметров и характеристик электронных устройств.			ОЛР 1-3		Т1	ТВ

С – собеседование по теме; ТО – теоретический опрос; ОЛР – отчет по лабораторной работе; Т/КР – рубежное тестирование (Тест); ТВ – теоретический вопрос

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по лабораторным работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования и/или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты лабораторных работ и рубежного тестирования (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Защита лабораторных работ

Всего запланировано 4 лабораторных работы. Типовые темы лабораторных работ приведены в РПД.

Защита лабораторной работы проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланировано 2 рубежные контрольные работы в виде теста (Т) после освоения студентами учебных модулей дисциплины. Первый тест по модулю 1, который включает в себя разделы: «Архитектура компьютера и организация процессора», «Память», «Жесткие диски, файловые системы». Второй тест по модулю 2, который включает в себя следующие разделы: «Основы сетевых технологий», «Физический уровень модели OSI», «Канальный уровень модели OSI», «Сетевой и транспортный уровень модели OSI», «Коммутация и передачи данных в глобальных сетях».

Типовые задания первого теста:

1. Многопользовательские микрокомпьютеры в вычислительных сетях, предназначенные для обработки запросов от всех рабочих станций сети:

- а) рабочие станции
- б) серверы
- в) малые ЭВМ
- г) большие ЭВМ

2. Однопользовательские микрокомпьютеры, предназначенные для выполнения определенного вида работ:

- а) рабочие станции

- б) серверы
- в) большие ЭВМ
- г) малые ЭВМ

3. Микрокомпьютеры, обеспечивающие работу в сети и доступ к сетевым ресурсам, предназначенные для определенного вида работ (защита сети от несанкционированного доступа, организация просмотра сетевых ресурсов, электронной почты)

- а) серверы
- б) сетевые компьютеры
- в) малые ЭВМ
- г) большие ЭВМ

4. Наколенные, карманные, компьютеры-блокноты, электронные секретари относятся к:

- а) большим ЭВМ
- б) малым ЭВМ
- в) микро ЭВМ
- г) серверы

5. Устройство, предназначенное для управления работой всех узлов компьютера и выполнения арифметических и логических операций над данными:

- а) жесткий диск
- б) системный блок
- в) микропроцессор
- г) контроллер

6. Устройство, ускоряющее выполнение операций над двоичными числами с фиксированной и плавающей запятой, двоичнокодированными десятичными числами:

- а) CD-Rom
- б) математический сопроцессор
- в) системная шина
- г) адаптер

7. Устройство хранения неизменной программной информации, позволяющее оперативно только считывать ее:

- а) ПЗУ (ROM)
- б) ОЗУ (RAM)
- в) CMOS RAM
- г) КЕШ

8. Устройство записи, хранения и считывания информации, участвующей в вычислительном процессе, выполняемом на ПК:

- а) НЖМД
- б) ОЗУ (RAM)
- в) ПЗУ (ROM)
- г) CMOS RAM

9. Устройство для отображения вводимой и выводимой из ПК информации:

- а) принтер
- б) сканер

в) дисплей

г) плоттер

10. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих человеку общаться с компьютером, используя самые разные, естественные для себя среды: звук, видео, графику, тексты, анимации и т.д.:

а) графопостроитель

б) дискета

в) мультимедиа

г) плоттер

11. Временная приостановка выполнения одной программы с целью оперативного выполнения другой, в данный момент более приоритетной:

а) прерывание

б) перерыв

в) сбой

г) stop 40

12. Важная характеристика микропроцессора, определяющая его быстродействие:

а) разрядность шины управления

б) тактовая частота

в) рабочее напряжение

г) рабочий ток

13. Устройство для ручного ввода графической информации, изображений путем перемещения по планшету специального указателя (пера):

а) дигитайзер

б) органайзер

в) трекбол

г) мышка

14. Устройство, обеспечивающее обмен данными между внешними устройствами и оперативной памятью без участия микропроцессора:

а) контроллер прямого доступа к памяти (DMA)

б) сопроцессор ввода-вывода

в) контроллер прерываний

г) КЕШ

15. Устройство, которое обслуживает процедуры прерывания путем принятия запроса на прерывание от внешних устройств, определения уровня приоритета этого запроса и выдачи сигнала прерывания в МП:

а) контроллер прямого доступа к памяти (DMA)

б) сопроцессор ввода-вывода

в) контроллер прерываний

г) КЕШ

16. Устройство, которое работает параллельно с МП, тем самым существенно ускоряя выполнение процедур ввода-вывода при обслуживании нескольких внешних устройств:

а) контроллер прямого доступа к памяти (DMA)

б) сопроцессор ввода-вывода

в) контроллер прерываний

г) КЕШ

17. Устройство, предназначенное для управления работой всех узлов компьютера и выполнения арифметических и логических операций над данными:

а) винчестер

б) системный блок

в) микропроцессор

г) сопроцессор ввода-вывода

18. Микропроцессоры с полным набором системы команд:

а) MISC б) VLIW в) RISC г) CISC

19. Микропроцессоры с усеченным набором системы команд: а) MISC

б) VLIW

в) RISC

г) CISC

20. Микропроцессоры со сверхбольшим командным словом:

а) MISC

б) VLIW

в) RISC

г) CISC

21. Микропроцессоры с минимальным набором системы команд и высоким быстродействием:

а) MISC

б) VLIW

в) RISC

г) CISC

22. Разрядность шин данных и адреса; тактовая частота; размер кэшпамяти; рабочее напряжение; перечень используемых инструкций – основные параметры:

а) жесткого диска

б) микропроцессора

в) мыши

г) ОЗУ

23. Изменение последовательности выполнения команд в соответствии с алгоритмом программного обеспечения:

а) переход

б) перескок

в) прерывание

г) ввод-вывод

24. В каком процессоре впервые появляется предсказание переходов:

а) 80486

б) 80386

в) Pentium

г) Intel Core 5

25. Микропроцессорная память представляет собой:

а) набор регистров

б) набор цилиндров

в) набор секторов

г) набор дорожек

26. Устройство, выполняющее арифметические и логические операции по преобразованию информации над целыми двоичными числами:

а) ОЗУ

б) АЛУ

в) ПЗУ

г) CMOS

27. Микросхема, выполняющая операцию сложения поступающих на ее входы двоичных кодов:

а) регистр

б) сумматор

в) схема управления

г) CMOS

28. Регистры, предназначенные для временного хранения данных (AX, DX, CX):

а) регистр флагов

б) регистры смещения

в) сегментные регистры

г) универсальные регистры

29. Управляет прохождением программы в компьютере (FL):

а) регистр флагов

б) регистры смещения

в) сегментные регистры

г) универсальные регистры

30. Используются для начальных адресов сегментов памяти, предназначенных в программах для хранения команд программы, данных, стековой области памяти, дополнительной области памяти данных (CS, DS, SS, ES):

а) регистр флагов

б) регистры смещения

в) сегментные регистры

г) универсальные регистры

31. Используются для хранения относительных адресов ячеек памяти внутри сегментов (IP, SP, BP, SI, DI):

а) регистр флагов

б) регистры смещения

в) сегментные регистры

г) универсальные регистры

32. Устройство, существенно облегчающее теплообмен процессора с окружающей средой:

а) обогреватель

б) КЕШ

в) радиатор

г) CMOS

33. Какой вид радиаторов изготавливают методом прессования:

- а) составной
- б) кованый
- в) складчатый
- г) экструзионный

34. Какой вид радиаторов изготавливают путем закрепления пайкой на базовой пластине радиатора тонкой металлической ленты, свернутой в гармошку, складки которой играют роль оребренной поверхности:

- а) составной
- б) кованый
- в) складчатый
- г) экструзионный

35. Какой вид радиаторов изготавливают с помощью технологии холодного прессования, которая позволяет «ваять» поверхность радиатора не только в форме стандартных прямоугольных ребер, но и в виде стержней произвольного сечения:

- а) составной
- б) кованый
- в) складчатый
- г) экструзионный

36. В каком виде радиаторов оребренная поверхность формируется раздельными тонкими пластинами, закрепленными на подошве радиатора пайкой или стыковой сваркой:

- а) составной
- б) кованый
- в) складчатый
- г) экструзионный

37. Радиаторы, производимые с помощью прецизионной механической обработки монолитных заготовок, и отличаются наилучшей тепловой эффективностью:

- а) составной
- б) кованый
- в) точеный
- г) экструзионный

38. Какое устройство позволяет кардинально уменьшить термическое сопротивление радиатора путем создания условия вынужденной конвекции теплоносителя (воздуха):

- а) вентилятор
- б) кондиционер
- в) обогреватель
- г) КЕШ

39. Значения уровня шума вентиляторов лежат в диапазоне:

- а) от 20 до 50 дБА
- б) от 10 до 40 дБА
- в) от 50 до 100 дБА
- г) от 1 до 4 дБА

40. Плата, предназначенная для осуществления взаимодействия между

различными узлами ПЭВМ:

- а) видеокарта
- б) микропроцессор
- в) системная
- г) шина

41. Главный компонент материнской платы, отвечающий за ее функционирование, имеет небольшие размеры и обычно состоит из нескольких микросхем:

- а) слот шины
- б) коннектор
- в) чипсет
- г) шина

42. Количество бит, которое можно передать по шине одновременно:

- а) тактовая частота
- б) разрядность
- в) пропускная способность
- г) производительность

43. Максимально возможная скорость передачи информации:

- а) тактовая частота
- б) разрядность
- в) пропускная способность
- г) производительность

44. Какой интерфейс на материнских платах в настоящее время не применяется:

- а) ISA
- б) PCI
- в) AGP
- г) PCI-E

45. Самая распространенная и локальная шина, разработанная фирмой Intel в 1993г.:

- а) PCI
- б) VLB
- в) AGP
- г) PCI-E

46. Шина, имеющая выход на системную память и предназначена для подключения видеоадаптера:

- а) PCI
- б) VLB
- в) AGP
- г) ISA

47. При использовании шины PCI все устройства подключаются к:

- а) шине
- б) микропроцессору
- в) по желанию
- г) USB

48. Конструктивно разъем шины PCI состоит:

- а) из секции со 128 контактами
- б) двух секций по 64 контакта
- в) четырех секций с 32 контактами
- г) двух секций с 32 контактами

49. Универсальная шина, предназначенная для подключения периферийных устройств:

- а) AGP
- б) PCI
- в) USB
- г) SATA

50. USB-шнур представляет собой:

- а) две скрученные пары
- б) коаксиальный кабель
- в) оптоволоконный кабель
- г) 5 проводов

51. Кабель IEEE1394 состоит из:

- а) 5 проводов
- б) 6 проводов
- в) 7 проводов
- г) 2 проводов

52. Какой интерфейс представляет собой расширение системной шины портативного компьютера:

- а) PCI
- б) ACPI
- в) PCMCIA
- г) SATA

53. Шина данных PCI является:

- а) 24-разрядной
- б) 32-разрядной
- в) 64-разрядной
- г) 16-разрядной

54. В шине USB обмен данными с быстрыми устройствами идет на скорости:

- а) 11 Мбит/с
- б) 12 Мбит/с
- в) 13 Мбит/с
- г) 50 Мбит/с

55. В шине USB обмен информации с медленными устройствами осуществляется на скорости:

- а) 3 Мбит/с
- б) 1,5 Мбит/с
- в) 5 Мбит/с
- г) 0,5 Мбит/с

56. Последним представителем семейства CPU под общим названием Pentium является микропроцессор:

- а) Pentium Pro
- б) Pentium 4
- в) Pentium 2
- г) Pentium MMX

57. Последняя линейка процессоров Intel:

- а) Pentium
- б) Intel Core
- в) Core2Duo
- г) Pentium Core

58. Последняя линейка процессоров AMD:

- а) Phenom
- б) A
- в) Athlon II
- г) Athlon

Типовые задания второго теста:

1. Абонент (узел) сети, предоставляющий ресурсы другим абонентам, но сам не использующий ресурсы других абонентов:

- а) клиент
- б) сервер
- в) клиент-сервер

2. Абонент сети, использующий сетевые ресурсы, но при этом не отдающий свои ресурсы в сеть:

- а) клиент
- б) сервер
- в) клиент-сервер

3. Какой топологии сетей не существует:

- а) шина
- б) звезда
- в) ромб
- г) кольцо

4. В какой топологии сети предполагается идентичность сетевого оборудования компьютеров, а также равноправие всех абонентов:

- а) кольцо
- б) звезда
- в) шина

5. Топология с явно выделенным центром, к которому подключаются все остальные абоненты:

- а) кольцо
- б) звезда
- в) шина

6. Топология, в которой каждый компьютер соединен линиями связи только с двумя другими: от одного он только получает информацию, а другому только передает:

- а) кольцо

б) звезда в) шина

7. В топологии «кольцо» выход из строя хотя бы одного компьютера:

а) нарушает работу сети

б) не нарушает работу сети

8. В топологии «звезда» выход из строя периферийного компьютера:

а) нарушает работу сети

б) не нарушает работу сети

9. В сети Ethernet используется топология:

а) шина

б) активная звезда

в) пассивная звезда

10. В топологии «активное дерево» в центрах объединения нескольких линий связи находятся:

а) концентраторы

б) центральные компьютеры

11. Топология «дерево» представляет собой комбинацию:

а) нескольких шин

б) нескольких колец

в) нескольких звезд

12. Какой кабель представляет собой несколько пар скрученных изолированных медных проводов в единой диэлектрической пластиковой упаковке:

а) коаксиальный

б) на основе витых пар

в) оптоволоконный

13. Какой кабель представляет собой электрический кабель, состоящий из центрального провода и металлической оплетки, разделенных между собой слоем диэлектрика, и помещенных в общую внешнюю оболочку:

а) коаксиальный

б) на основе витых пар

в) оптоволоконный

14. Кабель, в котором информация передается не электрическим сигналом, а световым:

а) коаксиальный

б) на основе витых пар

в) оптоволоконный

15. В сетях, с какой топологией наибольшее применение находит коаксиальный кабель:

а) шина

б) кольцо

в) звезда

16. В топологии «шина» сколько терминаторов должно быть заземлено:

а) 3

б) 2

в) 1

17. В сетях, с какой топологией оптоволоконный кабель не применяется:

а) шина

б) кольцо

в) звезда

18. В локальных сетях информация передается:

а) непрерывно

б) разделяется на пакеты

в) по желанию

19. Числовой код, формируемый передатчиком по определенным правилам и содержащий в свернутом виде информацию обо всем пакете:

а) служебная информация

б) контрольная сумма пакета

в) стоповая комбинация

20. Что служит для информирования аппаратуры принимающего абонента об окончании пакета, обеспечивает выход аппаратуры приемника из состояния приема:

а) служебная информация

б) контрольная сумма пакета

в) стоповая комбинация

21. Какой уровень модели сетей OSI отвечает за адресацию пакетов и перевод логических имен в физические сетевые адреса, а также за выбор маршрута, по которому пакет доставляется по назначению:

а) транспортный

б) сетевой

в) физический

22. Какой уровень модели сетей OSI обеспечивает доставку пакетов без ошибок и потерь, в нужной последовательности:

а) транспортный

б) сетевой

в) физический

23. Какой уровень модели сетей OSI является самым нижним и отвечает за кодирование передаваемой информации в уровни сигналов, принятые в среде передачи, и обратное декодирование:

а) транспортный

б) сетевой

в) физический

24. На сколько уровней разделены все сетевые функции в модели OSI:

а) 5

б) 8

в) 7

25. Основная часть аппаратуры локальной сети, назначение которой – сопряжение компьютера с сетью, т.е. обеспечение обмена информацией между компьютером и каналом связи в соответствии с принятыми правилами обмена:

а) трансиверы

б) репитеры

в) сетевые адаптеры

26. Служат для передачи информации между адаптером и кабелем сети или между двумя сегментами сети:

а) трансиверы

б) репитеры

в) концентраторы

27. Восстанавливают ослабленные сигналы (их амплитуду и форму), приводя их форму к исходному виду:

а) трансиверы

б) репитеры

в) сетевые адаптеры

28. Служат для объединения в единую сеть нескольких сегментов сети:

а) трансиверы

б) репитеры

в) концентраторы

29. Их главная задача – выбор для каждого пакета оптимального маршрута для избегания чрезмерной нагрузки отдельных участков сети и обхода поврежденных участков:

а) мосты

б) шлюзы

в) маршрутизаторы

30. Устройства для соединения совершенно различных сетей с сильно отличающимися протоколами, например для соединения локальных сетей с большими компьютерами или с глобальными сетями:

а) мосты

б) шлюзы

в) маршрутизаторы

31. Какие устройства принимают поступающие пакеты целиком и в случае необходимости производят их дальнейшую обработку:

а) мосты

б) шлюзы

в) маршрутизаторы

32. Протокол глобальной сети Internet для обмена электронной почтой:

а) SMTP

б) FTP

в) Telnet

33. Протокол глобальной сети Internet для передачи файлов:

а) SMTP

б) FTP

в) Telnet

34. Протокол глобальной сети Internet для регистрации на удаленных хостах и обработки данных в них:

а) SMTP

б) FTP

в) Telnet

35. Протоколы IP, IPX, NWLink, относятся к протоколам:

а) транспортным

б) сетевым

в) прикладным

36. В стандарте IEEE 802.3 используется топология:

а) кольцо

б) шина

в) звезда

37. В сети Token-Ring максимальное количество абонентов:

а) 100

б) 56

в) 96

38. Максимальное количество абонентов в сети Arcnet:

а) 70

б) 154

в) 255

39. В сети FDDI используются кабели:

а) витая пара

б) коаксиальные

в) оптоволоконные

40. Топология сети FDDI:

а) звезда

б) шина

в) кольцо

41. Максимальное количество абонентов в сети FDDI:

а) 355

б) 700

в) 1000

42. В сети 100 VG-AnyLAN буквы VG обозначают:

а) дешевую витую пару

б) дорогой оптоволоконный кабель

в) коаксиальный кабель

43. В сети 100 VG-AnyLAN скорость передачи информации:

а) 10 Мбит/с

б) 100Мбит/с

в) 1000 Мбит/с

44. Для подключения к глобальной сети необходимо установить:

а) сканер

б) модем

в) принтер

45. Устройство, преобразующее цифровые данные от компьютера в аналоговые сигналы перед их подачей по последовательной линии и после передачи, производящее обратное преобразование:

а) сканер

- б) модем
- в) принтер

46. В структурной схеме модема устройства, предназначенные для защиты от ошибок и «сжатия» данных:

- а) скремблер/дескремблер
- б) кодер/декодер
- в) эквалайзер

47. В структурной схеме модема устройство, которое включается в приемной части модема и служит для компенсации зависимости группового времени запаздывания в линии от частоты:

- а) скремблер/дескремблер
- б) кодер/декодер
- в) эквалайзер

48. Сервис, предназначенный для копирования файлов с одного компьютера на другой:

- а) WAP
- б) FTP
- в) телеметрия

49. Протокол беспроводных приложений, позволяющий обеспечить доступ к Интернет-ресурсам с мобильных устройств:

- а) WAP
- б) FTP
- в) телеметрия

50. Удаленный мониторинг сайтов в Интернет или какого-либо оборудования:

- а) WAP
- б) FTP
- в) телеметрия

51. Высокоскоростной микроволновый стандарт, позволяющий передавать данные на расстоянии до 10 метров:

- а) IrDA
- б) Bluetooth

52. К какому классу GPRS терминалов относятся сотовые телефоны:

- а) класс А
- б) класс В
- в) класс С

53. Для модемов, работающих на аналоговых телефонных линиях, в настоящее время достигнут теоретический предел, определяемый теоремами:

- а) Шеннона
- б) Ньютона
- в) Бора

54. Самый распространенный способ отправки и получения коротких сообщений посредством мобильной связи стандарта GSM:

- а) SMS
- б) EMS

в) MMS

55. Какой стандарт принес коротким сообщениям простейшие мультимедийные возможности:

а) SMS

б) EMS

в) MMS

56. В случае, если EMS-сообщение отправлено на телефон, не поддерживающий этот стандарт, адресат:

а) не получит сообщение

б) получит обычное sms-сообщение

в) получит ems-сообщение

57. Работа MMS основана на стандартах:

а) SMS

б) e-mail

в) sms и e-mail

58. При отправке mms-сообщения могут быть использованы:

а) номера телефонов

б) адреса электронной почты

в) номера телефонов и адреса электронной Почты

59. Стандарт MMS предназначен для сетей:

а) GSM

б) GPRS

в) GSM и GPRS

60. Стандарт EMS:

а) позволяет включать в сообщение текст, картинки в формате JPEG

б) сжатые посредством кодировщика AMR аудио-файлы

в) включает возможность зачислять в память телефона элементы мультимедиа – мелодии, логотипы.

2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех лабораторных работ и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.3.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине.

Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.3.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В отдельных случаях (например, в случае переаттестации дисциплины) промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по дисциплине может проводиться с проведением аттестационного испытания в виде билета. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и комплексные задания (КЗ) для контроля уровня приобретенных владений всех заявленных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных компетенций.

2.3.2.1. Типовые вопросы и задания для дифференцированного зачета по дисциплине

1. Принципы построения вычислительных машин, модели вычислений, многоуровневая организация вычислительных процессов, аппаратные и программные средства, классификация, назначение; понятия о функциональной, структурной организации и архитектуре вычислительных машин

2. Организация процессора. Основные понятия (адрес, адресное пространство, машинная команда, операнд регистра).

3. Циклический процесс последовательной обработки информации (цикл фон Неймана). Система команд, виды команд. Арифметико-логическое устройство.

4. Представление машинной инструкции в памяти, классификация инструкций, операнды

5. Архитектура современного процессора. Поколения процессоров x86 (краткая характеристика).

6. CISC и RISC архитектура. Архитектура современных процессоров (основные блоки их назначение)

7. Классификация шин. Принципы работы и архитектурные особенности. Архитектура материнской платы.

8. Организация прерываний. Эволюция и характеристики шин расширения. Влияние характеристик шин на производительность.

9. Шины для организации интерфейсных связей вычислительных систем с объектами автоматизации

10. Классификация, физическая организация микросхем памяти. Архитектура микросхем памяти

11. Логическая организация памяти, адресация памяти в реальном режиме работы процессора. Понятие логического и физического адреса.

12. Адресация памяти в реальном режиме, разделение адресного пространства на сегменты – понятие сегмента смещения, вычисление физического адреса.

13. Логическое разделение оперативной памяти в реальном режиме

14. Адресации памяти в защищенном режиме работы процессора. Разделение адресного пространства на сегменты: сегментация, селектор сегмента, таблицы

дескрипторов, привилегии, механизм страничной памяти, виртуальная и физическая память.

15. Преобразование линейного адреса в физический, страницы памяти, каталоги и таблицы страниц, подкачка

16. Организация кэш памяти. Кэш память: назначение, архитектура.

17. Память с прямым отображением, полностью ассоциативный кэш, наборно-ассоциативный кэш.

18. Кэш с прямой и обратной записью

19. Конструкция жестких дисков и виды их интерфейсов, логическая организация диска

20. Логическая организация файловой системы FAT, общие сведения об NTFS.

21. Структура файловой системы FAT: загрузочная запись, таблицы размещения файлов, файлы и каталоги, структура каталога, дескрипторы специального назначения.

22. Фрагментация файл NTFS, сравнение файловых систем. Потерянные кластеры, транзакции в NTFS

23. Основы сетевых технологий. Основные термины и определения для локальных вычислительных сетей, топология ЛВС, стандартная семиуровневая архитектура ЛВС, технология ЛВС (методы доступа).

24. Многоуровневый подход, протокол, интерфейс, уровни модели OSI, стандартные стеки протоколов. Уровни модели OSI. Взаимодействие уровней модели OSI

25. Сведения о теории передачи информации. Физический уровень модели OSI, среды передачи, сведения о теории передачи информации, спектральный анализ сигналов на линии связи, амплитудно-частотная характеристика, полоса пропускания, связь между пропускной способностью и полосой пропускания.

26. Физический смысл связи между пропускной способностью и полосой пропускания, учёт шума на линии и количества различимых состояний сигнала

27. Методы передачи на физическом уровне. Физическое и логическое кодирование, примеры различных методов кодирования.

28. Методы цифрового кодирования, характеристики каждого методы

29. Технология Ethernet. Методы доступа CSMA/CD, спецификация физической среды и правила построения сегментов Ethernet, стандарты Ethernet.

30. Доступ к разделяемой среде, коллизии, сетевой концентратор

31. Технологии с маркерным методом доступа к разделяемой среде. Основные характеристики технологии TokenRing, FDDI

32. Логическая структуризация сетей с помощью мостов и коммутаторов. Организация сетей построенных на общей разделяемой сети. Алгоритмы работы коммутаторов (мостов).

33. Управление потоком кадров при переполнении буфера, полудуплексный и полнодуплексный режим.

34. Особенности технической реализации коммутаторов

35. Объединение сетей на основе протоколов сетевого уровня. Принципы маршрутизации, сетевые адреса, работа маршрутизатора, протоколы маршрутизации

36. Адресация в IP сетях. Классы IP-адресов, использование масок, протокол TCP, службы DNS, DHCP

37. Глобальные сети, отличительные особенности.

38. Коммутация и передача данных в глобальных сетях

2.3.2.2. Шкалы оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания.

Типовые шкала и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в общей части ФОС образовательной программы.

3. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при зачете считается, что *полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.*

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.