Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 31.10.2023 11:42:42
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
_____ /Е.В. Сафонов/

«16» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Вычислительные машины, системы и сети»

Направление подготовки
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Образовательная программа (профиль подготовки)
«Роботы и робототехнические устройства»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва, 2023 г.

Разработчик(и):

к.т.н., доцент_____ М.Н. Сидорова

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Автоматика и управление»,
к.т.н., доцент /А.В. Кузнецов/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3. Структура и содержание дисциплины 4
   - 3.1. Виды учебной работы и трудоемкость 5
   - 3.2. Тематический план изучения дисциплины 5
   - 3.3. Содержание дисциплины 6
   - 3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 6
   - 3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 8
   - 4.1. Нормативные документы и ГОСТы 8
   - 4.2. Основная литература 9
   - 4.3. Дополнительная литература 9
   - 4.4. Электронные образовательные ресурсы 9
   - 4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 9
   - 4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 9
5. Материально-техническое обеспечение 10
6. Методические рекомендации 10
   - 6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 10
   - 6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 10
7. Фонд оценочных средств .....
   - 7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 11
   - 7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 12
   - 7.3. Оценочные средства 12

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» является формирование у студентов знаний о принципах организации и построения современных ЭВМ, систем и сетей ЭВМ, приобретение студентами знаний технической оценки различных средств аппаратного обеспечения вычислительной техники, их настройки и использования.

Задачи дисциплины: овладение научной терминологией в области проектирования и использования вычислительных машин, систем и компьютерных сетей, изучение основных характеристик, принципов функционирования и возможностей аппаратных средств вычислительных систем и компьютерных сетей, практическое освоение основ технологии диагностики функционирования аппаратных средств технических систем автоматизации и управления.

Обучение по дисциплине «Вычислительные машины, системы и сети» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ИОПК -6.4. Знает основные характеристики, принципы организации вычислительной машины в целом и ее отдельных узлов, области применения вычислительных машин и систем различных типов? состав, структуру, принципы организации вычислительных сетей и принципы передачи данных в них; ИОПК -6.5. Умеет анализировать требования к аппаратным средствам и формировать соответствующую конфигурацию вычислительных машин, настраивать сетевые сервисы; ИОПК -6.6. Владеет навыками поддержки работоспособности вычислительной машины в процессе ее эксплуатации, навыками настройки компьютера для работы в сети и проверки качества связи между компьютерами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина базируется на следующих, пройденных дисциплинах:

- «Математика»;
- «Цифровая грамотность»;
- «Компьютерные технологии в автоматизации отрасли».

Дисциплина «Вычислительные машины, системы и сети» логически связана с последующими дисциплинами: «Микропроцессорная техника», «Технические средства автоматизации и управления», «Схемотехника электронных устройств автоматики».

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			2 семестр
1	**Аудиторные занятия**	**36**	36
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия		
1.3	Лабораторные занятия	18	18
2	**Самостоятельная работа**	**36**	36
	В том числе:		
2.1	Подготовка и защита лабораторных работ	18	18
2.2	Самостоятельное изучение	18	18
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет
	Итого	**72**	72

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	**Раздел 1. Вычислительные машины и системы: архитектура, организация, основы построения**	**13**	**4**		**2**		**7**
	Тема 1. Типы систем. Компоненты вычислительных систем. Основные параметры вычислительных систем.		2				
	Тема 2. . Архитектурные особенности вычислительных систем различных классов. Основные классы вычислительных машин.		2		2		
2	**Раздел 2. Микропроцессоры и системные платы**	**17**	**4**		**6**		**7**

	Тема 3. Типовая структура МП. Системные ресурсы.		2		2		
	Тема 4. Форматы представления чисел и системы кодирования. Типы и спецификации микропроцессоров.		2		4		
3	**Раздел 3. Запоминающие устройства**	**17**	**4**		**6**		**7**
	Тема 5. Основная память вычислительных систем. Логическая организация основной памяти. Принципы организации ПЗУ.		2		2		
	Тема 6. Динамические ЗУ. Типы памяти. Накопители информации в вычислительных системах.		2		4		
4	**Раздел 4. Внешние устройства компьютера**	**10**	**2**				**8**
	Тема 7. Видеоадаптеры и мониторы. Принципы технического отображения информации. Видеоадаптеры для мультимедиа. Принтеры и сканеры. Выбор и профилактика принтеров различных типов. Сканеры. Устранение проблем при работе сканеров.		2				
5	**Раздел 5. Основы компьютерных сетей передачи данных**	**15**	**4**		**4**		**7**
	Тема 8. Пакетная передача данных по компьютерным сетям		2				
	Тема 9. Распределенные ИС. Компьютерные сети. Глобальные и локальные сети		2		4		
	Итого	**72**	**18**		**18**		**36**

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Вычислительные машины и системы: архитектура, организация, основы построения

Типы систем. Компоненты вычислительных систем. Основные параметры вычислительных систем.

Архитектурные особенности вычислительных систем различных классов.

Информационно-логические основы построения вычислительных машин.

Основные классы вычислительных машин.

Многомашинные и многопроцессорные ВС.

Функциональная и структурная организация персонального компьютера.

Раздел 2. Микропроцессоры и системные платы

Формфакторы системных плат

Компоненты системных плат.

Системные ресурсы.

Предотвращение конфликтов, возникающих при использовании ресурсов.

Типы и спецификации микропроцессоров.

Внутримашинные системный и периферийный интерфейсы.

Раздел 3. Запоминающие устройства

Основная память вычислительных систем.

Логическая организация основной памяти.

Типы памяти.

Накопители информации в вычислительных системах.

Хранение на магнитных дисках.

Принципы работы накопителей на жестких дисках.

Устройства оптического хранения информации.

Установка и конфигурирования накопителей.

Раздел 4. Внешние устройства компьютера

Видеоадаптеры и мониторы.

Принципы технического отображения информации.

Жидкокристаллические, мониторы с электронно-лучевыми трубками, плоскопараллельные.

Видеоадаптеры для мультимедиа.

Ускорители трехмерной графики.

Принтеры и сканеры.

Технология печати.

Выбор и профилактика принтеров различных типов.

Сканеры. Устранение проблем при работе сканеров.

Раздел 5. Основы компьютерных сетей передачи данных

Системы пакетной обработки.

Компьютерные сети - частный случай распределенных вычислительных систем.

Основные принципы построения сетей.

Топология физических связей.

Адресация узлов сети.

Коммутация каналов и пакетов.

Открытые системы и модель OSI.

Линия связи.

Базовые технологии локальных сетей.

Стандартная топология и разделяемая среда.

Технологии локальных сетей.

Протоколы межсетевого и транспортного взаимодействия.

Средства анализа и управления сетями.

Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Лабораторные занятия:

1 Логические элементы.
2 Арифметические устройства. Сумматоры и субтракторы.
3 Цифровой компаратор.

4 Устройство контроля четности.
5 Шифраторы и дешифраторы.
6 Мультиплексорыи демультиплексоры.
7 Арифметико-логическое устройство.
8 Соединение ЭВМ в сеть.
9 Моделирование и настройка работы серии локальных сетей.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые работы/проекты отсутсвуют

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

Не предусмотрено

4.2 Основная литература

1. Буза, М.К. Архитектура компьютеров. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2015. — 414 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/75150 — Загл. с экрана
2. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2011.
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для студентов вузов. – СПб.: Питер, 2016.
4. Усачев, Ю.Е. Вычислительные машины, сети и системы телекоммуникаций. [Электронный ресурс] / Ю.Е. Усачев, И.В. Чигирёва. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ, 2014. — 307 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/62577 — Загл. с экрана.

4.3 Дополнительная литература

1. Архипов М.В., Калмакова А.В., Узинцев О.Е., Журавлев В.В. Вычислительные машины, системы и сети: часть 2. учебно-методическое пособие. – М.: МГИУ, 2014.
2. Виноградов, В.И. Элементы и узлы ЭВМ. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 12 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/52387 — Загл. с экрана.
3. Гук М.Ю. Аппаратные средства IBM PC: Энциклопедия. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 928 с.
4. Довгий, П.С. Организация ЭВМ. [Электронный ресурс] / П.С. Довгий, В.И. Скорубский. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2009. — 56 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/40706 — Загл. с экрана.
5. Калмакова А.В., Узинцев О.Е. Вычислительные машины, системы и сети: лаб. практикум. – М.: МГИУ, 2008.
6. Карлащук В.И. Электронная лаборатория на IBM PC. Программа Electronics Workbench и ее применение. Издание 7-е, доп. и перераб. – М.: Солон-Р, 2006.
7. Мелехин В.Ф., Павловский Е.Г. Вычислительные машины, системы и сети: учебник – 3-е изд. – М.: Академия, 2010. – 506 с.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Вычислительные машины, системы и сети^
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=622&notifyeditingon=1

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы
.

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Electronics Workbanch 512

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

http://www.ixbt.com/ - Проект iXBT.com - Всё о Hardware и Hi-tech

http://www.compdoc.ru/docum/ - Компьютерная документация "от А до Я"

5. Материально-техническое обеспечение

Для проведения лекционных занятий необходимы аудитории, оснащенные мультимедийными проекторами и экранами. Для проведения лабораторных работ и практических занятий требуется компьютерный класс (АВ2507, АВ2614, АВ2618)

6. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

– аудиторные занятия: лекции, лабораторные работы, семинарские/практические занятия, тестирование;

– внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к лабораторным и практическим работам, семинарам..

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

На первом занятии по дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения (темами курса, формами занятий, текущего и промежуточного контроля), раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования к форме отчетности и применения видов контроля, указать литературу, рекомендуемую для изучения дисциплины, выдать задания для самостоятельной работы.

Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применение презентаций по различным темам лекций.

Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно завершаться лабораторной работой.

Целесообразно в ходе защиты лабораторных работ задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Следует предоставить возможность выступления с места в виде кратких сообщений по подготовленному заранее вопросу.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к зачету.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным лабораторным работам и подготовка к их защите.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы или защита лабораторной работы.

7. Фонд оценочных средств

В процессе обучения в течение семестра используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций. Применяются следующие оценочные средства: тест, защита лабораторных работ, зачет.

Обучение по дисциплине «Вычислительные машины, системы и сети» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ИОПК -6.4. Знает основные характеристики, принципы организации вычислительной машины в целом и ее отдельных узлов, области применения вычислительных машин и систем различных типов? состав, структуру, принципы организации вычислительных сетей и принципы передачи данных в них;

	ИОПК -6.5. Умеет анализировать требования к аппаратным средствам и формировать соответствующую конфигурацию вычислительных машин, настраивать сетевые сервисы; ИОПК -6.6. Владеет навыками поддержки работоспособности вычислительной машины в процессе ее эксплуатации, навыками настройки компьютера для работы в сети и проверки качества связи между компьютерами.

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

№ ОС	Наименование оценочногосредства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	ЗЛР	Средство проверки умений и навыков применять полученные знания для решения практических задач с помощью инструментальных средств.	Задания для защиты лабораторных работ

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Обязательными условиями подготовки студента к промежуточной аттестации является выполнение и защита студентом лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой и прохождение всех промежуточных тестов не ниже, чем на 70% правильных ответов. Промежуточные тестирования могут проводится как в аудитории Университета под контролем преподавателя, так и дистанционном формате на усмотрение преподавателя.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и

	умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль включает прохождение промежуточных тестирований по разделам дисциплины и защиту лабораторных работ. Промежуточные тестирования размещены в соответствующем курсе системы дистанционного обучения Университета. Примеры тестов представлены ниже. Отчеты по лабораторным работам размещаются студентами в соответствующем курсе системы дистанционного обучения Университета. Для подготовки к защите лабораторных работ в разделе 7.3.3 приведён перечень контрольных вопросов.

Результаты текущего контроля могут быть использованы при промежуточной аттестации.

7.3.2 Примеры тестовых вопросов

Произведите сопоставление символов сигналов коночного автомата и их правильную расшифровку.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	совокупность входных сигналов или входных состояний	Xi	
2.	совокупность выходов или выходных сигналов	Yk	
3.	совокупность внутренних входных состояний	qj	
4.	совокупность внутренних выходных состояний (состояний памяти)	Qm	

Произведите сопоставление символов сигналов коночного автомата и их правильную расшифровку.			*МАТ*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Выполните сопоставление понятий и их определений.			*МАТ*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	автомат без памяти, у которого состояния выходов определяется текущим состоянием входов и не зависит от предыдущих состояний (это все логические функции: И, ИЛИ, НЕ)	Простой автомат	

Выполните сопоставление понятий и их определений.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
2.	автомат с одним элементом памяти (различные виды триггеров). У таких устройств состояние выходов определяется как текущей комбинацией входов, так и предыдущими состояниями	Элементарный автомат	
3.	сложный конечный автомат (кибернетический автомат), работа которого определяется, как его внутренней структурой, так и алгоритмами или программами	ЦВМ	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Какая из функциональных зависимостей описывает цифровой сигнал?			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Какая из функциональных зависимостей описывает цифровой сигнал?			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	$y = f(x) \quad x \in \{X\} \quad y \in \{Y\}$		*0*
B.	$y_i = f(x_i) \quad x_i \in \{X_k\} \quad y_i \in \{Y_i\}$		*100*
C.	$y = A\cos(\omega t + \varphi_0)$		*0*
D.	$Y = F(x, q, Q)$		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Выберете вариант устройств ЭВМ реализующих принципы преобразования аналогового сигнала в цифровой.			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Выберете вариант устройств ЭВМ реализующих принципы преобразования аналогового сигнала в цифровой.			*МС*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	Микрофон		*100*
B.	Монитор		*0*
C.	Микропроцессор		*0*
D.	Интерфейс порта USB		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

Что определяет принцип работы центрального устройства любой ЦВМ?			*МС*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Что определяет принцип работы центрального устройства любой ЦВМ?			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	Теория конечных автоматов		*100*
B.	Архитектура и строение ЦВМ	Набор Булевых функций	*0*
C.	Наличие влияния выходных сигналов на входные		*0*
D.	Наличие обратных связей в системе		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Какая из функциональных зависимостей описывает аналоговый сигнал?			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Какая из функциональных зависимостей описывает аналоговый сигнал?			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	$y = f(x) \quad x \in \{X\} \quad y \in \{Y\}$		*100*
B.	$y_i = f(x_i) \quad x_i \in \{X_k\} \quad y_i \in \{Y_i\}$		*0*
C.	$y = A\cos(\omega t + \varphi_0)$		*0*
D.	$Y = F(x, q, Q)$		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Выполните сопоставление сокращенных англоязычных названий элементов типовой структуры микропроцессора и соответствующей его расшифровки.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	программный счётчик	PC	
2.	регистр команд	JP	
3.	регистр состояния (регистр признаков)	PSW	
4.	указатель стека	SP	

Выполните сопоставление сокращенных англоязычных названий элементов типовой структуры микропроцессора и соответствующей его расшифровки.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Укажите правильные варианты определений микропроцессора и микроконтроллера.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Укажите правильные варианты определений микропроцессора и микроконтроллера.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	**микроконтроллер -** электронный компонент, содержащий в себе основные аппаратные модули, необходимые для выполнения им своих функций. Это микросхема, предназначенная для программного управления электронными схемами.		*50*
B.	**микропроцессор -** микросхема, основным компонентом которой является кристалл из кремния или другого полупроводника. Содержит функционал компьютерного центрального процессора, или ЦП.		*50*
C.	**микроконтроллер -** электронный компонент, содержащий в себе основные аппаратные модули, необходимые для выполнения им своих функций. Это микросхема, предназначенная для программного управления электронными схемами.		*0*
D.	**микроконтроллер -** микросхема, основным компонентом которой является кристалл из кремния или другого полупроводника. Содержит функционал компьютерного центрального процессора, или ЦП.		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	

Укажите правильные варианты определений микропроцессора и микроконтроллера.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

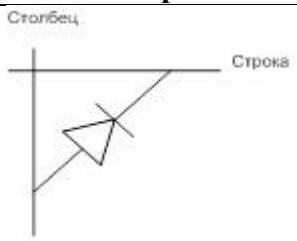
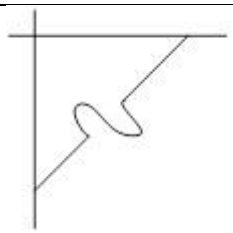
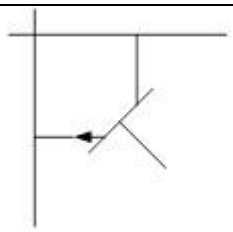
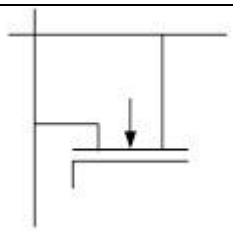
Укажите правильные варианты с помощью каких устройств осуществляется синхронизация работы микропроцессора.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Укажите правильные варианты с помощью каких устройств осуществляется синхронизация работы микропроцессора.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	**внешним ГТИ (генератором тактовых импульсов)**		*50*
B.	**внутренним окварцованным ГТИ (генератором тактовых импульсов)**		*50*
C.	внешним кварцевым резонатором		*0*
D.	**внутренним кварцевым резонатором**		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Произведите правильное сопоставление понятий и определений видов памяти из курса ВМСС.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	

Произведите правильное сопоставление понятий и определений видов памяти из курса ВМСС.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	состояние памяти сохраняется пока включено питание	статическая память	
2.	она требует регулярного переписывания информации, т. к. время хранения ограничено	динамическая память	
3.	основная память компьютера, она требует минимального объема компонентов, поэтому достигается большая плотность упаковки в интегральных схемах, т. е. относительно большой объем, небольшие габариты, относительно небольшое потребление энергии	динамическая память	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Произведите правильное сопоставление элементов связи столбцов и строк в ППЗУ.	*MAT*

		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.		полупроводниковые диоды	
2.		плавкие перемычки (NiCr, Si)	
3.		БТ	
4.		МОП – транзисторы	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Произведите правильное сопоставление названий регистров и их функций.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	в котором находится входной код, либо адреса и данные	входной регистр сдвига	
2.	который может отсутствовать, если хранятся одноразрядные слова	выходной регистр сдвига	
3.	входные код, либо адреса и данные преобразует их в параллельный код	входной регистр сдвига	
4.	преобразует параллельный код в последовательный	выходной регистр сдвига	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Для какой структуры, относящейся к памяти, относится следующее утверждение. В таких элементах памяти адрес передается в схему последовательным кодом по одной линии, обычно сопровождаемый по второй линии импульсами синхронизации. Этот адрес запоминается во внутреннем сдвиговом регистре и дешифрируется.	*MC*

		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	компьютерная шина I2C		*100*
B.	регистры адресов		*0*
C.	дешифратор адреса		*0*
D.	параллельный регистр		*0*
E.	последовательный регистр		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Укажите что относится к характеристикам ВЗУ.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Укажите что относится к характеристикам ВЗУ.			*МА*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	$t_{записи}$ – большое		*33.3*
B.	$t_{сч}$ – большое		*33.3*
C.	С – низкая		*33.3*
D.	$t_{записи}$ – малое		*0*
E.	$t_{сч}$ – малое		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (МС/МА)			

Выберете правильные варианты, относящиеся к архивной памяти.			*МА*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Выберете правильные варианты, относящиеся к архивной памяти.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	накопители на магнитной ленте		*25*
B.	гибкие магнитные диски		*25*
C.	жесткие диски		*25*
D.	память на оптических носителях		*25*
E.	внешние запоминающие устройства		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Укажите что из перечисленного относится к характеристике объём оперативной памяти.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Укажите что из перечисленного относится к характеристике объём оперативной памяти.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	1 Кб		*50*
B.	4 цента/бит		*0*
C.	1 байт		*0*
D.	1 мс		*0*
E.	1000 Бит		*50*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Укажите правильные параметры минимального времени считывания оперативной памяти.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Укажите правильные параметры минимального времени считывания оперативной памяти.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	1 кс		*0*
B.	4 с		*0*
C.	1 байт		*0*
D.	1 нс		*50*
E.	1 мс		*50*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Выполните правильное сопоставление терминов и понятий относящихся к видеоадаптерам.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	разрешение монитора	1024x768	
2.	частота обновления экрана	75 Hz, или циклов в секунду	

Выполните правильное сопоставление терминов и понятий относящихся к видеоадаптерам.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
3.	количество цветов, из которых можно выбирать при создании изображения	8 бит на пиксел эквивалентно 28 или 256	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Число допускающих воспроизведение цветов, или глубина цвета - это десятичный эквивалент двоичного значения количества битов на пиксел. Выполните правильное сопоставление битности на пиксель и эквивалентное количество цветов.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	8 бит	28 цветов	
2.	16 бит	65000 цветов	
3.	24 бит	16.7 миллионов цветов	

Число допускающих воспроизведение цветов, или глубина цвета - это десятичный эквивалент двоичного значения количества битов на пиксел. Выполните правильное сопоставление битности на пиксель и эквивалентное количество цветов.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
4.	16.7 миллионов истинных цветов имеет дополнительные 256 степеней доступной прозрачности	32 бит	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Выполните правильное сопоставление диагонали экрана и разрешение.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	диагональ экрана 14 дюймов	разрешение 640x480 пикселов	
2.	диагональ экрана 15 дюймов	разрешение 800x600 пикселов	
3.	диагональ экрана 17 дюймов	разрешение 1024x768 пикселов	

Выполните правильное сопоставление диагонали экрана и разрешение.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Выполните правильное сопоставление названий типов сканеров и их характеристик.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
1.	привода считывающего механизма выполняет рука человека, и по характеру работы этот тип сканеров чем-то напоминает мышь; невозможно ввести изображение формата А4 за один проход;	ручной сканер	

Выполните правильное сопоставление названий типов сканеров и их характеристик.			*MAT*
		Балл по умолчанию:	1
		Перемешать:	Да
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Вопрос**	**Ответ**	
2.	сканирующая головка перемещается относительно бумаги с помощью шагового двигателя; дополнителнен слайд-модулем для сканирования прозрачных оригиналов	планшетный сканер	
3.	считывающая часть перемещается при помощи микромеханизма; модификации: с горизонтальным и вертикальным расположением оптической оси считывания	проекционный сканер	
4.	считывающий элемент располагается максимально близко от оригинала; в сканеры устанавливают три фотоумножителя, и сканирование осуществляется за один проход	барабанный сканер	
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться			

Для стандарта видеопамяти MDA (Monochrome Display Adapter) укажите правильные характеристики из перечисленных.	*MA*

		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	Работает в текстовом режиме с разрешением 80x25 (720x350, матрица символа - 9x14)		*50*
B.	Добавлен текстовый режим 720x400 для эмуляции и графический режим 640x480 с доступом через битовые плоскости		*0*
C.	Видеорежимы добавляются из ряда 800x600, 1024x768, 1152x864, 1280x1024, 1600x1200 - все с соотношением 4:3		*0*
D.	Поддерживает пять атрибутов текста: обычный, яркий, инверсный, подчеркнутый и мигающий		*50*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Для стандарта видеопамяти VGA (Video Graphics Array) укажите правильную характеристику из перечисленных.	*MC*

		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	Работает в текстовом режиме с разрешением 80x25 (720x350, матрица символа - 9x14)		*0*
B.	Добавлен текстовый режим 720x400 для эмуляции и графический режим 640x480 с доступом через битовые плоскости		*100*
C.	Видеорежимы добавляются из ряда 800x600, 1024x768, 1152x864, 1280x1024, 1600x1200 - все с соотношением 4:3		*0*
D.	Поддерживает пять атрибутов текста: обычный, яркий, инверсный, подчеркнутый и мигающий		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Выберете варианты внешних графических устройств для ввода/вывода изображений.	*MA*

		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	принтер		*25*
B.	джойстик		*0*
C.	сканер		*25*
D.	модем		*0*
E.	мышь		*0*
F.	сенсорный планшет		*0*
G.	плоттер		*25*
H.	колонки		*0*
I.	графический планшет		*25*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Для стандарта видеопамяти SVGA (Super VGA - "сверх" VGA) укажите правильную характеристику из перечисленных.	*MC*

		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	Работает в текстовом режиме с разрешением 80x25 (720x350, матрица символа - 9x14)		*0*
B.	Добавлен текстовый режим 720x400 для эмуляции и графический режим 640x480 с доступом через битовые плоскости		*0*
C.	Видеорежимы добавляются из ряда 800x600, 1024x768, 1152x864, 1280x1024, 1600x1200 - все с соотношением 4:3		*100*
D.	Поддерживает пять атрибутов текста: обычный, яркий, инверсный, подчеркнутый и мигающий		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	Компьютерные сети		*100*
B.	По архитектуре компьютеры		*0*
C.	маршруты передачи адресов для e-mail		*0*
D.	Рабочие группы		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Самое неэффективное использование ресурсов вычислительной системы:			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Самое неэффективное использование ресурсов вычислительной системы:			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	а
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	в системах пакетной обработки		*100*
B.	занятость оперативной памяти		*0*
C.	в системах разделения времени		*0*
D.	в системах реального времени		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Первые компьютерные сети:			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	а
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Первые компьютерные сети:			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	ARPANET, ETHERNET		*100*
B.	TCP, IP		*0*
C.	WWW, INTRANET		*0*
D.	Интранет		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

В системах пакетной обработки суммарное время выполнения задач:			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

В системах пакетной обработки суммарное время выполнения задач:			*MC*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	равно сумме времен выполнения всех задач		*100*
B.	меньше или равно суммы времен выполнения всех задач		*0*
C.	больше или равно суммы времен выполнения всех задач		*0*
D.	занятость оперативной памяти		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Укажите что относится к механизму коммуникации между парами узлов точка-точка.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Укажите что относится к механизму коммуникации между парами узлов точка-точка.			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	телефонные линии		*33.3*
B.	оптоволокно		*33.3*
C.	спутниковая связь		*33.3*
D.	система клиент-сервер		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Какая глобальная сеть организована с использованием шинной структуры			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Какая глобальная сеть организована с использованием шинной структуры			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	Ethernet		*100*
B.	TCP		*0*
C.	WWW		*0*
D.	Arpanet		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

Основными видами компьютерных сетей являются сети:			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**

Основными видами компьютерных сетей являются сети:			*MA*
		Балл по умолчанию:	1
		Случайный порядок ответов	Да
		Нумеровать варианты ответов?	a
		Показать количество правильных ответов после окончания:	Да
		Штраф за каждую неправильную попытку:	33.3
		ID-номер:	
#	**Ответы**	**Отзыв**	**Оценка**
A.	локальные, глобальные, региональные		*100*
B.	клиентские, корпоративные, международные		*0*
C.	социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные		*0*
D.	Arpanet		*0*
	Общий отзыв к вопросу:		
	Для любого правильного ответа:	Ваш ответ верный.	
	Для любого неправильного ответа:	Ваш ответ неправильный.	
	Для любого частично правильного ответа:	Ваш ответ частично правильный.	
	Подсказка 1:		
	Показать количество правильных ответов (Подсказка 1):	Нет	
	Удалить некорректные ответы (Подсказка 1):	Нет	
	Теги:		
Позволяет выбирать один или несколько правильных ответов из заданного списка. (MC/MA)			

7.3.3 Вопросы для защиты лабораторных работ

1. Что такое бит? Какие значения он может принимать?
2. Укажите логический потенциал (1 или 0), который нужно подать на один из 2-х входов элемента «Исключающее ИЛИ», чтобы по второму входу он выполнял роль инвертора.
3. Укажите логический потенциал (1 или 0), который нужно подать на один из 2-х входов элемента «Исключающее ИЛИ», чтобы по второму входу он выполнял роль повторителя.
4. Укажите логический потенциал (1 или 0), который нужно подать на один из 2-х (или n) входов элемента И-НЕ, однозначно определяющий состояние его выхода, а также значение потенциала на выходе.

5. Укажите логический потенциал (1 или 0), который нужно подать на один из 2-х (или n) входов элемента ИЛИ-НЕ, однозначно определяющий состояние его выхода, а также значение потенциала на выходе.
6. Сформулируйте основные законы булевой алгебры.
7. Назовите типы арифметических сумматоров.
8. Чем отличается полусумматор от полного сумматора?
9. Где используются арифметические сумматоры?
10. Аналитические выражения функций суммы и переноса арифметических сумматоров.
11. Назовите входы, выходы и назначение сумматора и полусумматора.
12. Составьте таблицы истинности сумматора и полусумматора.
13. Начертите схему последовательного многоразрядного сумматора.
14. Начертите схему параллельного сумматора с последовательным переносом.
15. Начертите схему параллельного сумматора с параллельным переносом.
16. Какова структура и принцип работы сумматоров с групповой структурой (схема группового сумматора с цепным переносом, параллельным переносом, с условным переносом)?
17. Какова структура и принцип работы накапливающего сумматора?
18. Начертите временные диаграммы сумматора и полусумматора.
19. Составьте схему сумматора на логических элементах (И, НЕ, ИЛИ-НЕ, И-НЕ, Исключающее ИЛИ…).
20. Полусумматор на логических элементах (И, НЕ, ИЛИ-НЕ, ИНЕ, Исключающее ИЛИ…).
21. Составьте схему сумматора, способного реализовать сложение и вычитание многоразрядных чисел.
22. Составьте схему вычитателя для младших разрядов чисел.
23. Сложите два отрицательных числа с помощью сумматора схематически.
24. Сложите два числа с помощью сумматора схематически, когда одно из них отрицательное.
25. Составьте схемы полувычитателя и полного вычитателя. Опишите входы и выходы, принцип работы и их таблицы истинности.
26. Составьте схему многоразрядного вычитателя. Опишите входы и выходы, принцип работы и их таблицы истинности.
27. Какие функции выполняет цифровой компаратор, в каких устройствах он может быть использован?
28. Чем обуславливается количество входов и выходов цифрового компаратора?
29. Начертите схему одноразрядного компаратора на логических элементах.
30. С помощью параллельного сумматора с последовательным переносом сравните два 4х разрядных числа.
31. С каких разрядов начинается работа в многоразрядных компараторах?
32. Составьте таблицу истинности одноразрядного компаратора.
33. Составьте таблицу истинности для 4х разрядного цифрового компаратора?
34. Постройте временну́ю диаграмму работы цифрового компаратора?
35. Составьте схему цифрового компаратора для установления равенства двух двухразрядных кодов.
36. Составьте схему цифрового компаратора для определения неравенства двух двухразрядных кодов.
37. Сравните два положительных числа 7B,2416 и 173,538.
38. Сравните два отрицательных числа –A93,5616 и –5224,568.
39. Что такое устройство контроля четности? Где применяется?
40. Операция контроля четности двоичных чисел позволяет повысить достоверность передачи и обработки информации. В чем заключается сущность этой операции?

41. Какое назначение имеют формирователи кода четности, где они могут быть использованы?
42. Составьте схему формирователя бита четности на логических элементах для проверки многоразрядного кода на четность или на нечетность, например, 69510, B716, 3568.
43. Какая форма контроля четности чаще всего используется на практике, в частности, в Вашем компьютере, если в нем установлены модули ОЗУ с нечетным числом микросхем?
44. Объясните функционирование схемы проверки на четность и нечетность ИМС 74280 (Российский аналог К555ИП5)..
45. Начертите устройство контроля четности, используя различные логические элементы (НЕ, И, ИЛИ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ, ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ-ИЛИ).
46. Что такое шифратор, при решении каких задач он используется? 2. Что такое дешифратор, при решении каких задач он используется?
47. Условное графическое и буквенное обозначения шифраторов и дешифраторов.
48. Почему шифраторы и дешифраторы называют комбинационными устройствами?
49. Составьте таблицу истинности шифратора.
50. Составьте таблицу истинности дешифратора.
51. Как называется дешифратор, у которого используются не все выходы.
52. Какие меры предпринимаются для увеличения числа входов и выходов дешифраторов. Какие еще дополнительные входы и выходы используются в дешифраторах и шифраторах?
53. При решении каких задач цифровой техники используется дешифратор?
54. Составьте схемы дешифраторов 2´4, 3´8, 4´16 на логических элементах.
55. Как осуществляется наращивание размерности дешифратора и приоритетного шифратора?
56. Что обуславливает работу дешифратора в режиме демультиплексора?
57. Каскадное включение дешифраторов.
58. Составьте схемы шифраторов 4´2, 8´3, 16´4 на логических элементах.
59. Что такое мультиплексор, каково его назначение?
60. Что такое демультиплексор, для решения каких задач его можно применить?
61. Как работает дешифратор в режиме демультиплексора?
62. Что такое арифметико-логическое устройство? Для решения каких задач его можно применить?
63. Что лежит в основе АЛУ?
64. Опишите все входыи выходы АЛУ.
65. Какие функции и какое их количество выполняют АЛУ?
66. Какие способы переносов существуют для соединения АЛУ друг с другом, их специфика.
67. Что такое IP-адрес?
68. Каково количество IP-адресов в сети?
69. Сколько доступных IP-адресов в сети для назначения хостам?
70. Что такое маска подсети? Для чего она используется?
71. Каково назначение концентратора?
72. Что такое MAC-адрес?
73. Для чего она используется ARP-спуфинг?
74. Каково предназначение протокола ARP?

7.3.4 Вопросы для промежуточной аттестации

Перечень вопросов для зачета, 2 семестр (ОПК-6)

1. Виды организации ЭВМ и архитектурных описаний.

2. Архитектурные принципы ЭВМ по фон Нейману.
3. Принстонская и Гарвардская архитектуры вычислительных машин.
4. Структуры вычислительных систем. Вычислительная система с общей памятью. Распределенная вычислительная система.
5. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.
6. Основные элементы процессора, определяющие специфику процессора как управляющего центра вычислителя.
7. Тракт данных в фон-неймановской машине.
8. Алгоритм выполнение команд процессором в фон-неймановской машине.
9. Основные характеристики микропроцессоров.
10. Концепции проектирования процессоров CISC и RISC.
11. Функции памяти.
12. Запоминающие устройства. Классификация. Основные характеристики.
13. Принцип иерархической организации памяти.
14. Основные конструктивные компоненты ОП.
15. Модель основной памяти.
16. Адресное пространство.
17. Логические и физические адреса в основной памяти.
18. Сегментированная и страничная модель памяти.
19. Барьер основной памяти.
20. Строение оперативной памяти на логическом уровне.
21. Магнитные запоминающие устройства.
22. Оптические технологии на основе компакт-дисков.
23. Система отображения информации компьютера. Мониторы: виды и их основные характеристики.
24. Система отображения информации компьютера. Видеоадаптеры: принцип работы видеоадаптера, виды видеокарт и их характеристики.
25. Место BIOS по отношению к аппаратуре, операционной системе и прикладным программам
26. Программная и аппаратная часть BIOS.
27. Способы соединения модулей ПК.
28. Основные принципы организации передачи информации в вычислительных системах.
29. Основные понятия в области интерфейсов.
30. Параллельный интерфейс.
31. Последовательный интерфейс.
32. Технологии печати.
33. Принципы сканирования.
34. Непосредственное соединение двух устройств физическим каналом (связь "точка-точка" - point-to-point).
35. Простейший случай взаимодействия двух компьютеров.

36. Взаимодействие программных компонентов при связи двух компьютеров.
37. Задачи физической передачи данных по линиям связи.
38. Проблемы объединения нескольких компьютеров. Способ организации физических связей.
39. Проблемы объединения нескольких компьютеров. Организация совместного использования линий связи.
40. Проблемы объединения нескольких компьютеров. Адресация компьютеров. Ethernet как пример стандартного решения сетевых проблем.
41. Структуризация как средство построения больших сетей.
42. Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия.
43. Протокол, интерфейс, стек протоколов.
44. Общая характеристика модели OSI.
45. Сетезависимые уровни модели OSI.
46. Сетенезависимые уровни модели OSI.
47. Соответствие функций различных устройств сети уровням модели OSI.
48. Коммутация пакетов. Коммутация каналов. Коммутация сообщений.
49. Основные среды передачи данных.
50. Типовая система передачи данных в сети.