

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
качеству образования

\_\_\_\_\_ И. А. Долгова

15 апреля 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

**АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

---

Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки:	Корпоративные информационные системы
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки:	2026

Самара  
2026

## 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплинам и практикам	Вид аттестации и оценочных средств
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.	ОПК-6.И-1. Анализирует организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа	ОПК-6.И-1.3-1. Знает основные методы системного анализа и способы их применения к организационно-техническим и экономическим процессам	Текущий контроль: устный опрос, решение задач, лабораторная работа, промежуточный тест, Промежуточная аттестация: экзамен (тест) или устный опрос по вопросам к лабораторным работам
		ОПК-6.И-1.У-1. Умеет провести анализ организационно-технических и экономических процессов на основе системного подхода	Текущий контроль: устный опрос, решение задач, лабораторная работа, промежуточный тест, Промежуточная аттестация: экзамен (тест) или устный опрос по вопросам к лабораторным работам

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 2.1. Темы лабораторных работ

#### Раздел 1. Информационные основы построения вычислительных машин.

##### Лабораторная работа №1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

*Цель работы:* закрепить теоретические знания, полученные на лекции; получить умения перевода чисел из одной системы счисления в другую.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Перевести число  $11110001_2$  из двоичной в шестнадцатеричную систему счисления.
2. Перевести число  $1111101_2$  из двоичной в восьмеричную систему счисления.
3. Перевести число  $1111101_2$  из двоичной в восьмеричную систему счисления.
4. Перевести число  $ABCF_{16}$  из шестнадцатеричной в двоичную систему счисления.
5. Перевести число  $1BDF_{16}$  из шестнадцатеричной в двоичную систему счисления.
6. Перевести число  $777_8$  из восьмеричной в двоичную систему счисления.
7. Перевести число  $12,3_8$  из восьмеричной в двоичную систему счисления.

##### Лабораторная работа №2. Алгебраическое сложение чисел с использованием дополнительного кода в двоичной СС.

*Цель работы:* закрепить теоретические знания, полученные на лекции; получить умения алгебраического сложения чисел с использованием дополнительного кода в двоичной СС.

*Вопросы для самопроверки:*

Выполнить алгебраическое сложение чисел с использованием дополнительного кода:

1.  $X_1=5; X_2=-6$
2.  $X_1=-3; X_2=4$
3.  $X_1=2; X_2=-7$
4.  $X_1=1; X_2=-10$
5.  $X_1=15; X_2=-5$
6.  $X_1=-13; X_2=2$

##### Лабораторная работа №3. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой

*Цель работы:* закрепить теоретические знания, полученные на лекции; получить умения в представлении чисел с фиксированной и плавающей запятой.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Составьте структурную запись двоичного числа, равного десятичному -185 в разрядной сетке ПК.

В формате слово со знаком:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

В формате двойное слово:

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	...	1	0

2. Составьте в формате структурного поля упакованного формата двоично-кодированное десятичное число -185:

--	--	--	--

В формате структурного поля распакованного формата:

--	--	--	--

3. Какое из предложенных чисел в шестнадцатеричном формате 1515;BA; 15; C кодируемое одним байтом наибольшее, а какое наименьшее?
4. Составьте в формате структурного поля упакованного формата двоично-кодированное десятичное число 67:

--	--	--

## Раздел 2. Два подхода к понятию архитектура.

### Лабораторная работа №4. Кодирование символов

Разработка бизнес-модели архитектуры предприятия

*Цель работы:* закрепить теоретические знания, полученные на лекции; получить практический опыт в кодировании символов.

*Вопросы для самопроверки:*

1. Закодируйте выражение  $2-8=-6$ .
2. Сколько байт памяти минимум потребуется для кодирования 512 символов в системе кодирования Unicode?
3. Сколько байт памяти минимум требуется для кодирования 333 различных символов?
4. Чем различаются понятия «архитектура» и «структура» компьютера?
5. На конкретном примере продемонстрируйте семантический разрыв между современными языками программирования и архитектурными решениями компьютера.
6. Какие пути усовершенствования архитектуры фон Неймана известны?
7. Разработайте и реализуйте механизм преобразования виртуального адреса в реальный.

## Раздел 3. Функциональная и структурная организация АВС.

**Лабораторная работа №5.** Основные блоки ЭВМ и интерфейсные устройства. Установка и замена центрального процессора, куллера, ОЗУ, винчестера, CD- дисководов, *блоков питания на ПК и аккумуляторов на ноутбуках.*

*Цель работы:* закрепить теоретические знания, полученные на лекции; получить практический опыт в установке и замене центрального процессора, куллера, ОЗУ, винчестера, CD-дисководов, *блоков питания на ПК и аккумуляторов на ноутбуках.*

*Вопросы для самопроверки:*

1. Разработайте и реализуйте алгоритм управления простейшим технологическим процессом для компьютера, работающего в «замкнутом» цикле.
2. Проанализируйте особенности RISC- и CISC-архитектур компьютеров.
3. Приведите конкретные примеры воплощения RISC-архитектур в реальных компьютерах.
4. Проанализируйте и сравните по различным параметрам (быстродействию, объему памяти, сложности программирования) программы для одно-, двух-, трех- и безадресных компьютеров.

5. Проведите оптимизацию универсальной системы команд, если задан конкретный набор решаемых задач.
6. Разработайте микропрограммы выполнения заданных операций для реального компьютера. Проанализируйте целесообразность микропрограммной поддержки операций.
7. Проанализируйте особенности *VLIW*-архитектур компьютеров.

#### **Раздел 4. Функциональная и структурная организация оргтехники.**

**Лабораторная работа №6.** Установка драйверов на оргтехнику. Настройка принтеров и сканеров, сканирование. Повышение производительности компьютера и обслуживание дисков.

*Цель работы:* получить практический опыт в установке драйверов на оргтехнику, в настройке принтеров и сканеров для сканирования и печати. Получить знания и умения в обслуживании и повышении производительности компьютера и дисков

*Вопросы для самопроверки:*

1. Очистите поверхность диска D и информацию, содержащуюся на нём. Получите итоговую информацию об очистке.
2. Проанализируйте на необходимость проведения дефрагментации диск D. Выполните дефрагментацию диска D. Оцените объем высвободившегося пространства.
3. Отформатируйте диск D посмотрите, какая файловая система стала установлена на диске после его форматирования.
4. Создать диск восстановления системы.
5. Проведите восстановление системы на ранее созданную точку.
6. Сколько процессоров и какие установлены в вашем ПК?
7. Если на вашем ПК установлено 2 и более профилей, то настройте систему так, чтобы первый указанный при загрузке профиль загружался автоматически через 2 секунды если не указан пользователем другой профиль.

#### **Методические указания к проведению лабораторных работ**

##### **Цели лабораторных занятий:**

1. Углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях методов и технологий;
2. Приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;
3. Формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

##### **Порядок проведения лабораторного занятия:**

1. Вводная часть:
  - входной контроль подготовки обучаемого;
  - вводный инструктаж (знакомство обучающихся с содержанием предстоящей работы, краткий анализ теоретических положений и выводов, демонстрация подходов к выполнению отдельных операций, напоминание о технике безопасности, предупреждение о возможных ошибках).
2. Основная часть:
  - проведение обучаемым лабораторной работы;
  - текущее индивидуальное консультирование обучаемого;
3. Заключительная часть:
  - демонстрация результатов выполненного задания;
  - заключительный инструктаж (подведение итогов выполнения учебных задач, разбор допущенных ошибок и выявление их причин, сообщение результатов работы каждого обучаемого, объявление о том, что необходимо повторить к следующему занятию).

#### **Особенности подготовки к проведению лабораторного занятия**

Подготовка лабораторного занятия начинается с изучения теоретических положений, определения (уточнения) целей и задач данного занятия, времени, выделяемого обучаемым для подготовки.

В ходе подготовки к лабораторной работе необходимо пояснить проблематику, объем и содержание лабораторного занятия, определить, какие понятия, определения, теории могут быть иллюстрированы данным экспериментом, какие умения и навыки должны приобрести обучаемые в ходе занятия, какие знания углубить и расширить.

При этом преподавателю необходимо решить, на каком этапе обучения следует поставить задачу о подготовке к лабораторной работе, каким образом достигнуть активизации познавательной деятельности обучаемых. Задача на подготовку к лабораторной работе может быть поставлена на лекции, с таким временным расчетом, чтобы обучаемые смогли качественно подготовиться к ее проведению. Одновременно им выдаются учебно-методические материалы, иллюстрирующие круг вопросов, затрагиваемых в ходе выполнения лабораторного задания. Это могут быть методические указания по соответствующему курсу, презентации, ссылки на Интернет-источники и др. Эти материалы могут отражать учебные вопросы, краткие сведения по теории, программу выполнения работы, содержание отчета, вопросы для подготовки и литературу, рекомендуемую к изучению и т.д. В них также ставятся задачи, которые обучаемые должны решить при подготовке к работе, в процессе эксперимента и при обработке полученных результатов.

В ходе подготовки к лабораторной работе необходимо обратить внимание обучающегося на результат ее выполнения. Результат лабораторной работы должен быть четко сформулирован, приведены критерии его достижения, перечень материалов, его (результат) иллюстрирующих – файлы, графики, скриншоты и т.д. Учащийся должен уметь формулировать основные выводы, опираясь на полученный на лабораторной работе результат.

В отдельных случаях, на лабораторном занятии может быть предусмотрена защита выполненной работы.

#### **Шкала и критерии оценки лабораторной работы**

<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>
Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	25
Структурирование и комментирование лабораторной работы	25
Уникальность выполненной работы (отличие от работ коллег)	25
Ответы на контрольные вопросы	25

Лабораторная работа оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

90 – 100 баллов – «отлично»;

70 – 89 баллов – «хорошо»;

50 – 69 баллов – «удовлетворительно»;

менее 50 баллов – «неудовлетворительно».

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 3.1. Банк контрольных заданий (с указанием компетенции)

1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа (ОПК-6.1).

Проведите алгебраическое сложение чисел с использованием дополнительного кода в двоичной СС и рассчитайте прямой коэффициент числа «у» в двоичной системе счисления, если известно, что  $K_y = K_{x_1} + K_{x_2}$

- А. 1'0111;
- Б. 0'1011;
- В. 0'0011;
- Г. 1'1100.

2. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа (ОПК-6.1)..

Составьте структурную запись двоичного числа, равного десятичному -185 и -193 в разрядной сетке ПК. В формате двойное слово:

А.

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	...	1	0

Б.

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	...	1	0

В.

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	...	1	0

Г.

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	...	1	0

3. Прочитайте текст и установите соответствие (ОПК-6.1).

Установите соответствие между структурными записями двоичных чисел в разрядной сетке ПК в формате слово со знаком и десятичными числами:

А. 193	1. 1000000001111011;
Б. -123	2. 0000000001111011;
В. 123	3. 1000000011000001;
Г. -193	4. 0000000011000001.

4. Прочитайте текст и установите последовательность прохождения данных по структурной схеме видеоадаптера VGA: (ОПК-6.1).

- А. видеопамять;
- Б. RAMDAC (ЦАП);
- С. Контролер атрибутов;

## D. ROM Video BIOS.

**5. Прочитайте текст и установите соответствие (ОПК-6.1).**

Установите соответствия между числами, представленными в формате структурного поля упакованного формата и двоично-кодированными десятичными числами.

- |                         |          |
|-------------------------|----------|
| A. 0010 0001 0011 1100; | 1. 513;  |
| Б. 0001 0010 0011 1101; | 2. -193; |
| В. 0001 1001 0011 1101; | 3. -123; |
| Г. 0101 0001 0011 1100; | 4. 213.  |

**6. Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ (ОПК-6.1).**

Какое из предложенных чисел в шестнадцатеричном формате, кодируемое одним байтом наибольшее, а какое наименьшее?

- A. AA;
- Б. 16;
- В. D;
- Г. 1515.

**7. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа (ОПК-6.1).**

Какая из перечисленных ниже архитектур процессора по форматам используемых команд (инструкций) наиболее прогрессивная?

- A. VLIW-архитектура;
- Б. CISC-архитектура;
- В. RISC-архитектура.

**8. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов (ОПК-6.1).**

Какие из нижеперечисленных характеристик относятся к дигитайзеру?

- A. Качество фотопечати;
- Б. Шаг считывания информации;
- С. Максимальное разрешение;
- Д. Размер рабочей области;
- Е. Оптическое разрешение.

**9. Прочитайте текст и установите соответствие (ОПК-6.1).**

Установите соответствия между числами, представленными в формате структурного поля распакованного формата и двоично-кодированными десятичными числами.

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| A. 00110010 00110001 11010011; | 1. 513;  |
| Б. 00110101 00110001 11000011; | 2. -194; |
| В. 00110001 00111001 11010100; | 3. -126; |
| Г. 00110001 00110010 11010110. | 4. 213.  |

**10. Прочитайте текст и установите последовательность. (ОПК-6.1).**

Выберите тип памяти в возрастающей последовательности от самой медленной к самой быстрой.

- A. внутривыносная
- Б. оперативная

- В. внешняя;
- Г. сверхоперативная;

**11. Прочитайте текст и установите соответствие (ОПК-6.1).**

Выберите соответствия между аппаратными средствами и их назначением:

<ul style="list-style-type: none"> <li>А. Контроллеры ввода-вывода;</li> <li>Б. Процессор;</li> <li>В. Каналы;</li> <li>Г. Основная память.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. управляет работой системы и обеспечивает вычисления непосредственно по заданной программе. Инициализация и выполнение машинных команд, команд ввода-вывода (I/O — Input/Output), обращение к памяти, управление состоянием устройств;</li> <li>2. специальные устройства, управляющие обменом данных с внешними устройствами;</li> <li>3. для подсоединения внешних устройств к каналам и обеспечивает обмен управляющей информацией с внешними устройствами, обеспечивает присвоение приоритетов и выдачи информации о состоянии ВнУ для канала;</li> <li>4. для хранения команд и данных и обеспечивает адресный доступ к ним от процессора.</li> </ul>
--	---

**12. Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ (ОПК-6.1).**

Пути развития микропроцессорной техники?

**13. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов (ОПК-6.1).**

Какие из нижеперечисленных видов памяти две самых быстрых?

- А. внешняя;
- Б. CMOS-память;
- В. оперативное запоминающее устройство ОЗУ;
- Г. регистровая;
- Д. кэш-память L1
- Е. постоянное запоминающее устройство ПЗУ
- Ж. флэш-память.

**14. Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ (ОПК-6.1).**

Для организации нужен сканер с хорошей Цветопередачей? Сканер с каким типом датчика будете покупать: CCD (прибор с зарядной связью) или CIS (контактный сенсор образа)?

**15. Прочитайте текст и установите последовательность развития конструкции и принципа работы различных типов принтера по качеству печати от менее качественной к более качественной (ОПК-6.1).?**

- А. струйные;
- Б. лазерные;
- В. матричные.

### 3.2. Ключи к контрольным заданиям

Номер задания	Верный ответ
1	<p>В</p> <p>Сначала вычисляем прямые коэффициенты чисел <math>x_1</math> и <math>x_2</math>, затем вычисляем обратные коэффициенты и потом уже дополнительные коэффициенты этих чисел. Чтобы рассчитать прямой коэффициент числа «у» нужно сложить дополнительные коэффициенты чисел <math>x_1</math> и <math>x_2</math>.</p> $K_{\text{пр}} x_1 = 00111 \quad K_{\text{пр}} x_2 = 10100$ $K_{\text{обр}} x_1 = 00111 \quad K_{\text{обр}} x_2 = 11011 =$ $K_{\text{доп}} x_1 = 00111 \quad K_{\text{доп}} x_2 = 11011 + 1 = 11100$ $K_{\text{пр}} y = 00111 + 11100 = 00011$
2	<p>БГ</p> <p>Биты в числе (в поле) нумеруются справа налево, начиная с 0-го разряда. С 0-го по 23 разряд записывается мантисса числа, а с 24 по 31 — порядок числа. В 31 разряде записывается знак числа: положительное число отмечается 0, а отрицательное — 1.</p>
3	A4B1B2ГЗ
4	DACB
5	A4B3B2Г1
6	<p>ВА</p> <p>Для сравнения надо эти числа перевести из шестнадцатеричной системы в двоичную и потом сортировать, получится наименьшее число D – 1101<sub>2</sub>, а наибольшее 1515 – 0001010100010101<sub>2</sub>. Но число 1515 как мы видим при переводе в двоичную систему занимает два байта, что противоречит условию задачи. Следовательно, наибольшее число, кодируемое одним байтом AA<sub>16</sub> – 10101010<sub>2</sub>. Число 16<sub>16</sub> = 00010110<sub>2</sub> как мы видим меньше числа AA<sub>16</sub>.</p>
7	<p>А</p> <p>VLIW-архитектуру, которая относится к микропроцессорам с использованием очень длинных команд (Very Large Instruction Word). Отдельные поля команды содержат коды, обеспечивающие выполнение различных операций. Одна VLIW-команда может выполнить сразу несколько операций одновременно в различных узлах микропроцессора. Формирование «длинных» VLIW-команд производит соответствующий компилятор при трансляции программ, написанных на языке высокого уровня. VLIW-архитектура реализована в некоторых типах современных микропроцессоров и является весьма перспективной для создания нового поколения сверхвысокопроизводительных процессоров.</p>
8	<p>BD</p> <p>Шаг считывания информации называется разрешением дигитайзера. Различаются разрешение физическое и логическое. Предел физического разрешения дигитайзера определяется шагом считывания регистрирующей сетки. Логическое разрешение является переменной величиной в настройке дигитайзера и, как указывалось, может быть значительно меньшим. Размер рабочей области определяется размером активной поверхности дигитайзера. Оптическое разрешение — это основная характеристика сканера, определяется как количество светочувствительных элементов в сканирующей головке, поделенное</p>

	на ширину рабочей области. Выражается в точках на дюйм. Качество печати и Максимальное разрешение – это основные характеристики принтера.
9	A4B1B2Г3
10	ВБГА
11	A3B1B2Г4
12	<p>При разработке новых микропроцессоров преследуют цель повышения их производительности и расширения функциональных возможностей. Эта цель достигается двумя путями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. развитием микроэлектронной технологии, используемой для производства микропроцессоров;</li> <li>2. применением новых архитектурных и структурных решений в создаваемых микропроцессорах.</li> </ol> <p>Эти решения включают использование: конвейерного принципа выполнения команд и суперскалярную структуру процессора.</p>
13	<p>ГД</p> <p>Чем память ближе расположена к процессору, тем время обращения по считыванию меньше. Таким образом, самыми быстрыми являются регистровая память и кэш-память L1(первого уровня), которая интегрирована в чипсет процессора. Около процессора разместить много памяти технически невозможно, поэтому существует такое негласное правило: чем памяти меньше, тем она дороже и тем ближе расположена к компьютеру.</p>
14	<p>Качество сканирования зависит от типа используемых в сканере датчиков — элементов, воспринимающих оптическое изображение оригинала. CIS-системы более дешевые и более быстродействующие, но имеют меньший динамический диапазон и обеспечивают небольшую глубину резкости, поэтому менее качественно передают изображение. Поэтому в данном случае надо выбирать сканер с типом датчика CCD (прибор с зарядной связью), обеспечивает существенно лучшую цветопередачу.</p>
15	ВAB

### Шкала и критерии оценки текущего тестирования

Число правильных ответов	Оценка
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»
70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»
50-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»
Менее 50% правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»

### 3.3. Перечень тем для проверки образовательных результатов на знания

#### Вопросы к экзамену

1. Чем различаются понятия «архитектура» и «структура» компьютера?
2. На конкретном примере продемонстрируйте семантический разрыв между современными языками программирования и архитектурными решениями компьютера.
3. Какие пути усовершенствования архитектуры фон Неймана известны?
4. Разработайте и реализуйте механизм преобразования виртуального адреса в реальный.
5. Сформулируйте основные особенности суперкомпьютера,
6. Проанализируйте основные этапы разработки проекта архитектуры ВС и функции, реализуемые на каждом из них.
7. Разработайте и реализуйте алгоритм управления простейшим технологическим процессом для компьютера, работающего в «замкнутом» цикле.
8. Проанализируйте особенности RISC- и CISC-архитектур компьютеров.
9. Приведите конкретные примеры воплощения RISC-архитектур в реальных компьютерах.
10. Проанализируйте и сравните по различным параметрам (быстродействию, объему памяти, сложности программирования) программы для одно-, двух-, трех- и безадресных компьютеров.
11. Проведите оптимизацию универсальной системы команд, если задан конкретный набор решаемых задач.
12. Разработайте микропрограммы выполнения заданных операций для реального компьютера. Проанализируйте целесообразность микропрограммной поддержки операций.
13. Нарисуйте блок-схему персонального компьютера.
14. Дайте характеристику основных блоков компьютера.
15. Дайте краткую характеристику устройств, входящих в состав микропроцессора.
16. Что такое «системная шина»?
17. Какова основная характеристика системной шины?
18. Дайте классификацию внешних устройств ПК.
19. Назовите состав устройств каждой группы внешних устройств ПК.
- 20.
21. Что такое «математический сопроцессор», каково его назначение?
22. Что такое «контроллер прямого доступа к памяти» (DMA), каково его назначение?
23. Что такое «контроллер прерываний» и каково его назначение?
24. Назовите основные конструктивные компоненты ПК и дайте им краткую характеристику.
25. Назовите и поясните основные функциональные характеристики ПК.
26. Чем определяется производительность компьютера?
27. Приведите многоаспектную классификацию мониторов.
28. Поясните происхождение названия RGB-монитор.
29. Перечислите и поясните основные параметры, учитываемые при выборе ЭЛТ-монитора.
30. Поясните взаимосвязь следующих параметров: размер диагонали, размер зерна и разрешающая способность монитора.
31. Поясните основные факторы, влияющие на здоровье пользователя ЭЛТ-монитора.
32. Назовите и поясните основные типы защитных фильтров.
33. Назовите и поясните основные требования стандарта ТСО-99.
34. Дайте классификацию и краткую характеристику мониторов на плоских панелях.
35. Дайте сравнительную характеристику CRT- и TFT-мониторов.
- 36.
37. Перечислите и поясните основные параметры, учитываемые при выборе TFT-монитора.
38. Поясните основные достоинства OLED.

39. Назовите и поясните основные характеристики видеоконтроллеров.
40. Какие существуют стандартные типы видеоконтроллеров и какие применяются
41. сейчас?
42. Поясните связь размера видеопамати контроллера с разрешающей способностью монитора
43. Что такое стандарт TrueColor» на какую глубину цвета он регламентирует?
44. Что такое «чипсет видеоконтроллера? Укажите основные его функции ( с учетом требований 3D-графики).
45. Что такое «текстура графического объекта»?
46. Поясните назначение вершинных и пиксельных конвейеров.
47. Что такое интерфейс DVI»? Поясните его перспективность.
48. Дайте краткую характеристику мультимедийного интерфейса HDMI.
49. Проанализируйте на необходимость проведения дефрагментации диск D. Выполните дефрагментацию диска D. Оцените объем высвободившегося пространства.
50. Получите информацию о диске D.
51. Заархивируйте диск D или съемный диск (флеш-память).
52. Получите информацию о диске D. Оцените объем высвободившегося пространства. Другим способом.
53. Какая файловая система была установлена на диске. Отформатируйте диск D посмотрите, какая файловая система стала установлена на диске после его форматирования.
54. Посмотрите, какой тип операционной системы (по разрядности) установлен на вашем компьютере.
55. Проведите сжатие диска D. Оцените объем высвободившегося пространства.
56. Создать диск восстановления системы.
57. Проведите восстановление системы на ранее созданную точку.
58. Сколько процессоров и какие установлены в вашем ПК? Укажите адрес ячеек памяти, где размещается арифметический сопроцессор.
59. Если на вашем ПК установлено 2 и более профилей, то настройте систему так, чтобы первый указанный при загрузке профиль загружался автоматически через 2 секунды если не указан пользователем другой профиль.
60. Поясните назначение и основные функции интерфейсов расширения.
61. Поясните назначение и основные функции локальных интерфейсов.
62. Поясните назначение и основные функции периферийных интерфейсов.
63. Дайте краткую характеристику интерфейсов USB.
64. Дайте краткую характеристику интерфейсов PCI Express.
65. Поясните основные достоинства беспроводных интерфейсов.
66. Дайте краткую характеристику семейства беспроводных интерфейсов IEEE 802.16.
67. Дайте краткую характеристику беспроводных интерфейсов WiBro.
68. Что такое «мобильный беспроводной интерфейс»?
69. Что такое «роуминг»?
70. Поясните назначение прикладных программных интерфейсов.
71. Приведите классификацию запоминающих устройств ПК и дайте краткую характеристику отдельных классов.
72. Что представляют собой и где используются статическая оперативная память, динамическая оперативная память?
73. Поясните назначение и классификацию кэш-памяти компьютера.
74. Поясните физическую структуру основной памяти.
75. Почему иногда при решении сложных задач увеличение объема оперативной памяти в компьютере приводит и к увеличению его производительности?
76. Назовите и поясните основные типы модулей ОЗУ.
77. Назовите основные типы оперативной памяти, поясните и сравните их.
78. Какой тип ОЗУ является наиболее эффективным и почему?
79. Что такое ПЗУ, каково его назначение и в чем особенности ПЗУ типа флэш (Flash)?

80. Как адресуются ячейки ОП в реальном режиме работы микропроцессора?

81. Что такое «виртуальная адресация» и «виртуальная память»?

82. Перевести число  $4,43_{10}$  из десятичной в двоичную систему счисления.

83. Перевести целое число  $83_{10}$  из десятичной в двоичную систему счисления.

84. Перевести целое число  $67_{10}$  из десятичной в двоичную систему счисления.

85. Перевести число  $83B_{16}$  из шестнадцатеричной в десятичную систему счисления.

86. Перевести число  $10011101_2$  из двоичной в десятичную систему счисления.

87. Перевести число  $11110001_2$  из двоичной в шестнадцатеричную систему счисления.

88. Перевести число  $11111101_2$  из двоичной в восьмеричную систему счисления.

89. Выполнить алгебраическое сложение чисел с использованием дополнительного кода:

$X_1 = 5$ ;  $X_2 = -6$

90. Составьте структурную запись двоичного числа, равного десятичному -143 разрядной сетке ПК. В формате слово со знаком:

1	1	1	1	1	1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
5	4	3	2	1	0										

91. Составьте структурную запись двоичного числа, равного десятичному -123 разрядной сетке ПК. В формате двойное слово:

3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	..	1	0
1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5			

92. Составьте в формате структурного поля упакованного формата двоично-кодированное десятичное число -125:

--	--	--	--

93. Составьте в формате структурного поля распакованного формата десятичное число -161:

--	--	--	--	--	--	--

94. Какое из предложенных чисел в шестнадцатеричном формате 1515; BA; 15; C кодируемое одним байтом наибольшее, а какое наименьшее?

95. Составьте в формате структурного поля упакованного формата двоично-кодированное десятичное число 54: