

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования  
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(АНО ПО «ПГТК»)**

**УТВЕРЖДЕНА**  
Педагогическим советом АНО ПО «ПГТК»  
(протокол от 05.02.2026 № 01)  
Председатель Педагогического совета, директор  
И.Ф. Никитина



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.13 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»**

для специальности

**09.02.13 Интеграция решений с применением технологий  
искусственного интеллекта**  
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника

**Специалист по работе с искусственным интеллектом**

Форма обучения

**Очная**

Пермь 2026

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.13 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ» составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N 138).

Программа предназначена для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Автор – составитель: Логинов А.А., старший преподаватель.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математических и естественно-научных дисциплин, протокол, № 01 от 04.02.2026

## **Содержание ФОС УД**

1. Паспорт фонда оценочных средств
  - 1.1. Область применения фонда оценочных средств
  - 1.2. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины
2. Контроль и оценка достижения запланированных результатов обучения
  - 2.1. Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний
  - 2.2. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения ФОС

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих дисциплину ОП.13 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

ФОС разработаны в соответствии с ФГОС СОО и рабочей программы дисциплины ОП.13 «АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ»

### 1.2. Результаты освоения учебного предмета

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"><li>• получать информацию о параметрах компьютерной системы;</li><li>• подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</li><li>• производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</li><li>• типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</li><li>• организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</li><li>• процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</li><li>• основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;</li><li>• основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</li></ul>

**Форма промежуточной аттестации по учебному предмету**

Наименование учебного предмета	Форма промежуточной аттестации
ОП.09    ОСНОВЫ    ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	Дифференцируемый зачет

### **1.3. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебного предмета**

В период обучения по образовательной программе СПО с получением среднего образования осуществляется текущий контроль успеваемости студентов и промежуточная аттестация по общеобразовательным учебным предметам.

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведенного на учебный предмет, оценивается по пятибалльной шкале. Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы предмета, а также стимулирования учебной деятельности студентов, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебного процесса. Для оценки качества подготовки используются различные формы и методы контроля. Текущий контроль учебного предмета осуществляется в форме устного опроса; защиты практических заданий, реферата, творческих работ; выполнения контрольных и тестовых заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

В период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки или других ситуациях невозможности очного обучения и проведения аттестации студентов колледж реализует образовательные программы или их части с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, аттестации обучающихся.

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» -дифференцированного зачет.

## **2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **2.1. Перечень вопросов и заданий для текущего контроля знаний**

В результате текущей аттестации по учебной дисциплине ОП.03 Архитектура аппаратных средств осуществляется проверка сформированности умений и знаний, направленных на формирование соответствующих ФГОС СПО общих и профессиональных компетенций.

Перечень практических занятий.

1. Анализ конфигурации вычислительной машины.
2. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения
3. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.
4. Конструкция, подключение и установка матричного принтера.
5. Конструкция, подключение и установка струйного принтера.
6. Конструкция, подключение и установка лазерного принтера.

7. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.
8. Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета

### **Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**

#### **Контрольная точка №1**

##### **Тестовые задания:**

##### **Вариант № 1**

1. Что такое основная память компьютера?
2. Дать определение понятию «триггер»?
3. Перечислить назначение и основные характеристики ОЗУ.
4. Что такое ассоциативная память компьютера?
5. Описать виды больших интегральных схем ПЗУ.

##### **Вариант № 2**

1. Что кэш - память компьютера?
2. Дать определение понятию «сумматор»?
3. Перечислить назначение и основные характеристики ПЗУ.
4. Что такое расслоение памяти?
5. Описать виды больших интегральных схем ОЗУ.

#### **Контрольная точка №2, Вариант 1**

##### **Выберите правильные ответы**

1. Дощечка, покрытая слоем пыли, на которой острой палочкой проводились линии и выкладывались какие-нибудь предметы называлась:  
а. вестоничская кость;  
б. абак;  
в. соробан;  
г. костяшки Непера.
2. Как называется система счисления, в которой каждая цифра имеет одно и тоже значение независимо от положения в записи числа?  
а. позиционная;  
б. непозиционная;  
в. арабская;  
г. римская.
3. Логический элемент ЭВМ для сложения чисел:  
а. триггер;  
б. сумматор;  
в. дешифратор;  
г. шифратор.
4. Количество бит, обрабатываемых процессором за один прием:  
а. система команд;  
б. быстродействие;  
в. максимальный объем адресуемой памяти;  
г. разрядность.
5. Память ЭВМ – это:  
а. процессор, который является «мозгом» компьютера;  
б. совокупность всех запоминающих устройств ЭВМ;  
в. совокупность триггеров для запоминания информации;  
г. место, для хранения ненужной информации.
6. Вид памяти, которая предназначена для промежуточного хранения информации при обмене данными между устройствами ЭВМ:

- а. ОЗУ;
- б. ПЗУ;
- в. БЗУ;
- г. ППЗУ.

7. Отношение емкости запоминающего устройства к его физическому объему называется:

- а. емкостью;
- б. удельной емкостью;
- в. быстродействием;
- г. оперативностью.

8. Микроканальная архитектура, несовместимая с ISA/EISA, ориентированная на асинхронное функционирование шины и процессора

- а ISA;
- б. MCA;
- в. PCI;
- г. EISA.

9. Оптическая мышь -...

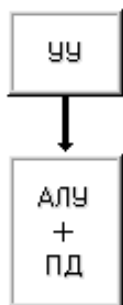
- а. движение фиксируется механически и связано с перемещением частей устройств.
- б. движение шарика отслеживается с помощью двух валиков с прорезями и двух оптических пар светодиод-фотодиод.
- в. движение отслеживается с помощью двух пар светодиодов и фотоэлементов.
- г. это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора.

10. Ручной сканер...

- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

11. Предложения в языке программирования Ассемблер: внутри идентификаторов и чисел пробелы

- а. возможны;
- б. недопустимы;
- в. обязательны;
- г. допустимы.



12.

- а. Классификация Хендлера;
- б. Классификация Шора;
- в. Классификация Хокни;



г. Классификация Скилликорна.

13. Архитектура суперкомпьютера, в которой каждый процессор имеет свою оперативную память:

- а. параллельная мультипроцессорная обработка;
- б. асимметричная мультипроцессорная обработка;
- в. симметричная мультипроцессорная обработка;
- г. последовательная мультипроцессорная обработка.

**2 задание.** Перевести числа из одной системы счисления в другую:

$124,35_{10} - X_8$ ;

$1010110101_2 - X_{16}$ ;

$46,2_8 - X_{10}$

**Контрольная точка №2, Вариант 2**

**Выберите правильные ответы**

1. Персональные компьютеры, на которых работали пользователи с общей компьютерной подготовкой, находясь за своим рабочим столом, относятся к:

- а. Первому поколению;
- б. Второму поколению;
- в. Третьему поколению;
- г. Четвертому поколению.

2. Базовые цифры 16-ричной системы счисления:

- а. 0-15;
- б. 0-9, A-F;
- в. 0-9, A.-G;
- г. 1-16.

3. Комбинационная схема с несколькими входами и выходами, преобразующая код, подаваемый на вход, в сигнал на одном из выходов:

- а. триггер;
- б. сумматор;
- в. дешифратор;
- г. шифратор.

4. Классификация арифметическо-логического устройства по структуре (возможно несколько вариантов):

- а. с непосредственными связями;
- б. многосвязные;
- в. блочные;
- г. многофункциональные.

5. На ЭВМ с памятью в 4 Мбайт можно:

- а. слушать современную музыку;
- б. работать в среде WindowsXP;
- в. работать в среде MS DOS и простейших текстовых редакторах;
- г. ничего нельзя делать.

6. Вид памяти, информация из которой может «стекать»:

- а. динамическая память;
- б. статическая память;
- в. генерированная память;
- г. постоянная память.

7. Запоминающее устройство, включаемое между ОЗУ и процессором:

- а. ПЗУ;
- б. ППЗУ;
- в. СОЗУ;
- г. БЗУ.

8. Шина, поддерживающая режим Plug&Play, скоростной режим пересылки пакетов данных, однозначно определяющая устройства, использующаяся в основном на файл-серверах:

- а. ISA;
- б. EISA;
- в. PCI;
- г. MCA.

9. Печатающие устройства бывают (возможно несколько вариантов):

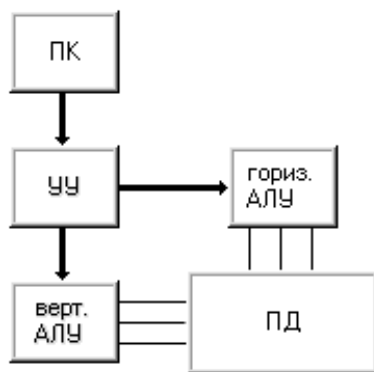
- а. посимвольные,
- б. построчные,
- в. постраничные,
- г. познаковые.

10. Плоттер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера
- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

11. Предложения в языке программирования Ассемблер: Переносить предложение на следующую строку или записывать два предложения на одной строке:

- а. возможно;
- б. нельзя;
- в. обязательно;
- г. иногда.



12.

- а. Классификация Хендлера;
- б. Классификация Шора;
- в. Классификация Хокни;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Архитектура суперкомпьютера, в которой группа процессоров работает с общей оперативной памятью:

- а. параллельная мультипроцессорная обработка;
- б. асимметричная мультипроцессорная обработка;

- в. симметричная мультипроцессорная обработка;
- г. последовательная мультипроцессорная обработка.

**2 задание.** Сложить числа в двоичной и десятичной системах счисления:

- а)  $100101011_2 + 10011100_2 - X_2$ ;
- б)  $37_8 + 25_8 - X_{10}$

### **Контрольная точка №3, Вариант 1**

#### **Выберите правильные ответы**

1. Большие ламповые ЭВМ с однопрограммным режимом работы, на которых работали инженеры-программисты, находясь в машинном зале, относятся к:

- а. Первому поколению;
- б. Второму поколению;
- в. Третьему поколению;
- г. Четвертому поколению.

2. Десятичное число 0.65 в двоичной системе счисления равно (с точностью -5 знаков после запятой):

- а. 0,10101;
- б. 0,10100;
- в. 0,01101;
- г. 0,00101.

3. Устройство, выполняющее преобразование позиционного кода в n-разрядный двоичный код

- а. триггер;
- б. сумматор;
- в. дешифратор;
- г. шифратор.

4. Классификация арифметическо-логического устройства по организации действий над операндами (возможно несколько вариантов):

- а. последовательного действия;
- б. параллельного действия;
- в. блочные;
- г. многофункциональные.

5. Память предназначена для:

- а. хранения данных;
- б. удерживания разрядов в состоянии «0»;
- в. помещения туда ненужной информации;
- г. можно обойтись без нее.

6. Вид памяти, в которой информацию можно изменять с помощью специальной аппаратуры:

- а. ОЗУ;
- б. ПЗУ;
- в. ППЗУ;
- г. БЗУ.

7. Вид памяти, которая предназначена для размещения данных, видимых на экране:

- а. кэш-память;
- б. местная память;
- в. видеопамять;
- г. БЗУ.

8. Шина, дающая возможность реализовать многопользовательский и многозадачный режимы работы

процессора, получать доступ к контроллеру VGA, имеющая повышенную плотность размещения выводов микросхем и разъемов:

- а. MCA;
- б. EISA;
- в. PCI;
- г. USB.

9. ...бывают ручные, планшетные, барабанные.

- а. Принтеры
- б. Сканеры
- в. Плоттеры
- г. Адаптеры

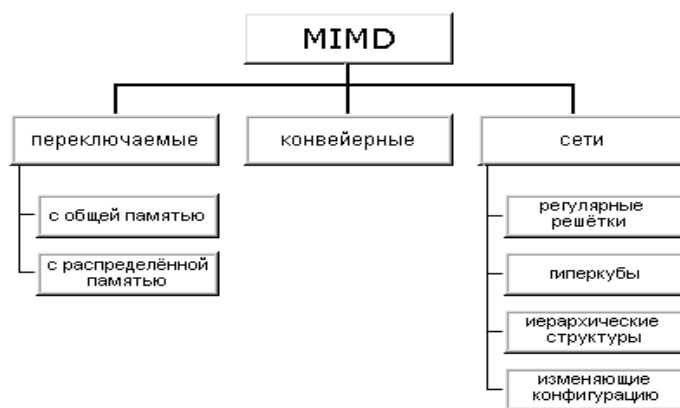
10. Сканер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера
- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

11. Язык программирования Ассемблер: Команды сложения и вычитания (возможно несколько вариантов):

- а. ADD;
- б. INC;
- в. ADC;
- г. NEG.

12.



- а. Классификация Хендлера;
- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Хокни;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Параллельная архитектура с векторными процессорами:

- а. PVP-архитектура;
- б. асимметричная архитектура;
- в. симметричная архитектура;
- г. последовательная архитектура.

**2 задание.** Построить таблицу состояния по следующей функции:

$$F=X\&YV(XVY)\&X$$

### Контрольная точка №3, Вариант 2

#### Выберите правильные ответы

1. Определите признак, по которому информация делится на элементарную, биологическую, социальную:

- а. По способу передачи и восприятия;
- б. По общественному назначению;
- в. По области возникновения;
- г. По статусу.

2. В восьмеричной системе счисления для записи чисел используются цифры:

- а. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7;
- б. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- в. -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4;
- г. 0, 8.

3. Электронные схемы с одним или несколькими входами и одним выходом, через которые проходят электрические сигналы, представляющие 0,1 - это

- а. логические элементы;
- б. логические узлы;
- в. логические блоки;
- г. логические устройства.

4. Классификация арифметическо-логического устройства по виду обрабатываемых чисел (возможно несколько вариантов):

- а. последовательного действия;
- б. параллельного действия;
- в. двоичные;
- г. двоично-десятичные.

5. На ЭВМ с памятью в 8 Мбайт можно:

- а. работать в среде OS/2 и MSDOS;
- б. смотреть видеофильмы и играть в сложные игры;
- в. использовать для серверов локальных сетей;
- г. ничего нельзя.

6. Метод организации оперативной памяти, при которой память адресуется по границам страниц:

- а. метод страничной организации;
- б. метод статических колонок;
- в. метод чередования адресов;
- г. пограничный метод.

7. Вид памяти, которая представляет собой цепочку регистров и устроена по принципу «последний пришел – первый ушел»:

- а. ПЗУ;
- б. стек;
- в. ППЗУ;
- г. БЗУ.

8. Шина, которая является портом ускоренного графического вывода:

- а. VLB;
- б. IDE;

- в. AGP;
- г. PCI.

9. Проекционные сканеры...

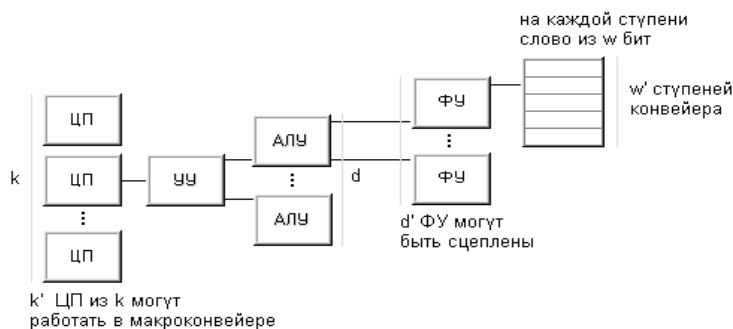
- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

10. Жидкокристаллические мониторы (возможно несколько вариантов)

- а. Основной элемент дисплея — электронно-лучевая трубка.
- б. Заряды передаются через пассивную матрицу — сетку невидимых нитей, горизонтальных и вертикальных, создавая в месте пересечения нитей точку изображения
- в. Его передняя, обращенная к зрителю часть с внутренней стороны покрыта люминофором — специальным веществом, способным излучать свет при попадании на него быстрых электронов
- г. Создаются путем заполнения пространства между двумя стеклянными поверхностями инертным газом, например аргоном или неоном.

11. Язык программирования Ассемблер: Команды умножения и деления (возможно несколько вариантов):

- а. MUL;
- б. DEC;
- в. IMUL;
- г. IDIV.



12.

- а. Классификация Хендлера;
- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Кришнамарфи;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Возможность наращивания числа и мощности процессоров, объемов оперативной и внешней памяти и других ресурсов вычислительной системы:

- а. операбельность;
- б. оперативность;
- в. кластер;
- г. масштабируемость.

2 задание. Перевести числа из одной системы счисления в другую:

- а)  $97_{10} - X_{16}$ ;
- б)  $6A,1_{16} - X_{10}$ ;
- с)  $134,2_8 - X_2$

### Контрольная точка №4, Вариант 1

#### Выберите правильные ответы

1. Определите признак, по которому информация делится на массовую, личную, специальную:
  - а. По способу передачи и восприятия;
  - б. По общественному назначению;
  - в. По области возникновения;
  - г. По статусу.
  
2. Количество различных чисел, используемых для изображения чисел в данной системе счисления:
  - а. Основание системы счисления;
  - б. Позиция системы счисления;
  - в. слово системы счисления;
  - г. знаки системы счисления.
  
3. Комбинированные связки, входящие в состав логических схем - это
  - а. Триггеры;
  - б. Вентили;
  - в. Регистры;
  - г. Счетчики.
  
4. Классификация арифметическо-логического устройства по способу действий над операндами (возможно несколько вариантов):
  - а. последовательного действия;
  - б. параллельного действия;
  - в. двоичные;
  - г. двоично-десятичные.
  
5. На ЭВМ с памятью в 32 Мбайта и более можно:
  - а. работать в среде WindowsXP;
  - б. работать в любых средах и с любыми приложениями;
  - в. использовать для серверов локальных сетей;
  - г. ничего нельзя.
  
6. Метод организации оперативной памяти, при которой информация записывается по блокам:
  - а. метод строк/колонок;
  - б. метод статических колонок;
  - в. метод чередования адресов;
  - г. блочный метод.
  
7. Вид памяти, поиск в которой производится по ее содержимому (по ключевому слову):
  - а. ассоциативная память;
  - б. поисковая память;
  - в. адресная память;
  - г. словарная память.
  
8. Порт для одновременной передачи 8 бит информации:
  - а. последовательный;
  - б. параллельный;
  - в. USB;
  - г. IDE.
  
9. Принтеры можно разделить на группы по принципу действия (возможно несколько вариантов):
  - а. матричные,

- б. термические,
- в. струйные,
- г. лазерные.

10. Разрядность сканера измеряется в...

- а.Гц
- б.дюймах
- в.байтах
- г. битах

11. Язык программирования Ассемблер: Команды сложения и вычитания(возможно несколько вариантов):

- а. SUB;
- б. DEC;
- в. SBB;
- г. NEG.

12. Для классификации параллельных вычислительных систем предлагает использовать четыре характеристики: степень гранулярности; способ реализации параллелизма; топология и природа связи процессоров; способ управления процессорами.

- а. Классификация Базу;
- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Кришнамарфи;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Наиболее распространенными из систем класса SIMD являются ...системы, которые наиболее приспособлены для решения задач, характеризующихся параллелизмом независимых объектов или данных.

- а. клеточные;
- б. ассоциативные;
- в. матричные
- г. ДНК.

**2 задание.** Сложить числа в двоичной и десятичной системах счисления:

- а)  $11101101_2 + 1010111_2 - X_2$ ;
- б)  $A5_{16} + 2B_{16} - X_{10}$

#### **Контрольная точка №4, Вариант 2**

**Выберите правильные ответы**

1. Определите признак, по которому информация делится на визуальную, аудиальную, тактильную и т.д.:
  - а. По способу передачи и восприятия;
  - б. По общественному назначению;
  - в. По области возникновения;
  - г. По способу отображения.
2. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную и наоборот осуществляется
  - а. по тетрадам;
  - б. по триадам;
  - в. слева направо;
  - г. справа налево.
3. Элемент электронных схем, который может находиться в любом из двух устойчивых состояний, а



также многократно переходит из одного состояния в другое - это

- а. Триггер;
- б. Вентиль;
- в. Регистр;
- г. Счетчик.

4. Принцип адресности логического устройства ЭВМ фон Неймана (возможно несколько вариантов):

- а. Программы и данные хранятся в одной и той же памяти.
- б. обеспечивает автоматизацию процессов вычислений на ЭВМ
- в. процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка.
- г. Структурно основная память состоит из пронумерованных ячеек

5. Память характеризуется:

- а. объемом и стоимостью;
- б. количеством информации и скоростью;
- в. емкостью, удельной емкостью, быстродействием;
- г. объемом, скоростью, стоимостью.

6. Метод организации оперативной памяти, при которой информация размещается в определенной колонке:

- а. метод строк/колонок;
- б. метод статических колонок;
- в. метод страничной организации;
- г. страничный метод.

7. ОЗУ относится к:

- а. внешней памяти;
- б. внутренней памяти;
- в. постоянной памяти;
- г. общей памяти.

8. В операционной системе последовательному порту присваивается логическое имя:

- а. COM;
- б. LPT;
- в. USB;
- г. IDE.

9. Дигитайзер - это устройство, главное назначение которого –

- а. печать
- б. расшифровка
- в. оцифровка изображений
- г. обеспечение связи между принтером и компьютером

10. Разрешающая способность сканера

- а. от 75 до 1600 dpi
- б. от 0 до 75 dpi
- в. от 1600 до 3200 dpi
- г. от 100 до 1650 dpi

11. Язык программирования Ассемблер: к логическим командам относятся (возможно несколько вариантов):

- а. команды сложения;
- б. команды логических операций;
- в. команды сравнения;

г. команды сдвигов.

12. Архитектура любого компьютера – абстрактная структура, состоящая из четырех компонентов: процессор команд, процессор данных, иерархия памяти и переключатель.

- а. Классификация Базу;
- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Кришнамарфи;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Процессоры, в основе работы которых лежит принцип обработки многих данных с помощью одной команды

- а.нейронные;
- б. потоковые;
- в.баз данных;
- г. коммуникационные.

**2 задание.** Построить таблицу состояния по следующей функции:

$$F=\overline{X\&YVX\bar{V}\bar{Y}}\&(XVY)$$

### **Контрольная точка №5, Вариант 1**

#### **Выберите правильные ответы**

1. Величина, характеризующая процесс, не имеющий перерывов или промежутков:

- а. дискретная форма представления информации;
- б.непрерывная форма представления информации;
- в. полезность информации;
- г. полнота информации.

2. Перевод чисел из восьмеричной системы счисления в двоичную и наоборот осуществляется

- а. по тетрадам;
- б. по триадам;
- в. слева направо;
- г. справа налево.

3. Цифровая схема, выполняющая функции счета, построенная на базе триггеров, - это

- а. Шифратор;
- б. Сумматор;
- в. Регистр;
- г. Счетчик.

4. Принцип однородности памяти логического устройства ЭВМ фон Неймана:

- а.Программы и данные хранятся в одной и той же памяти.
- б. обеспечивает автоматизацию процессов вычислений на ЭВМ
- в.процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка.
- г. Структурно основная память состоит из пронумерованных ячеек

5. Метод организации оперативной памяти, при которой память представляет собой матрицу, состоящую из строк и колонок:

- а. метод строк/колонок;
- б. метод статических колонок;
- в. метод страничной организации;
- г. метод динамических колонок.

6. Вид памяти, в которую можно вносить изменения:

- а. ОЗУ;
- б. ПЗУ;
- в. ППЗУ;
- г. БЗУ.

7. Максимальное количество данных, которое хранится в памяти, называется:

- а. емкостью;
- б. удельной емкостью;
- в. быстродействием;
- г. оперативностью.

8. В операционной системе параллельному порту присваивается логическое имя:

- а. COM;
- б. LPT;
- в. USB;
- г. IDE.

9. Роликовые сканеры...

- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

10. Плазменные мониторы (возможно несколько вариантов)

- а. Основной элемент дисплея — электронно-лучевая трубка.
- б. Заряды передаются через пассивную матрицу — сетку невидимых нитей, горизонтальных и вертикальных, создавая в месте пересечения нитей точку изображения
- в. Его передняя, обращенная к зрителю часть с внутренней стороны покрыта люминофором — специальным веществом, способным излучать свет при попадании на него быстрых электронов
- г. Создаются путем заполнения пространства между двумя стеклянными поверхностями инертным газом, например аргоном или неоном.

11. Язык программирования Ассемблер: Команды логических операций(возможно несколько вариантов):

- а. AND;
- б. DEC;
- в. OR;
- г. XOR.

12. Любую параллельную вычислительную систему можно однозначно описать последовательностью решений, принятых на этапе ее проектирования, а сам процесс проектирования представить в виде дерева.

- а. Классификация Базу;
- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Кришнамарфи;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Это микрочипы, являющие собой нечто среднее между жесткими специализированными интегральными микросхемами и гибкими процессорами общего назначения.

- а. нейронные;

- б. потоковые;
- в. баз данных;
- г. коммуникационные.

**2 задание.** Перевести числа из одной системы счисления в другую:

- а)  $111011101_2 - X_{16}$ ;
- б)  $75_{10} - X_8$
- в)  $125,34_8 - X_{10}$

### **Контрольная точка №5, Вариант 2**

**Выберите правильные ответы**

1. Последовательность символов, характеризующая прерывистую, изменяющуюся величину:
  - а. дискретная форма представления информации;
  - б. непрерывная форма представления информации;
  - в. полезность информации;
  - г. полнота информации.
2. Система счисления, в которой цифра меняют своего количественного значения при изменении их расположения в числе:
  - а. унарная;
  - б. позиционная;
  - в. непозиционная;
  - г. количественная.
3. Узел ЭВМ, который состоит из системы запоминающих элементов и управляющей этой системой логической схемы, - это
  - а. Шифратор;
  - б. Сумматор;
  - в. Регистр;
  - г. Счетчик.
4. Принцип программного управления логического устройства ЭВМ фон Неймана:
  - а. программы и данные хранятся в одной и той же памяти;
  - б. обеспечивает автоматизацию процессов вычислений на ЭВМ;
  - в. процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка;
  - г. структурно основная память состоит из пронумерованных ячеек.
5. Продолжительность обращения к памяти называется:
  - а. емкостью;
  - б. удельной емкостью;
  - в. быстродействием;
  - г. оперативностью.
6. ПЗУ относится к:
  - а. внешней памяти;
  - б. внутренней памяти;
  - в. постоянной памяти;
  - г. общей памяти.
7. Вид памяти, которая представляет собой цепочку регистров и устроена по принципу «последний пришел – первый ушел»:
  - а. ПЗУ;
  - б. стек;

- в. ППЗУ;
- г. БЗУ.

8. Универсальный помехоустойчивый интерфейс, который предназначен для работы с периферийными устройствами любого типа

- а. VLB;
- б. IDE;
- в. PCI;
- г. ESDI.

9. Принтеры по способу формирования символов делятся на (возможно несколько вариантов):

- а. знакопечатающие,
- б. знаковосинтезирующие,
- в. матричные,
- г. термические.

10. Видеоадаптер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера
- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

11. Язык программирования Ассемблер: Команды логических операций (возможно несколько вариантов):

- а. логическое И;
- б. логическое Не;
- в. логическое Или;
- г. исключающее Или.

12. Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих процессов или ЭВМ, периферийного оборудования и программного обеспечения, предназначенная для сбора, хранения, обработки и распределения информации –

- а. поток данных;
- б. поток команд;
- в. кластер;
- г. вычислительная система.

13. ...системы относятся к классу SIMD и включают некоторое множество операционных устройств, способных одновременно по командам управляющего устройства вести обработку нескольких потоков данных.

- а. нейронные;
- б. потоковые;
- в. баз данных;
- г. ассоциативные.

## 2. задание.

1. Запишите указанные команды в восьмеричном и двоичном виде.
2. Заполните таблицу, определив, какие значения будут содержаться в ячейках памяти и в регистрах.
3. Объясните, что произойдет после выполнения каждой из команд.

Исходные данные:

INCR1

До выполнения команды	После выполнения команды
-----------------------	--------------------------

Адреса памяти	Значение данных		Адреса памяти	Значение данных
10004	<код команды>		10004	
Регистры	Значение данных		Регистры	Значение данных
R1	124551		R1	

### Эталон ответов к контрольным заданиям

#### Задание 1.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	б	г	а	в	б	а	б	а
2	б	б	б	а	а	а	б	б
3	б	в	г	а	б	а	г	в
4	г	а, б	в, г	в, г	а, б	в, г	а	б
5	г	в	а	а	в	в	а	в
6	в	а	в	а	в	б	а	б
7	б	в	в	б	а	б	а	б
8	б	б	а	в	б	а	б	г
9	в	а, б, в	б	б	а, б, в, г	в	а	а, б
10	г	г	б	б	г	а	г	в
11	б	б	а, б, в	а	а	б, в, г	а, в, г	а, в, г
12	б	б	в	а	в	г	а	г
13	б	в	а	г	в	б	г	г

#### Задание 2.

##### Вариант 1

- 1)  $124,35_{10} - X_8$   
 $124:8=15(0)$ ,  
 $15:8=1(7)$

$$\begin{aligned} 0,35 \cdot 8 &= 2,8 \\ 0,8 \cdot 8 &= 1,6 \\ 0,6 \cdot 8 &= 4,8 \\ 0,8 \cdot 8 &= 6,4 \\ 0,4 \cdot 8 &= 3,2 \end{aligned}$$

$$124,35_{10} = 170,21463_8$$

- 2)  $1010110101_2 - X_{16}$   
 $1010110101_2 = 1 \cdot 2^9 + 0 \cdot 2^8 + 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 512 + 128 + 32 + 16 + 4 + 1 = 693_{10}$

$$\begin{aligned} 693_{10}:16 &= 43(5) \\ 43:16 &= 2(11) \end{aligned}$$

$$1010110101_2 = 2B5_{16}$$

- 3)  $46,2_8 - X_{10}$   
 $46,2_8 = 4 \cdot 8^1 + 6 \cdot 8^0 + 2 \cdot 8^{-1} = 32 + 6 + 0,25 = 38,25_{10}$

##### Вариант 2

$$\begin{array}{r} \text{а) } 100101011_2 + 10011100_2 - X_2; \\ + 100101011_2 \\ \underline{10011100_2} \\ 111000111_2 \end{array}$$

$$\begin{aligned} & \text{b) } 37_8 + 25_8 - X_{10} \\ & 37_8 = 3 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0 = 31_{10} \\ & 25_8 = 2 \cdot 8^1 + 5 \cdot 8^0 = 21_{10} \\ & 31_{10} + 21_{10} = 52_{10} \end{aligned}$$

### Вариант 3

Построить таблицу состояния по следующей функции:

$$F = \overline{X} \& \overline{YV(XVY)} \& X;$$

X	Y	$\overline{X}$	XVY	$\overline{XVY}$	$\overline{(XVY)} \& X$	$\overline{X} \& Y$	F
0	0	1	0	1	0	0	0
0	1	1	1	0	0	1	1
1	0	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0

### Вариант 4

$$\begin{aligned} & \text{a) } 97_{10} - X_{16} \\ & 97:16=6(1) \\ & 97_{10} = 61_{16} \\ & \text{b) } 6A,1_{16} - X_{10} \\ & 6A,1_{16} = 6 \cdot 16^1 + A \cdot 16^0 + 1 \cdot 16^{-1} = 96 + 10 + 0,0625 = 106,0625_{10} \\ & \text{c) } 134,2_8 - X_2 \\ & 134,2_8 = 1 \cdot 8^2 + 3 \cdot 8^1 + 4 \cdot 8^0 + 2 \cdot 8^{-1} = 64 + 24 + 4 + 0,25 = 92,25_{10} \end{aligned}$$

### Вариант 5

$$\begin{aligned} & \text{a) } 11101101_2 + 1010111_2 - X_2 \\ & \begin{array}{r} 11101101_2 \\ + 1010111_2 \\ \hline 101000100_2 \end{array} \\ & \text{b) } A5_{16} + 2B_{16} - X_{10} \\ & A5_{16} = A \cdot 16^1 + 5 \cdot 16^0 = 165_{10} \\ & 2B_{16} = 2 \cdot 16^1 + B \cdot 16^0 = 43_{10} \\ & 165_{10} + 43_{10} = 208_{10} \end{aligned}$$

### Вариант 6

Построить таблицу состояния по следующей функции:

$$F = X \& YVXVY \& (XVY);$$

X	Y	X&Y	XVY	Y&(XVY)	X&Y V X	F
0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1

### Вариант 7

$$\begin{aligned} & \text{a) } 111011101_2 - X_{16} \\ & 111011101_2 = 1 \cdot 2^8 + 1 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 477_{10} \\ & 477:16=29(13) \\ & 29:16=1(13) \end{aligned}$$

$$111011101_2 = 1DD_{16}$$

б)  $75_{10} - X_8$   
 $75:8=9(3)$   
 $9:8=1(1)$   
 $75_{10} = 113_8$

с)  $125,34_8 - X_{10}$   
 $125,34_8 = 1 \cdot 8^2 + 2 \cdot 2^1 + 5 \cdot 8^0 + 3 \cdot 8^{-1} + 4 \cdot 8^{-2} = 85,4375_{10}$

### Вариант 8

В восьмеричном коде команда INCR1 имеет вид 005201 (0052 – код команды, 0 – код режима прямой адресации, 1 – номер регистра), в двоичном – 000 000 101 010 000 001.  
 0 0 5 2 0 1

До выполнения команды		После выполнения команды	
Адреса памяти	Значение данных	Адреса памяти	Значение данных
10004	005201	10004	005201
Регистры	Значение данных	Регистры	Значение данных
R1	124551	R1	124552

В результате выполнения этой команды содержимое регистра R1 увеличится на 1 (124551+1=124552).

### Контрольная точка №6

Вариант 1	Вариант 2
1. Кто является основоположником математической логики: а) Аристотель б) Декарт Рене в) Лейбниц Г.В. г) Джордж Буль	1. Слово "логика" обозначает... а) форма мышления, в которой отражаются признаки предмета б) совокупность правил, которым подчиняется процесс мышления в) мысль, к которой что-то утверждается или отрицается о предметах г) прием мышления, когда из исходного знания получается новое знание
2. Логическая операция, соответствующая союзу "И" – это... а) импликация б) эквиваленция в) дизъюнкция г) конъюнкция	2. Логическая операция, соответствующая союзу "ИЛИ" – это а) импликация б) эквиваленция в) дизъюнкция г) конъюнкция
3. Логическая операция, соответствующая союзу "ЕСЛИ..., ТО..." – это... а) импликация б) эквиваленция в) дизъюнкция г) конъюнкция	3. Логическая операция, соответствующая союзу "ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА, КОГДА" – это... а) импликация б) эквиваленция в) дизъюнкция г) конъюнкция
4. Высказывание $A \rightarrow B$ ложно тогда и только	4. Высказывание $A \leftrightarrow B$ истинно, тогда и



<p>тогда, когда ...</p> <p>а) А истинно, а В ложно  б) А и В совпадают  в) А ложно, а В истинно  г) А и В истинны</p>	<p>только тогда, когда</p> <p>Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <p>а) А истинно, а В ложно  б) А и В совпадают  в) А ложно, а В истинно  г) А и В истинны</p>
<p>5. Что не относится к периферийным устройствам?</p> <p>а) манипуляторы;  б) жесткий диск;  в) модем;  г) ОЗУ.</p>	<p>5. К позиционным системам счисления не относится</p> <p>а) римская СС;  б) десятичная СС;  в) двоичная СС;  г) шестнадцатеричная СС.</p>
<p>6. Что такое микропроцессор?</p> <p>А) интегральная микросхема, которая выполняет поступающие на ее вход команды (например, вычисление) и управление работой машины;  В) устройство для хранения той информации, которая часто используется в работе;  С) устройство для вывода текстовой или графической информации;  Д) устройство для ввода алфавитно-цифровых данных.</p>	<p>6. Назначение процессора:</p> <p>А) управлять работой ПК с помощью электрических импульсов;  В) подключать периферийные устройства к магистрали;  С) выполнять команды одной программы в данный момент;  Д) выполнять арифметико-логические операции и управлять ходом вычислительного процесса.</p>
<p>7. Найдите соответствие: Hardware - это:</p> <p>А) самая популярная система для компьютеров IBMPC;  В) аппаратная часть компьютера;  С) система, обеспечивающая создание новых программ;  Д) модернизация аппаратной или программной части компьютеров</p>	<p>7. Найдите соответствие: Software – это:</p> <p>А) программа вспомогательного назначения;  В) система «включил и работай»  С) программное обеспечение компьютера;  Д) программы для подключения к компьютеру новых устройств</p>
<p>8. Внешняя память необходима для:</p> <p>А) для хранения часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;  В) для долговременного хранения информации после выключения компьютера;  С) для обработки текущей информации;  Д) для постоянного хранения информации о работе компьютера.</p>	<p>8. ОЗУ – это память, в которой:</p> <p>А) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает;  В) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо для работы компьютера;  С) хранится информация, независимо от того работает компьютер или нет;  Д) хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с компьютером</p>
<p>9. Что такое КЭШ-память?</p> <p>А) память, в которой обрабатывается программа в данный момент времени;  В) память, в которой хранится информация, после выключения ПК;  С) сверхоперативная память для хранения часто используемых данных ОЗУ;  Д) память, в которой хранятся системные файлы операционной системы.</p>	<p>9. Что такое адресное пространство?</p> <p>А) Максимальное количество разрядов двоичного кода для символа;  В) периодичность импульсов, синхронизирующих работу устройств компьютера;  С) множество адресов ячеек памяти, к которым обращается процессор;  Д) сигнал, определяющий характер обмена информацией.</p>

10. Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно: $(\overline{A \Rightarrow B}) \Leftrightarrow (\overline{B} \wedge \overline{A})$	10. Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно: $\left( (\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A \right) \Leftrightarrow (A \downarrow B)$
--	--

Эталоны ответов к полугодовой срезовой контрольной работе по дисциплине

**ОП.03 Архитектура компьютерных систем**

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант 1	<b>г</b>	<b>г</b>	<b>а</b>	<b>а</b>	<b>г</b>	<b>а</b>	<b>в</b>	<b>в</b>	<b>д</b>
Вариант 2	<b>б</b>	<b>в</b>	<b>б</b>	<b>г</b>	<b>а</b>	<b>с</b>	<b>с</b>	<b>а</b>	<b>с</b>

**Вариант 1**

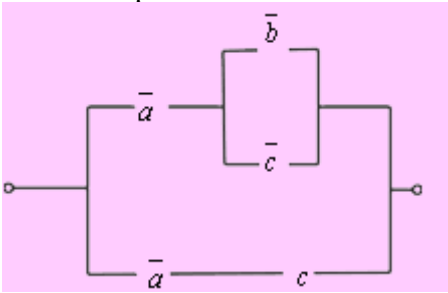
10. Истинно при A=0, B=1 и при A=1 и B=1, Ложно при A=0, B=0 и при A=1, B=0.

**Вариант 2.**

10. Истинно при A=0, B=1, Ложно при A=0, B=0 и при A=1, B=0, при A=1 и B=1.

**Годовая срезовая контрольная работа**

<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>
1. Виды памяти более высокого уровня имеют... а) меньший объем, меньшую скорость доступа; б) меньший объем, большую скорость доступа; в) больший объем, меньшую скорость доступа; г) больший объем, большую скорость доступа	1. К энергонезависимой памяти относится а) ПЗУ; б) ОЗУ; в) жесткий диск; г) flash.
2. Минимальная единица информации в двухуровневой иерархии - это... а) байт; б) ячейка; в) кластер; г) блок.	2. Системная шина не содержит... а) шину адреса; б) шину данных; в) АЛУ; г) шину управления.
3. Использование кэш-памяти в качестве буфера между процессором и памятью – это... а) чередование памяти; б) разбиение памяти на страницы; в) кэширование памяти; г) фрагментация памяти.	3. Скорость работы компьютера зависит от... а) объема жесткого диска; б) наличия периферийных устройств; в) скорости нажатия на клавиши клавиатуры; г) объема оперативной памяти.
4. Узел, предназначенный для приема, временного хранения и выдачи машинного слова - это... а) регистр; б) триггер; в) счетчик; г) сумматор.	4. Запоминающим элементом динамической памяти является а) конденсатор; б) триггер; в) регистр; г) полусумматор.
5. Последовательные и асинхронные сумматоры – это... а) комбинационные сумматоры; б) накапливающие сумматоры; в) дублирующие сумматоры; г) идеальные сумматоры, все разряды которых срабатывают одновременно.	5. Регенерация памяти – это... а) очистка памяти; б) увеличение памяти; в) уменьшение памяти; г) восстановление памяти.
6. Количество выходов мультиплексора называется... а) каналами;	6. Сколько существует уровней кэш-памяти? а) только 1;

б) разрядами; в) количеством каналов мультиплексора; г) количеством разрядов мультиплексора.	б) только 2; в) только 3; г) 3 и более.
7. Что не относится к периферийным устройствам? а) манипуляторы; б) жесткий диск; в) модем; г) ОЗУ.	7. К позиционным системам счисления не относится а) римская СС; б) десятичная СС; в) двоичная СС; г) шестнадцатеричная СС.
8. Специализированная интегральная схема, работающая в содружестве с ЦП, но менее универсальная – это... а) сопроцессор; б) CPU; в) ОЗУ; г) АЛУ.	8. Идентификатор, присвоенный различным объектам, которые должны быть распознаны процессором – это... а) уровень кэш; б) уровень привилегий; в) уровень буферизации; г) уровень контроля.
9. Закончите предложение  Унитарным называется двоичный код, содержащий _____.	9. Закончите предложение Число триггеров в регистре определяет _____.
10. По данной формуле составить РКС $a \vee b \wedge c \rightarrow \bar{a} \wedge \bar{b}$	10. Упростить РКС: 

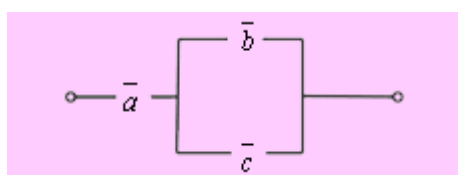
**Эталоны ответов к годовой срезовой контрольной работе**

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант 1	б	г	в	а	б	г	г	а	Одну и только одну единицу
Вариант 2	б	в	г	а	г	г	а	б	Разрядность регистра.

**Вариант 1**

10 Решение. Упростим данную формулу с помощью равносильных преобразований:

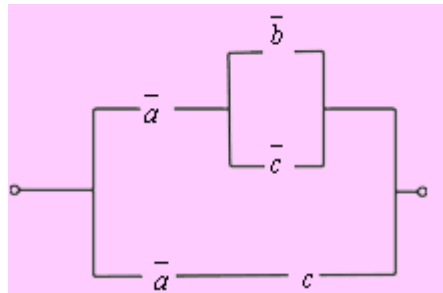
$$\begin{aligned}
 a \vee b \wedge c \rightarrow \bar{a} \wedge \bar{b} &\equiv \overline{a \vee b \wedge c} \vee \bar{a} \wedge \bar{b} \equiv \bar{a} \wedge (\bar{b} \vee \bar{c}) \vee \bar{a} \wedge \bar{b} \equiv \bar{a} \wedge \bar{b} \vee \bar{a} \wedge \bar{c} \vee \bar{a} \wedge \bar{b} \equiv \\
 &\equiv \bar{a} \wedge \bar{b} \vee \bar{a} \wedge \bar{c} \equiv \bar{a} \wedge (\bar{b} \vee \bar{c})
 \end{aligned}$$



Тогда РКС для данной формулы имеет вид:

### Вариант 2

10. Упростить РКС:

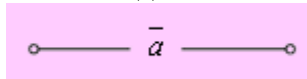


*Решение.* Составим по данной РКС формулу (функцию проводимости) и упростим ее:

$$\bar{a} \wedge (\bar{b} \vee \bar{c}) \vee \bar{a} \bar{c} \equiv \bar{a} \bar{b} \vee \bar{a} \bar{c} \vee \bar{a} \bar{c} \equiv \bar{a} \bar{b} \vee \bar{a} \wedge (\bar{c} \vee \bar{c}) \equiv \bar{a} \bar{b} \vee \bar{a} \equiv \bar{a} \wedge (\bar{b} \vee 1) \equiv \bar{a}$$

(к последним двум слагаемым применили закон поглощения).

Тогда упрощенная схема выглядит так:



## **2.2.Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации**

### **Форма: дифференцированный зачет**

Инструкция по выполнению работы Тестирование проводится в аудитории на бланках, время тестирования – 90 минут.

#### **Примерные задания теста:**

##### **Задание #1**

*Вопрос:*

Классическая архитектура называется

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) архитектурой Джона фон Неймана
- 2) архитектурой Била Гейтса
- 3) архитектурой Блеза Паскаля
- 4) архитектурой Чарльза Беббиджа

##### **Задание #2**

*Вопрос:*

К устройствам ввода-вывода относятся:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) процессор, материнская плата, системный блок
- 2) клавиатура, принтер, сканер, монитор, манипуляторы, акустическая система
- 3) жесткие диски, гибкие диски, оперативная память
- 4) контроллеры, драйвера, порты, модемы

##### **Задание #3**

*Вопрос:*

Определите какое высказывание является верным:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) постоянная память внешнее устройство компьютера
- 2) центральный процессор является внешним устройством компьютера
- 3) оперативная память-внешнее устройство компьютера
- 4) принтер-внешнее устройство компьютера

##### **Задание #4**

*Вопрос:*

Оперативная память имеет следующую структуру:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) разбита на сектора и дорожки, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей
- 2) разбита на кластеры, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей
- 3) состоит из ячеек, каждая ячейка имеет адрес и содержание

##### **Задание #5**

*Вопрос:*

это устройство, осуществляющее арифметические, логические операции и руководящее работой ПК с помощью электрических импульсов.

*Запишите ответ:*

---

##### **Задание #6**

*Вопрос:*

К основным характеристикам монитора относятся:

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) цветность
- 2) дизайн
- 3) размер по диагонали
- 4) способ формирования изображения
- 5) тип видеокарты
- 6) разрешающая способность экрана

#### **Задание #7**

*Вопрос:*

это конструкционный элемент компьютера, на котором размещено большое число деталей: процессор, оперативная память, ПЗУ, слоты для подключения дополнительных карт.

*Запишите ответ:*

---

#### **Задание #8**

*Вопрос:*

Типы процессоров:

*Выберите несколько из 7 вариантов ответа:*

- 1) RISC-процессоры
- 2) NISC-процессоры
- 3) CISC-процессоры
- 4) MISC-процессоры
- 5) Многоядерные процессоры
- 6) JISC-процессоры
- 7) DISC-процессоры

#### **Задание #9**

*Вопрос:*

После отключения компьютера все информация стирается...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) с CD - ROM
- 2) из оперативной памяти
- 3) с жесткого диска
- 4) с гибкого диска

#### **Задание #10**

*Вопрос:*

Манипулятор мышь - это устройство \_\_\_\_\_ информации.

*Запишите ответ:*

---

#### **Задание #11**

*Вопрос:*

Какой из вентиляторов будет создавать больший воздушный поток, если они работают на одинаковом количестве оборотов?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) 80 мм
- 2) 120 мм
- 3) 60 мм

### **Задание #12**

*Вопрос:*

Программы сопряжения устройств компьютера называются:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) трансляторами
- 2) драйверами
- 3) компиляторами
- 4) интерпретаторами
- 5) загрузчиками

### **Задание #13**

*Вопрос:*

Процедура разметки нового диска называется

*Запишите ответ:*

---

### **Задание #14**

*Вопрос:*

Расставьте по порядку этапы выполнения цикла команд процессором

*Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:*

\_\_\_ выставленное число является для памяти адресом; память, получив адрес и команду чтения, выставляет содержимое, хранящееся по этому адресу, на шину данных, и сообщает о готовности

\_\_\_ если последняя команда не является командой перехода, процессор увеличивает на единицу (в предположении, что длина каждой команды равна единице) число, хранящееся в счётчике команд; в результате там образуется адрес следующей команды

\_\_\_ процессор выставляет число, хранящееся в регистре счётчика команд, на шину адреса, и отдаёт памяти команду чтения

\_\_\_ процессор получает число с шины данных, интерпретирует его как команду (машинную инструкцию) из своей системы команд и исполняет её

\_\_\_ снова выполняется с первого пункта

### **Задание #15**

*Вопрос:*

Арифметически-логическое устройство - это ...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) регистр
- 2) устройство увеличения оперативной памяти
- 3) блок, выполняющий команды программы
- 4) ячейка

### **Задание #16**

*Вопрос:*

Программное управление работой компьютера предполагает:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) использование специальных формул для реализации команд в компьютере
- 2) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств
- 3) выполнение компьютером серии команд без участия пользователя

4) двоичное кодирование данных в компьютере

### **Задание #17**

*Вопрос:*

Сопоставьте:

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- 1) RAID 0
- 2) RAID 1
- 3) RAID 10
- 4) RAID 5

\_\_\_ все данные разбиваются на блоки и для каждого блока формируется блок 'четности', по которому можно восстановить утерянные данные. Блоки с данными и блоки 'четности' записываются попеременно на все диски.

\_\_\_ в этом режиме из нескольких дисков формируется один массив. При доступе к этому массиву обращение к дискам происходит параллельно, благодаря чему скорость работы повышается. Но если на любом из жестких дисков происходит сбой, то данные теряются.

\_\_\_ на двух жестких дисках хранятся идентичные данные. При неисправности одного жесткого диска все данные остаются доступными на другом диске без ущерба для целостности данных.

\_\_\_ представляет собой комбинацию RAID 0 для повышения производительности и RAID 1 для защиты данных. Для такого массива необходимо четыре диска.

### **Задание #18**

*Вопрос:*

К внутренней памяти не относится:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Кэш-память
- 2) ПЗУ
- 3) Жесткий диск
- 4) ОЗУ

### **Задание #19**

*Вопрос:*

Для того, чтобы информация хранилась долгое время ее, надо записать

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) в ПЗУ
- 2) на жесткий диск
- 3) в оперативную память
- 4) в регистры процессора

### **Задание #20**

*Вопрос:*

Адресуемость оперативной памяти означает:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) дискретность структурных единиц памяти
- 2) возможность произвольного доступа к каждой единице памяти
- 3) энергозависимость оперативной памяти
- 4) наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти

### **Задание #21**

*Вопрос:*

Информация, записанная на магнитный диск, называется:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*



- 1) файл
- 2) регистр
- 3) ячейка

### **Задание #22**

*Вопрос:*

1 короткий сигнал BIOS AMI

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) Ошибок не найдено. Нормальная загрузка ПК.
- 2) Серьезная ошибка оперативной памяти (первых 64 Кбайт). Перезагрузитесь через Reset, проверьте установку модулей памяти. При частом появлении ошибки меняйте память.
- 3) Неисправен системный таймер. Перезагрузитесь через Reset, при повторном появлении придется заменить материнскую плату.
- 4) Ошибка четности оперативной памяти. Перезагрузитесь через Reset, проверьте установку модулей памяти. При частом появлении ошибки меняйте память.
- 5) Неисправен центральный процессор. Перезагрузитесь через Reset, не помогло замените процессор.

### **Задание #23**

*Вопрос:*

К устройствам внешней памяти относятся...?

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) накопители на жёстком и гибком магнитных дисках (HDD и FDD).
- 2) стриммер.
- 3) плоттер.
- 4) CD- ROM.

### **Задание #24**

*Вопрос:*

Позволяют объединить две видеокарты, установленные на одной материнской плате.

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) Visual Interface
- 2) SLI
- 3) CrossFire
- 4) High Definition Multimedia Interface
- 5) Video Input Video Output

### **Задание #25**

*Вопрос:*

Дисковод - это устройство для:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) хранения информации
- 2) чтения/записи данных с внешнего носителя
- 3) вывода информации на бумагу
- 4) обработки команд исполняемой программы

### **Задание #26**

*Вопрос:*

К основным характеристикам принтера относятся:

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

- 1) скорость печати
- 2) настройка печатаемого шрифта
- 3) цветность
- 4) качество печати

5) число печатаемых копий документа

### **Задание #27**

*Вопрос:*

От каких факторов зависит уровень шума в системе охлаждения?

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) Конструкция крыльчатки
- 2) Скорость вращения
- 3) Тип разъема питания
- 4) Диаметр вентиляторов
- 5) Тип подшипников
- 6) Материал радиатора

### **Задание #28**

*Вопрос:*

Для подключения к какому интерфейсу предназначен данный кабель

*Изображение:*



*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) Интерфейс GAME/MIDI
- 2) FireWire (IEEE1394a)
- 3) Интерфейс LPT
- 4) Компонентный видеовыход
- 5) COM-порт

### **Задание #29**

*Вопрос:*

Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) CD-ROM дисковод
- 2) дисковод для гибких магнитных дисков
- 3) оперативная память
- 4) регистры процессора
- 5) жесткий диск

### **Задание #30**

*Вопрос:*

Открытая архитектура - это... ?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) архитектура, предназначенная для выявления и устранения грубых погрешностей
- 2) архитектура компьютера или периферийного устройства, на которую опубликованы спецификации, что позволяет другим производителям разрабатывать дополнительные устройства к системам с такой архитектурой

3) архитектура, при которой происходит уменьшение погрешностей по сравнению с обычными цифровыми приборами при прочих равных условиях достигается за счет исключения систематических погрешностей в процессе самокалибровки.

### **Задание #31**

*Вопрос:*

Электронный блок, управляющий работой внешнего устройства, называется:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) драйвер
- 2) адаптер (контроллер)
- 3) регистр процессора
- 4) интерфейс
- 5) общая шина

### **Задание #32**

*Вопрос:*

Постоянное запоминающее устройство служит для:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) записи особо ценных прикладных программ
- 2) хранения программы пользователя во время его работы
- 3) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
- 4) постоянного хранения особо ценных документов

### **Задание #33**

*Вопрос:*

Укажите на какой скорости может работать контроллер Ethernet

*Выберите несколько из 6 вариантов ответа:*

- 1) 10 Гбит/с
- 2) 102400 Кбит/с
- 3) 1000 Мбит/с
- 4) 102400 Мбит/с
- 5) 100 Мбит/с
- 6) 100 Гбит/с

### **Задание #34**

*Вопрос:*

Каждый байт ОЗУ имеет

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) имя
- 2) индекс
- 3) название
- 4) адрес

### **Задание #35**

*Вопрос:*

Какое количество основных информационных шин входит в системную магистраль микропроцессорной системы ?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) Две шины.
- 2) Четыре шины.
- 3) Три шины.

### **Задание #36**

*Вопрос:*

Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера
- 2) способами доступа к хранимой информации
- 3) объемом хранения информации
- 4) возможность защиты информации

#### **Задание #37**

*Вопрос:*

ОЗУ размещается

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) на жестком диске
- 2) на материнской плате
- 3) в процессоре
- 4) на магистрали

#### **Задание #38**

*Вопрос:*

Это главная микросхема компьютера, его 'мозг'. Он выполняет программный код, находящийся в памяти и руководит работой всех устройств компьютера.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Оперативная память
- 2) Чипсет
- 3) Процессор
- 4) Материнская плата

#### **Задание #39**

*Вопрос:*

Набор микросхем, обеспечивающих взаимодействие всех узлов компьютера.

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) Магистраль
- 2) ПЗУ
- 3) Сокет
- 4) Контроллер
- 5) Чипсет

#### **Задание #40**

*Вопрос:*

Стандартный форм фактор жесткого диска для настольного персонального компьютера

*Выберите один из 6 вариантов ответа:*

- 1) 1.8'
- 2) 1'
- 3) 3.5'
- 4) 1.3'
- 5) 4.5'
- 6) 2.5'

#### **Задание #41**

*Вопрос:*

\_\_\_\_\_ - это устройство, позволяющее получить электронную копию изображения с бумажного носителя.

*Запишите ответ:*

---

**Задание #42**

*Вопрос:*

Процессор IntelCore i5-3330 (3.0G) Sокет LGA1155 (OEM), какая система охлаждения подойдет к этому процессору?

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) Вентилятор Cooler Master Hyper 412P (RR-H412-20PK-R1) s.1155, 1156, 2011, 775, AM2, AM3, FM1 T
- 2) Intel Core i3 3240 (3.40GHz/3MB) Sокет LGA1155 (OEM)
- 3) ВентиляторEnermax ETS-T40-TB S775, S1155/1156, S1366, AM2, AM2+, AM3/AM3+/FM1
- 4) Вентилятор CPU Cooler Floston for AMD FCAM-23SQ, AL, тихий

**Задание #43**

*Вопрос:*

Материнскаяплата ASRock 970 Extreme3 R2.0 AM3 AMD970 4\*DDR3 2 x PCI Express 2.0 x16 2 x PCI, какойвнейсокет?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) R2.0
- 2) AM3
- 3) ASRock
- 4) 970

**Задание #44**

*Вопрос:*

Тактовая частота процессора - это

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени
- 2) количество тактов, выполняемых процессором в единицу времени
- 3) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ
- 4) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени
- 5) скорость обмена информацией между процессором и устройством ввода/вывода

**Задание #45**

*Вопрос:*

Какая кэш-память считается самой быстрой?

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) L3
- 2) L2
- 3) L1

**Задание #46**

*Вопрос:*

Принцип программного управления работой компьютера предполагает:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

- 1) двоичное кодирование данных в компьютере
- 2) необходимость использование операционной системы для синхронной работы аппаратных средств
- 3) возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд

**Задание #47**

*Вопрос:*

В чем заключается принцип модернизации компьютера ?

*Выберите несколько из 3 вариантов ответа:*

- 1) В взаимозаменяемости деталей и узлов.
- 2) В функциональной избыточности деталей и узлов.
- 3) В совместимости деталей и узлов.

#### **Задание #48**

*Вопрос:*

Расположите пронумерованные команды так, чтобы был получен алгоритм, с помощью которого на пустой дискете создается файл с полным именем A:\ TOWN \ STREET \ home.txt

*Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:*

- \_\_\_ создать файл home.txt;
- \_\_\_ создать каталог TOWN;
- \_\_\_ сделать диск A: текущим.
- \_\_\_ войти в созданный каталог
- \_\_\_ создать каталог STREET;

#### **Задание #49**

*Вопрос:*

С какими видами данных работает компьютер...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) истинными и ложными
- 2) символьными, числовыми, графическими, звуковыми
- 3) объективными и субъективными
- 4) аналоговыми и числовыми

#### **Задание #50**

*Вопрос:*

Основная шина, ради которой и создается вся система. Количество ее разрядов определяет скорость и эффективность информационного обмена, а также максимально возможное количество команд.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Шина данных
- 2) Шина адреса
- 3) Сервисная шина
- 4) Шина управления

#### **Задание #51**

*Вопрос:*

Наименьшая адресуемая часть оперативной памяти

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) бит
- 2) байт
- 3) файл
- 4) килобайт

#### **Задание #52**

*Вопрос:*

Основная характеристика кулеров обозначающая производительность вентилятора

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) dB
- 2) RPM
- 3) % об
- 4) CFM

#### **Задание #53**

*Вопрос:*

Разъем для подключения принтера

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) USB
- 2) PS/2
- 3) D-Sub
- 4) LPT

#### **Задание #54**

*Вопрос:*

Соответствие между поколениями ЭВМ и элементной базой.

*Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:*

- 1) лампы
- 2) Элементная база ЭВМ были полупроводниковые приборы.
- 3) ЭВМ применяются электронные микросхемы.
- 4) Элементной базой ЭВМ были большие интегральные схемы.
- 5) ЭВМ способны к самообучению, логической обработке информации, диалогу с пользователем в форме вопросов и ответов.

\_\_\_ второе поколение

\_\_\_ третье поколение

\_\_\_ пятое поколение

\_\_\_ четвертое поколение

\_\_\_ первое поколение

#### **Задание #55**

*Вопрос:*

Перечислите основные характеристики компьютера ?

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) тактовая частота.
- 2) объем оперативной памяти.
- 3) разрядность.
- 4) производительность.

#### **Задание #56**

*Вопрос:*

Постоянное запоминающее устройство служит для:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

- 1) записи особо ценных прикладных программ
- 2) хранения постоянно используемых программ
- 3) постоянно хранения особо ценных документов
- 4) хранение программ начальной загрузки компьютера и тестирование его узлов
- 5) хранения программы пользователя во время работы

#### **Задание #57**

*Вопрос:*

Объем ОЗУ измеряется:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) в пикселях
- 2) в ГГц
- 3) в байтах
- 4) в ячейках

#### **Задание #58**

*Вопрос:*

Расположите носители информации по увеличению их возможной емкости.

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

- \_\_\_ CD-RW
- \_\_\_ DVD-RW
- \_\_\_ Жесткий диск
- \_\_\_ Флоппи-диск (дискета)

### **Задание #59**

Вопрос:

Основной разъем питания на материнской плате

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) 20-pin
- 2) 18-pin
- 3) 22-pin
- 4) 34-pin
- 5) 24-pin

### **Задание #60**

Вопрос:

Какие из сокетов от фирмы Интел?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) AM3+
- 2) LGA 2011
- 3) FM1
- 4) FM2
- 5) LGA 775

## **3. Рекомендуемая литература и иные источники**

### **Основные источники:**

1. Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153344.html> - Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **Дополнительные источники:**

1. IP-телефония в компьютерных сетях : учебное пособие / И. В. Баскаков, А. В. Пролетарский, С. А. Мельников, Р. А. Федотов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 226 с. — ISBN 978-5-4497-2404-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133912.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Лиманова, Н. И. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей : учебное пособие / Н. И. Лиманова. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 197 с. — ISBN 2227-8397. — Текст :



электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/75368.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Гуров, В. В. Архитектура микропроцессоров : учебное пособие / В. В. Гуров. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 326 с. — ISBN 978-5-4497-2440-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133922.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем : учебник / А. В. Богданов, В. В. Корхов, В. В. Мареев, Е. Н. Станкова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-2443-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133923.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Архитектура ЭВМ. [Электронный ресурс] // Интернет-Университет Информационных Технологий <http://www.INTUIT.ru> (30.08.08)

