

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Н.Н. Чернова

« 1 » \_\_\_\_\_ 2021 г.



Методические указания по выполнению заданий самостоятельной работы

Дисциплина: Архитектура компьютерных систем

по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Профиль подготовки

технологический

Квалификация выпускника

сетевой и системный администратор

Форма обучения

очная

Разработал преподаватель \_\_\_\_\_ В.С. Белицкая

Рассмотрено на заседании ЦК Сетевого и системного администрирования

Протокол № 1 от « 1 » 09 2021

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ В.С. Белицкая

Саратов 2021

## 1. Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
У1 получать информацию о параметрах компьютерной системы;	- умение получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Устный опрос
У2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	- умение подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	Устный опрос
У3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;	- умение производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;	Контрольная работа
З1 базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;	-знать базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;	Контрольная работа
З2 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;	-знать типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;	Контрольная работа
З3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;	-знать организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;	Тестирование
З4 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	- знать процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	Устный опрос

35 основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;	- знать основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;	Устный опрос
36 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	- знать основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	Контрольная работа

## Контрольные вопросы для проведения устного опроса по темам раздела 1

1. Понятие архитектуры компьютерных систем.
2. Компоненты компьютерной системы.
3. Характеристики и принцип работы.
4. Структура аппаратной части системы.
5. Назначение основных функциональных узлов системы.
6. Основные этапы развития компьютерных систем.
7. Классификация компьютерных систем.
8. Принципы архитектуры Фон-Неймана.
9. Основные классы аппаратного обеспечения.
10. Основные параметры конфигурации компьютерной системы.

## Контрольная работа по темам раздела 2

### Вариант 1

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

- а) 949;
- б) 763;
- в) 994,125;
- г) 523,25;
- д) 203,82.

2. Переведите числа в десятичную систему счисления.

- а)  $111000111_2$ ;
- б)  $100011011_2$ ;
- в)  $1001100101,1001_2$ ;
- г)  $1001001,011_2$ ;
- д)  $335,7_8$ ;
- е)  $14C, A_{16}$ .

3. Выполните сложение чисел.

- а)  $1110101010_2 + 10111001_2$ ;
- б)  $10111010_2 + 10010100_2$ ;
- в)  $111101110,1011_2 + 1111011110,1_2$ ;
- г)  $1153,2_8 + 1147,32_8$ ;
- д)  $40F,4_{16} + 160,4_{16}$ .

4. Выполните вычитание чисел.

- а)  $1000000100_2 - 101010001_2$ ;
- б)  $1010111101_2 - 111000010_2$ ;
- в)  $1101000000,01_2 - 1001011010,011_2$ ;
- г)  $2023,5_8 - 527,4_8$ ;

д)  $25E,6_{16}-1B1,5_{16}$ .

5. Выполните умножение чисел.

а)  $1001011_2 * 1010110_2$ ;

б)  $1650,2_8 * 120,2_8$ ;

в)  $19,4_{16} * 2F,8_{16}$ .

Вариант 2

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.

а) 563;

б) 264;

в) 234,25;

г) 53,125;

д) 286,16.

2. Переведите числа в десятичную систему счисления.

а)  $1100010010_2$ ;

б)  $10011011_2$ ;

в)  $1111000001,01_2$ ;

г)  $10110111,01_2$ ;

д) 416,18;

е)  $215,7_{16}$ .

3. Выполните сложение чисел.

а)  $10111111_2 + 110010000_2$ ;

б)  $110010100_2 + 1011100001_2$ ;

в)  $1000000101,0101_2 + 1010000110,01_2$ ;

г)  $1512,4_8 + 1015,2_8$ ;

д)  $274,5_{16} + DD,4_{16}$ .

4. Выполните вычитание чисел.

а)  $1000001001_2 - 111110100_2$ ;

б)  $1111000101_2 - 1100110101_2$ ;

в)  $1100110101,1_2 - 1011100011,01_2$ ;

г)  $1501,34_8 - 1374,5_8$ ;

д)  $12D,3_{16} - 39,6_{16}$ .

5. Выполните умножение чисел.

а)  $111101_2 * 1010111_2$ ;

б)  $1252,14_8 * 76,04_8$ ;

в)  $66,68_{16} * 1E,3_{16}$ .

## Тестовые задания для проведения контроля по темам раздела 3

### Вариант 1

#### 1 К видам компьютерных корпусов относятся

- 1) Горизонтальный и вертикальный
- 2) Железный
- 3) Мягкий
- 4) Башня

#### 2 Первое ЭВМ на базе менфрейма было построено на :

- 1) На полупроводниках
- 2) малых интегральных схемах
- 3) больших интегральных схемах
- 4) на лампах

#### 3 Современных компьютеры работают на

- 1) На полупроводниках
- 2) малых интегральных схемах
- 3) сверх больших интегральных схемах
- 4) больших интегральных схемах

#### 4 Под тактовой частотой понимается :

- 1) Рабочие напряжение
- 2) Разрядность процессора
- 3) количество вычислений за единицу времени
- 4) Объем памяти

#### 5 Дигитайзер состоит из

- 2) Мышь
- 3) Радиопередатчик
- 4) Планшет и устройство ввода

#### 6 Последнее поколение корпусов это:

- 1) АТ
- 2) АТХ
- 3) SSD
- 4) ВТХ

#### 7 Тип звуковой карты:

- 1) Интегральная
- 2) Выносная
- 3) Схематическая
- 4) Дискретная

#### 8 Какова функция центрального процессора

- 1) Выполнение вычислительных операций
- 2) Сохранение информации
- 3) связь с космосом
- 4) связь с периферийными устройства

#### 9. Что такое интегральные схемы:

- 1) Содержание в корпусе несколько логических триггеров
- 2) Плата с одним или несколькими функциональными узлами

3 )Несколько процессоров в одной системе

4 ) Система ввода вывода

**10 устройство ввода для ПК :**

1 )Мышь

2) клавиатура

3 )трекпад

4 )Все выше перечисленное

**11 Цифровое представление звука это :**

1) Звуковое дорожка

2 ) Звук из колонок

3 ) Звук в mp3 или другом формате

4) Звук воспроизводимый человеком

**12 Какие функции присущи Цифро-аналоговому преобразователю :**

1) Сохранение звука

2 ) Преобразует аналоговой сигнал в цифровой

3 ) Преобразует видео в аудио информацию

4 ) Преобразует цифровой сигнал с аналоговый

**13 Устройство хранения мультимедийной информации однократной записи:**

1) DWD-RW

2 )CD+RW

3)DWD+RW

4) CD-R

**14 Самый распространенный способ копирования информации с помощью устройств копирования**

1 )Электроннография

2) Диазография

3) Фотография

4) Электрография

## Вариант 2.

**1 Какого сканера не существует:**

1) Планшетный

2) Ручной

3) Барабанный

4) цифровой

**2.Устройство, в котором изображение регистрируется на матрицу и сохраняется в цифровом виде TWAIN-драйвер**

1)Сканер

2)Принтер

3)Фотокамера

4)плоттер

**3. Что такое оргтехника?**

1) Средства для целенаправленной переработки информации

2) технические средства

3) Технические средства, применяемые для механизации и автоматизации управленческих и инженерно-технических работ

4) Ксероксы, факсы и т.д.

**4. Укажите элемент без которого не может работать процессор**

1) SSD диск

2) Принтер

3) Кулер

4) клавиатура

**5. Ключевым понятие офисных систем является ...**

1) База данных

2) Документ

3) Компьютер

4) Человек

**6. Для чего использовались пишущие машинки?**

1) для обработки документов

2) для тиражирования документов

3) для хранения документов

4) для составления и изготовления документов

**7. Какой вид персональных компьютеров является наиболее мощным:**

1) Роликовые ПК

2) Настольные ПК

3) Карманные ПК

4) Планшетные ПК

**8. Укажите самую важную часть ПК**

1) Набор системной логике

2) Аппаратные устройства

3) Центральный процессор

4) Оперативное запоминающее устройство

**9. Какие режимы удобны для использования диктофона для диктовки при последующей перепечатке?**

1) поиска вперед, назад

2) режим быстрого прослушивания

3) замедление воспроизведения и откатка

4) режим записи

**10. Компьютер - это ...**

1) набор специальных устройств для решения поставленных задач

2) комплекс технических средств для поддержания и ведения баз данных

3) комплекс технических средств, предназначенных для автоматического преобразования информации в процессе решения вычислительных и информационных задач

4) средство для выполнения сложных технических расчетов

**11. Сколько поколений ЭВМ Вам известно?**

1) 6

2) 7

3) 4

4) 5

**12. На какие категории можно разделить ЭВМ по размерам и**



**функциональным**

- 1) на суперЭВМ и микроЭВМ
- 2) на малые и большие
- 3) на микроЭВМ и миниЭВМ
- 4) на сверхбольшие, большие, малые, сверхмалые

**13. В каком году появились первые компьютеры фирмы IBM?**

- 1) 1981
- 2) 1988
- 3) 1975
- 4) 1980

**14. Назовите центральный блок ПК .**

- 1) системная шина
- 2) память
- 3) блок питания
- 4) процессор

**15. Укажите когда появились первые ЭВМ.**

- 1) 1940
- 2) 1950
- 3) 1971
- 4) 1981

**Контрольные вопросы для контроля знаний по темам раздела 4**

1. Основные принципы архитектуры Фон-Неймана?
2. Параллельные процессы обработки информации?
3. Какие основные тенденции развития архитектуры?
4. В чем заключается принцип параллельной обработки информации?
5. В чем заключается принцип совмещения операций?
6. Конвейерная обработка информации.
7. Ограничения Фон-Неймановской архитектуры?
8. Назначение устройства управления?
9. Архитектура процессов с сокращенным набором команд.
10. Принципы Гарвардской архитектуры компьютерной системы.

## **Критерии оценки результатов тестовых заданий**

Оценка «5» ставится студенту выполнившему 85-100% заданий правильно.

Оценка «4» ставится студенту выполнившему 70-85% заданий правильно.

Оценка «3» ставится студенту выполнившему 55-70% заданий правильно.

Оценка «2» ставится студенту выполнившему менее 55 % заданий правильно

### **Критерии оценивания устных опросов**

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

**Оценка «5»** ставится, если:

- 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

**Оценка «4»** – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

**Оценка «3»** – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и

привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

**Оценка «2»** ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, беспорядочно и неуверенно излагает материал.