Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

**«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Задания к контрольной работе

для студентов заочного отделения

специальности

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург

2016

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  цикловой комиссией  информатики и вычислительной техники  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ О. Г. Максимова  подпись  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_\_ г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по  учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н. Б. Чмель  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_\_ г. |

**Организация-разработчик**: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Уральский промышленно-экономический техникум»

**Разработчик**:

Максимова Оксана Геннадьевна, преподаватель специальных дисциплин,

Методист АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

# Введение

Целью преподавания дисциплины «Архитектура компьютерных систем» является овладение теоретическими и практическими знаниями при комплексировании вычислительных систем и сетей, для получения технического обеспечения автоматизированных систем управления разнообразными по своей структуре процессами, формирование и закрепление системного подхода к изучению и проектированию сложных вычислительных систем (ВС).

Задачи изучения дисциплины ориентированы на получение основных сведений о принципах организации и функционирования отдельных устройств ЭВМ в целом, характеристики, возможности и области применения, наиболее распространенных классов и типов ЭВМ, при решении различного класса задач, которыми должен овладеть студент после изучения данной дисциплины.

Перечень дисциплин, знание которых необходимо при изучении данной дисциплины:

* элементы математической логики;
* операционные системы;
* основы программирования;

В результате изучения дисциплины студент должен

*иметь представление:*

* о роли и месте знаний по дисциплине в сфере профессиональ­ной деятельности;
* об основных проблемах и перспективах развития ЭВМ и вы­  
  числительных систем;

*знать:*

* виды информации и способы ее представления в ЭВМ;  
  классификацию и типовые узлы вычислительной техники;

*уметь*:

* выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
* обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств ВС.

Учебным планом для студентов заочного отделения предусмотрено выполнение домашней контрольной работы и проведение экзамена.

# Методические указания к выполнению контрольных работ

Цель домашней контрольной работы – закрепление и проверка знаний, полученных студентами заочной формы обучения в процессе самостоятельного изучения учебного материала.

Студент заочной формы обучения должен выполнить контрольную работу в установленные графиком учебного процесса сроки.

Если работа не будет зачтена, необходимо ознакомиться с внесенными в нее поправками и замечаниями, проанализировать ошибки и выполнить ее повторно, устранив недостатки, отмеченные преподавателем в рецензии.

# Требования к содержанию и оформлению контрольной работы

1. Номер варианта контрольной работы определяется по последней цифре номера зачетной книжки (или по последней цифре порядкового номера Ф.И.О. студента в списке журнала группы, если он взят за основу при определении варианта); цифра «0» означает вариант № 10.
2. Работа должна быть оформлена с помощью любого текстового процессора. . К текстам, подготовленным с помощью текстового процессора, предъявляются следующие требования: шрифт

* Times New Roman, 14;
* междустрочный интервал 1,5;
* поля: верхнее – 2см, нижнее – 2 см, левое – 2,5 см, правое – 1,5 см;
* выравнивание абзацев по ширине;
* абзацный отступ 1,25 см;
* выравнивание заголовков по ширине,
* шрифт для заголовков 1 уровня Times New Roman, 16 пт, полужирный;
* для заголовков 2 уровня и далее ‑ Times New Roman, 14 пт, полужирный;
* нумерация страниц – внизу страницы, посередине;
* обязательно наличие автооглавления;

В конце работы необходимо указать список использованных источников.

1. Отчет по заданию №1 должен быть представлен на любом электронном носителе.
2. В начале работы должен быть указан номер варианта задания.

# Задания

1. Рассмотреть виды шин и интерфейсов, подготовить презентацию (MS PowerPoint, Impress…) на 5-7 слайдов.

В презентации должно быть отражено:

* описание фирмы изготовителя;
* немного истории появления (создания);
* описание шины (интерфейса);
* список достоинств и недостатков;

Презентация прилагается к контрольной работе на электронном носителе.

* + 1. Интерфейс IDE
    2. Интерфейс SCSI
    3. Интерфейс USB 1.0
    4. Интерфейс USB 2.0
    5. Интерфейс IEEE 1394 (FireWire)
    6. Интерфейс стандарта 802.11 (Wi-Fi)
    7. Шина PCI
    8. Шина AGP
    9. Шина PCI-E
    10. Шина ISA

1. Перевести из десятичной системы в различные системы счисления.
2. 35210
3. 45310
4. 12710
5. 22510
6. 12810
7. 32410
8. 52610
9. 82410
10. 12310
11. 32110
12. Перевести в десятичную систему счисления.
    1. 5408
    2. 7058
    3. 1778
    4. 3418
    5. 2008
    6. 5048
    7. 10168
    8. 14708
    9. 1738
    10. 5018
13. Перевести из двоичной системы счисления в восьмеричную систему.
    1. 1011000002
    2. 1110001012
    3. 0011111112
    4. 111000012
    5. 100000002
    6. 1010001002
    7. 10000011102
    8. 11001110002
    9. 11110112
    10. 1010000012
14. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную.
    1. 1011000002
    2. 1110001012
    3. 011111112
    4. 111000012
    5. 100000002
    6. 1010001002
    7. 10000011102
    8. 11001110002
    9. 11110112
    10. 1010000012
15. Произвести сложение в двоичной системе счисления.
    1. 2510 + 3110
    2. 3110 + 1510
    3. 1710 + 2610
    4. 1310 + 1110
    5. 1810 + 1610
    6. 1710 + 2310
    7. 2510 + 3310
    8. 3010 + 1810
    9. 1610 + 2510
    10. 1710 + 2010
16. Произвести сложение в восьмеричной системе счисления.
    1. 318 + 378
    2. 378 + 178
    3. 218 + 328
    4. 228 + 178
    5. 78 + 108
    6. 208 + 308
    7. 318 + 108
    8. 158 + 178
    9. 228 + 328
    10. 308 + 198
17. Произвести сложение в шестнадцатеричной системе счисления.
    1. 1916 + 1F16
    2. 1F16 + F16
    3. 1116 + 1A16
    4. 2016 + 1F16
    5. F16 + F16
    6. 1F16 + 1A16
    7. 116 + 1F16
    8. 1F16 + 1F16
    9. B16 + 1F16
    10. B16 + 116
18. Произвести вычитание в двоичных, восьмеричных и шестнадцатеричных системах счисления.
    1. 378 – 318
    2. 378 – 178
    3. 328 – 218
    4. 258 – 228
    5. 308 – 208
    6. 338 – 218
    7. 228 – 118
    8. 258 – 158
    9. 158 – 38
    10. 208 – 218
19. Произвести умножение в шестнадцатеричных, восьмеричных и двоичных системах счисления.
    1. 2510 \* 3110
    2. 3110 \* 1510
    3. 1710 \* 2610
    4. 2010 \* 510
    5. 1710 \* 2010
    6. 1610 \* 1310
    7. 1810 \* 510
    8. 2010 \* 610
    9. 2310 \* 3210
    10. 1910 \* 1010
20. Построение логических схем.
    1. ((не А) или B) или C
    2. ((не С) или (не А)) и B
    3. ((не B) и (не С)) или A
    4. ((не A) и (не B) и (не С))
    5. B и ((С) или (не А))
    6. ((B) и (не С)) или A
    7. ((не B) и (С)) и A
    8. ((A) и (B) и (C))
    9. B и ((не С) или (А))
    10. A и ((не B) и (не C))
21. Принцип Фон Неймана.
22. Магистрально – модульный принцип построения компьютера.
23. Современная архитектура построения персонального компьютера.

# Список рекомендуемой литературы

1. Букатов А. А. Программирование многопроцессорных вычислительных систем. Учебник / А.А. Букатов, В.Н. Дацюк, А.И. Жегуло. – Ростов-на-Дону: Издательство ООО «ЦВВР», 2013. – 208 с.
2. Максимов Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум: Инфра-М, 2016. - 512 с.
3. Максимов Н.В. Компьютерные сети. Учебник / Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 448 с.
4. Партыка Т.Л Операционные системы, среды и оболочки. Учебник /Т.Л. Партыка., И..И. Попов. – М.: Форум: Инфра-М, 2016. – 527 с.
5. Толстобров А.П. Архитектура ЭВМ Учебное пособие / А.П. Толстобров – Воронеж. ВГУ, 2014. – 95 с.