

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕН

на заседании предметной цикловой комиссии
общепрофессиональных, специальных дисциплин и
дипломного проектирования по специальностям
СиЭЗиС, МиЭВСТУКВиВ, СДиКХ
Председатель ПЦК Богданова А.В.
Протокол № 11 от «13» июня 2017 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 255–УД от 20 июня 2017 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине
ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Разработчики:

Ингеройнен Наташа Лидиевна

Содержание

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.1. МАТЕРИАЛЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ	7
3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	9
3.3. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	19
3.4. ТЕМЫ И ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	25
3.5. МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ	26

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине ОП.01. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**
- программы учебной дисциплины ОП.01. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем

Используемые в КОС оценочные средства представлены в таблице:

Разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Базовые сведения об ЭВМ	ПК 1.1, 1.2, 1.9 ОК1-9	Самостоятельная работа по разделу Устный опрос №1	
Раздел 2. Информационно-логические основы ЭВМ	ПК 1.1, 1.2, 1.9 ОК1-9	Самостоятельная работа по разделу, Практическая работа №1-2 Тест №1	
Раздел 3. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем	ПК 1.1, 1.2, 1.9 ОК1-9	Самостоятельная работа по разделу, Практическая работа №3-6 Устный опрос №2	
Раздел 4. Архитектура учебной ЭВМ	ПК 1.1, 1.2, 1.9 ОК1-9	Самостоятельная работа по разделу, Практическая работа №7-10 Тест №2	
Промежуточная аттестация			Экз

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
1. с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; 2. осуществлять поддержку функционирования информационных систем;	практические занятия, выполнение индивидуальных заданий
Знания:	
3. построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; 4. принципы работы основных логических блоков систем; 5. классификацию вычислительных платформ и архитектур; 6. параллелизм и конвейеризацию вычислений; 7. основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость.	выполнение контрольных заданий, домашняя работа, практические занятия Экзамен

Требования ФГОС СПО к результатам освоения дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки освоения дисциплины являются общие компетенции, умения, знания, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни. Соотношение типов задания и критериев оценки представлено в таблице:

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы.

Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов

Оценка	Показатели оценки
«5»	Глубокое и полное владение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, умеет применить теоретические знания при решении практических ситуаций, высказать и обосновать свои суждения, грамотное и логичное построение высказывания
«4»	Полное освоение учебного материала, грамотное его изложение, владение понятийным аппаратом, но содержание и/или форма ответа имеют отдельные недостатки
«3»	Знание и понимание основных положений учебного материала, неполное и/или непоследовательное его изложение, неточности в определении понятий, отсутствие обоснования высказываемых суждений

«2»	Незнание содержания учебного материала, неумение выделять главное и второстепенное, ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала
«1»	Полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Промежуточная аттестация по результатам освоения обучающимися учебной дисциплины проводится в форме экзамена.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Устный опрос №1

1. Какая система счисления и почему выбрана в фон-неймановской ЭВМ для внутреннего представления чисел?
2. Представление в памяти фон-неймановской ЭВМ данных и команд.
3. Что такое программа ЭВМ? В каком виде и где она должна размещаться, для того чтобы процессор мог ее выполнять?
4. Что такое «память с произвольным доступом», возможны ли другие способы доступа к ячейкам памяти, другие способы организации памяти?
5. Каким образом процессор фон-неймановской ЭВМ определяет, из каких ячеек памяти следует выбирать команды, а из каких данные?

Тест №1 «Системы счисления»

1. Система счисления – это...

- а) цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
- б) правила арифметических действий
- в) компьютерная программа для арифметических вычислений
- г) способ записи чисел с помощью знаков, символов

2. На какие две группы делятся все системы счисления?

- а) арабские и римские
- б) позиционные и непозиционные
- в) двоичные и десятичные
- г) целые и дробные.

3. Что называют алфавитом системы счисления?

- А) множество цифр, употребляемых в системе
- Б) количество цифр, употребляемых в системе
- В) цифры 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

4. Что называют основанием системы счисления?

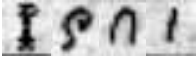
- а) число 10
- б) число 2
- в) степень числа 2
- г) степень числа 10
- д) количество цифр, употребляемых в системе

5. В позиционной системе счисления:

- а) используются только арабские цифры
- б) количественное значение цифры не зависит от ее позиции в числе
- в) цифра умножается на основание системы счисления
- г) количественное значение цифры зависит от ее позиции в числе

6. Установите соответствие между системой счисления и используемыми в них символами.

Ответ запишите в виде: например, а) - з)

а) 

Б) I V X L C D M

в)

1	А	аз
2	Б	веди
3	Г	глаголь

А) древнеславянская

Б) арабская

В) древнеегипетская

Г) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Г) римская

7. Для представления чисел в шестнадцатеричной системе счисления используют цифры:

А) цифры 0-9 и буквы А-Ф

Б) буквы А-Q

В) числа 0-15

8. Запишите алфавит шестнадцатеричной системы счисления: _____

9. Из предложенного списка цифр выпишите те цифры, которые не входят в алфавит двоичной системы счисления: 0 1 2 3 4 5 6

Практическая часть:

1. В какой системе счисления может быть записано число 402:

- а) в двоичной
- б) в троичной
- в) в пятеричной

2. Чему равно число DXXVII в десятичной системе счисления?

- А) 527
- Б) 497
- В) 452

3. Переведите число 1241 из пятеричной системы счисления в десятичную

- а) 195
- б) 196
- в) 200.

4. Переведите число 37 из десятичной системы счисления в двоичную:

- а) 100101
- б) 10010
- в) 10101
- г) 101101

5. Переведите число 10101010001110 из двоичной системы счисления в восьмеричную

- а) 25216
- б) 35217
- в) 25016

6. Сложите числа в двоичной системе счисления $1111+1000$

- а) 2111
- б) 2101
- в) 1111
- г) 010111

7. Перемножьте в двоичной системе счисления числа $11*10$

8. Сравните $7(10)$ и $7(8)$

Устный опрос №2

1. Логическая операция И, ее таблица истинности и возможная схемная реализация.
2. Логическая операция ИЛИ, ее таблица истинности и возможная схемная реализация.
3. Логическая операция НЕ, ее таблица истинности и возможная схемная реализация.

4. Полусумматор, его таблица истинности и возможная схемная реализация с помощью вентильных логических элементов.
5. Одноразрядный полный сумматор, его таблица истинности и возможная схемная реализация с помощью вентильных логических элементов.

ТЕСТ №2 «ОБЩИЙ СОСТАВ И СТРУКТУРА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ»

1. Внешние устройства компьютера это

- а) устройства, которые подсоединяются к системному блоку снаружи;
- б) устройства, которые устанавливаются внутрь системного блока;
- в) устройства, которые можно далеко относить от компьютера;
- г) устройства, которые стоят рядом с системным блоком

2. Оперативная память предназначена для

- а) долговременного хранения информации;
- б) кратковременного хранения информации, необходимой в данный момент процессору;
- в) сохранения настроек компьютера и постоянного отсчета времени;
- г) сохранения данных на компьютере при внезапном отключении электропитания.

3. Жесткий диск является

- а) процессором;
- б) устройством для долговременного хранения информации;
- в) устройством, для работы с дискетами;
- г) устройством для кратковременного хранения информации.

4. Гибкий магнитный диск, в пластиковом корпусе называется

- а) дискетой;
- б) винчестером;
- в) CD–диском;
- г) оперативной памятью

5. Процессор это

- а) устройство для обработки информации;
- б) печатающее устройство;
- в) устройство для долговременного хранения информации;
- г) накопитель на гибком магнитном диске

6. Модем это

- а) сетевая кабель;
- б) пароль для входа в Internet;
- в) устройство для соединения компьютеров в локальную сеть;
- г) устройство для связи удаленных компьютеров через телефонную сеть

7. Внутренние устройства компьютера это

- а) устройства, которые подсоединяются к системному блоку снаружи;
- б) устройства, которые устанавливаются внутрь системного блока;
- в) устройства, которые нельзя далеко относить от компьютера;
- г) устройства, которые можно положить внутрь системного блока.

8. Минимальный состав ПК?

- а) монитор, принтер, процессор;
- б) монитор, системный блок, клавиатура;
- в) клавиатура, мышь, монитор;
- г) монитор, системный блок, клавиатура, мышь, принтер, сканер

9. При отключении питания компьютера вся информация теряется

- а) на дискете;
- б) на винчестере;
- в) в оперативной памяти;
- г) постоянное запоминающее устройство

10. Жесткий диск предназначен для

- а) долговременного хранения информации;
- б) кратковременного хранения информации, необходимой в данный момент процессору;
- в) сохранения настроек компьютера и постоянного отсчета времени;
- г) обмена информацией между автономными компьютерами

11. Емкость обычной дискеты равна

- а) 144Мб;
- б) 3,5Мб’;
- в) 1,44Мб;
- г) 85Гц

12. Тактовая частота процессора характеризует

- а) емкость процессора;
- б) скорость работы процессора;
- в) размер процессора;
- г) поколение процессора

13. Материнская плата это

- а) самая большая плата, объединяющее звено всех устройств ПК;
- б) плата оперативной памяти;
- в) часть процессора;

14. ПЗУ это:

- а) жесткий диск
- б) плата оперативной памяти;
- в) часть процессора;
- г) Микросхема, способная длительно хранить информацию когда компьютер выключен

15. Материнская плата это

- а) самая большая плата, объединяющее звено всех устройств ПК;
- б) плата оперативной памяти;
- в) часть процессора;

16. Перечислить устройства размещенные на материнской плате.

- а) видеокарта
- б) плата оперативной памяти;
- в) процессор;
- г) жесткий диск

17. Что такое сканер?

- а) устройство ввода графической информации с прозрачного или непрозрачного листового материала
- б) устройство для печати документов;
- в) устройство для чтения компакт-дисков;
- г) устройство для связи с удаленным компьютером

18. Что такое драйвер?

- а) средство обеспечения пользовательского интерфейса
- б) программа, отвечающая за взаимодействие с конкретным устройством ПК
- в) графический редактор;
- г) средство для просмотра Web-документов

19. Что не размещается на материнской плате?

- а) процессор
- б) накопитель на гибких магнитных дисках
- в) постоянное запоминающее устройство;
- г) оперативная память

20. Что не относится к устройствам ввода-вывода?

- а) монитор
- б) принтер
- в) мышь;

г) модем

21. Клавиатура предназначена для

- а) ввода данных и команд;
- б) для вывода данных и команд;
- в) для ввода команд;
- г) для вывода команд

22. Сканер это

- а) устройство для ввода в компьютер изображения с поверхности;
- б) устройство для вывода информации на печать;
- в) устройство для создания растровых картинок;

23. Какие типы принтеров, классифицирующиеся по принципу действия, существуют:

- а) лазерные;
- б) цветные;
- в) черно-белые;
- г) струйные;
- д) плазменные;
- е) жидкокристаллические;
- ж) матричные.

3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

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

Выполнение операций над числами в системах счисления

Практическая работа №2. Арифметические операции в прямом, обратном, дополнительном кодах

Практическая работа №3. Моделирование арифметических и логических команд

Практическая работа №4. Организация работы памяти компьютера

Практическая работа №5. Управление устройством вывода

Практическая работа №6. Организация выполнения подпрограмм

Практическая работа №7. Программирование разветвляющегося процесса.

Практическая работа №8. Программирование цикла с переадресацией. Командный цикл процессора

Практическая работа № 9. Подпрограммы и стек

Практическая работа №10. Принципы работы кэш-памяти

3.4 ТЕМЫ И ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Перечень тем самостоятельной работы	Форма задания	Количество часов
Раздел 1. Базовые сведения об ЭВМ			4
1	Тематика рефератов: История развития ЭВМ; Особенности функционирования первых ЭВМ; Современные ЭВМ.	реферат	4
Раздел 2. Информационно-логические основы ЭВМ			6
2	Индивидуальные задания по арифметическим операциям в	Домашнее	2

	прямом, обратном и дополнительном кодах. Тематика рефератов: Системы счисления, используемые ЭВМ; Представление чисел в ЭВМ.	задание реферат	 4
Раздел 3. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем			10
3	«Джордж Буль». Составить таблицу характеристик центральных процессоров и шин.	Доклад Домашнее задание	5 5
Раздел 4. Архитектура учебной ЭВМ			11
4	«Внешние устройства», Разработать арифметико-логическое устройство с заданным набором операций.	Презентация Домашнее задание	5 6
Итого			31

3.5 МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень теоретических вопросов для подготовки к экзамену:

1. История развития вычислительных машин. Поколения ЭВМ. Обзор устройств и основные принципы работы ЭВМ.
2. Кодирование информации. Системы байтового кодирования.
3. Измерение количества информации.
4. Классификация информации.
5. Кодирование звука, текста, изображения, графической информации.
6. Понятие о системах счисления. Системы счисления, применяемые в ЭВМ.
7. Представление чисел в позиционных системах счисления.
8. Общие правила перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.
9. Правила десятичной арифметики.
10. Машинные коды.
11. Основные принципы Фона Неймана.
12. Логические узлы ЭВМ, простейшие типы архитектур.
13. Процессор, структура и функционирование.
14. Система команд процессора CISC и RISC.
15. Арифметико-логическое устройство.
16. Организация оперативной памяти.
17. Регистровая память ЭВМ.
18. Кэш-память ЭВМ.
19. Основная память и ее состав (типы ЗУ).
20. Основные характеристики памяти.
21. Маркировки памяти.
22. Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой.
23. Интерфейсы в ЭВМ (классификация, внутренние, внешние).
24. Состав системного блока.
25. Материнская плата (предназначение, элементы и их предназначение).
26. Видеокарта (устройство, технические характеристики).
27. Накопители на гибких магнитных дисках (устройство, принцип действия).
28. Накопители на жестких магнитных дисках (устройство, принцип действия).

29. Приводы CD, DVD.
30. Звуковая карта.
31. Вычислительные системы. Основные принципы построения.
32. Архитектура вычислительных систем.
33. Многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы (архитектурные особенности организации ВС различных классов).
34. Параллелизм и конвейеризация вычислений.
35. Типы мультимикропроцессорных систем.

Перечень практических заданий:

- Переведите числа 10110112, 5178, 1F16 в десятичную систему счисления
- Перевести 12510 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную
- Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатибитное целое со знаком 2085010
- Запишите дополнительный код числа -3410, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком
- Запишите в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код 0011010111010110
- Перевести число 67310 из десятичной системы счисления в двоичную, представить в прямом и обратном коде
- Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: в ячейке 030 находится число единиц, в 031 – число десятков, в 032 – число сотен некоторого трехзначного числа. Напишите программу, которая помещает это число в регистр R1.
- Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: заданы длины трех отрезков (данные занесены в регистры R1, R2, R3). Определите, могут ли эти отрезки служить сторонами треугольника. Если могут, то по адресу 076 занесите 1 иначе – 0.
- Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: построить массив, состоящий из восьми элементов. Значения элементов массива вычисляются по формуле $a_n = 2n$. Результат вывести в последовательные ячейки памяти.
- Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: посчитать количество отрицательных чисел среди чисел a, b, c. Данные находятся в основной памяти. Результат вывести в регистр R0.

**БИЛЕТЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ,
УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. История развития вычислительных машин. Поколения ЭВМ. Обзор устройств и основные принципы работы ЭВМ.
2. Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой.
3. Выполните сложение чисел: $1A9B_{16} + 52C3_{16}$; $11111_2 + 101_2$

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Представление чисел в позиционных системах счисления.
2. Накопители на жестких магнитных дисках (устройство, принцип действия).
3. Число 327.125, представленное в шестнадцатеричной системе счисления, перевести в десятичную систему счисления.

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

**Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Система команд процессора CISC и RISC.
2. Архитектура вычислительных систем.
3. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитное целое со знаком 2085010

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Регистровая память ЭВМ.
2. Материнская плата (предназначение, элементы и их предназначение).
3. Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: построить массив, состоящий из восьми элементов. Значения элементов массива вычисляются по формуле $a_n=2n$. Результат вывести в последовательные ячейки памяти.

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Основные принципы Фон Неймана.
2. Основная память и ее состав (типы ЗУ).
3. Перевести 12510 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

1. Логические узлы ЭВМ, простейшие типы архитектур.
2. Типы мультипроцессорных систем.
3. Запишите в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код 0011010111010110

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

1. Кодирование информации. Системы байтового кодирования.
2. Интерфейсы в ЭВМ (классификация, внутренние, внешние).
3. Переведите числа 10110112, 5178, 1F16 в десятичную систему счисления

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

1. Кодирование звука, текста, изображения, графической информации.
2. Основные характеристики памяти.
3. Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: заданы длины трех отрезков (данные занесены в регистры R1, R2, R3). Определите, могут ли эти отрезки служить сторонами треугольника. Если могут, то по адресу 076 занесите 1 иначе – 0.

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

1. Измерение количества информации. Классификация информации.
2. Многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы (архитектурные особенности организации ВС различных классов).
3. Запишите дополнительный код числа -3410, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

1. Понятие о системах счисления. Системы счисления, применяемые в ЭВМ.
2. Вычислительные системы. Основные принципы построения.
3. Перевести число 67310 из десятичной системы счисления в двоичную, представить в прямом и обратном коде

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

1. Общие правила перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.
2. Маркировки памяти.
3. Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: посчитать количество отрицательных чисел среди чисел a , b , c . Данные находятся в основной памяти. Результат вывести в регистр R0.

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

1. Процессор, структура и функционирование.
2. Состав системного блока.
3. Выполните сложение чисел: $1A9B_{16} + 52C3_{16}$; $11111_2 + 101_2$.

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

1 Машинные коды.

2 Видеокарта (устройство, технические характеристики).

3 Осуществите последовательный перевод чисел и сделайте проверку:

$1555_{16} \rightarrow A_2 \rightarrow A_{10}$; $111100000101_2 \rightarrow A_{16} \rightarrow A_{10}$.

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

1. Арифметико-логическое устройство.

2. Кэш-память ЭВМ.

3. Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: в ячейке 030 находится число единиц, в 031 – число десятков, в 032 – число сотен некоторого трехзначного числа.

Напишите программу, которая помещает это число в регистр R1.

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Дисциплина ОП.01. ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

1. Организация оперативной памяти.

2. Звуковая карта.

3. Осуществите последовательный перевод чисел и сделайте проверку:

$1555_{10} \rightarrow A_2 \rightarrow A_{16}$; $111100000101_2 \rightarrow A_{10} \rightarrow A_{16}$.

Преподаватель

Н.Л.Ингеройнен