

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

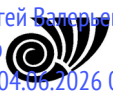
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.06.2026 09:21:33

Уникальный программный ключ:

891934b8c2cf7b6350cbe51cdda1096e877f147



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Миасский филиал

Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

по дисциплине

Архитектура вычислительных систем

Направление подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Миасс 2026 г.

**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии,
Компьютерные науки, Архитектура вычислительных систем, 2026, очная**

Фонд оценочных средств одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 27.02.26 А.А. Саламатов

Ученым советом Миасского филиала ФГБОУ ВО "ЧелГУ"

Протокол заседания № 8 от 24.02.2026

Председатель Ученого совета
Миасского филиала ФГБОУ ВО
"ЧелГУ"

согласовано

Т.В. Малькова

Заседанием кафедры прикладной математики

Протокол заседания № 6 от 30.01.2026

Заведующий кафедрой

согласовано

Е.В. Дутикова

Автор (составитель)

Р.Е. Молодцов

**Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27.09.2022 г. № 573-1 «Об
утверждении шаблонов документов».**



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ..... | 4 |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ..... | 4 |
| 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной..... | 4 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ..... | 6 |
| 3.1 Виды оценочных средств..... | 6 |
| 3.2 Содержание оценочных средств для текущей аттестации..... | 7 |
| 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ..... | 32 |
| 4.1 Порядок проведения и содержание оценочных средств промежуточной аттестации. | 32 |
| 4.2. Критерии оценивания компетенций в ходе промежуточной аттестации..... | 41 |
| 4.3 Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций... | 44 |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

Направленность (профиль): Компьютерные науки

Дисциплина: Архитектура вычислительных систем

Семестр изучения: 3

Форма промежуточной аттестации: зачет

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Архитектура вычислительных систем» направлено на достижение следующих компетенций:

| Коды компетенции (по ФГОС) | Содержание компетенций согласно ФГОС | Индикаторы достижения компетенций в соответствии с ОПОП | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|----------------------------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК-3 | Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами | ПК-3.1 Демонстрирует знание основ архитектуры информационных систем, устройства аппаратно-программных комплексов, ПК-3.2 Демонстрирует умения решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем ПК-3.3 Имеет практический опыт администрирования и интеграции информационных систем | Знать. - системы счисления; - вентили, базовые логические элементы и основные логические узлы ЭВМ; - структуру современного персонального компьютера; - внутренние интерфейсы системной платы; - кодирование и обработку различной информации (звук, графика, текст) в ЭВМ; - арифметические и логические команды в ассемблере. Уметь. - переводить числа из одной системы счисления в другую; - выполнять арифметические операции над числами с фиксированной и плавающей точкой, используя машинные коды; - составлять таблицы истинности, ло- |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>гические схемы, описывать принципы работы основных логических блоков системы;</p> <ul style="list-style-type: none">- определять ключевые параметры аппаратного обеспечения ПК;- идентифицировать внутренние интерфейсы системной платы;- идентифицировать внешние и внутренние (жесткий диск, DVD, CD-ROM, источник питания, видеокарта) периферийные устройства, а так же их порты и контроллеры;- программировать на языке ассемблера при выполнении математических вычислений. <p><i>Владеть.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками использования средств Windows и стороннего ПО для получения подробной информации о ПК;- навыками по определению параметров системной шины, определению архитектуры системной платы;- навыками механической сборки настольного компьютера;- навыками использования арифметических и логических команд при программировании на языке ассемблера. |
|--|--|--|--|



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

| №п/п | Контролируемые темы/ разделы | Код компетенции/ планируемые результаты обучения | Наименование оценочного средства для текущего контроля | Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации |
|------|---|--|--|--|
| 1 | Принципы организации ЭВМ с фон-неймановской архитектурой. Представление информации в ЭВМ. | ПК - 3 <i>Знать.</i> - обобщенную структуру и принципы организации ЭВМ; - системы счисления; - методы кодирования текстовой, звуковой, графической и видео информации; <i>Уметь.</i> - переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять арифметические операции над числами в различных системах счисления; - представлять числа в форме с фиксированной и плавающей запятой; - кодировать информацию. <i>Владеть.</i> - навыками работы в различных системах счисления; - навыками кодирования разного вида информации. | Лабораторная работа №1 - 4. Контрольная работа № 1 - 2. | Экзамен в форме теста. |
| 2 | Принципы построения устройств для осуществления арифметических и логических операций над двоичными числами. | ПК - 3 <i>Знать.</i> - базовые логические элементы и основные логические узлы ЭВМ, их таблицы истинности; - порядок выполнения логических операций в сложном логическом выражении; - основные законы логики; <i>Уметь.</i> - составлять таблицы истинности, - составлять логические схемы, - описывать принципы работы основных логических блоков системы; - выполнять преобразования логических выражений, используя законы логики. <i>Владеть.</i> - навыками построения заданных логических схем и основных логических узлов ЭВМ. | Лабораторные работы №5 - №7. Контрольная работа № 3. | Экзамен в форме теста. |
| 3 | Базовая | ПК – 3 | Лабораторные | Экзамен в |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | | | | |
|---|--|---|---|------------------------|
| | структура вычислительной системы. Элементы памяти ЭВМ. Организация ввода-вывода. | <p><i>Знать.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- структуру современного персонального компьютера;- внутренние интерфейсы системной платы;- принципы организации памяти;- общие принципы организации ввода-вывода. <p><i>Уметь.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- определять ключевые параметры аппаратного обеспечения ПК;- идентифицировать внутренние интерфейсы системной платы;- идентифицировать внешние и внутренние периферийные устройства, а так же их порты и контроллеры. <p><i>Владеть.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками использования средств Windows и стороннего ПО для получения подробной информации о ПК;- навыками по определению параметров системной шины, определению архитектуры системной платы;- навыками механической сборки настольного компьютера. | работы №8 - №13. | форме теста. |
| 4 | Система команд ЭВМ и адресация операндов. | <p>ПК - 3</p> <p><i>Знать.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- цикл выполнения команд;- типы команд;- способы адресации операндов. <p><i>Уметь.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- программировать на языке ассемблера для математических вычислений. <p><i>Владеть.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- навыками использования арифметических и логических команд при программировании на языке ассемблера. | Лабораторные работы №14 - №15. Контрольная работа № 4. | Экзамен в форме теста. |

Лабораторные и контрольные работы, тесты критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе по дисциплине. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре и являются учебно-методическими материалами ограниченного (конфиденциального) пользования.

3.2 Содержание оценочных средств для текущей аттестации

Тестовые задания по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
Блок 1. Вопросы открытого типа (1–10)

| № | Вопрос |
|---|--|
| 1 | Сформулируйте основные принципы архитектуры фон Неймана. Какой компонент |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | |
|----|---|
| | ЭВМ нарушает принцип однородности памяти в современных системах? |
| 2 | Объясните разницу между представлением чисел с фиксированной и плавающей запятой. В каких случаях целесообразно использовать каждый из форматов? |
| 3 | Опишите алгоритм получения двоичного дополнительного кода для отрицательного целого числа. Приведите пошаговый перевод числа -13 в 8-разрядный дополнительный код. |
| 4 | Каковы функции арифметико-логического устройства (АЛУ) и устройства управления (УУ) в центральном процессоре? Как они взаимодействуют при выполнении команды? |
| 5 | Опишите иерархию памяти современного ПК (регистры → кэш → ОЗУ → внешняя память). Объясните принцип локальности ссылок и его влияние на архитектуру кэш-памяти. |
| 6 | Что такое прерывание? Опишите разницу между аппаратными, программными и логическими прерываниями. Приведите по одному примеру каждого вида. |
| 7 | Опишите три основных способа адресации операндов в языке ассемблера: непосредственная, прямая и регистровая. Приведите фрагменты кода для каждого случая. |
| 8 | Как кодируется текстовая информация в стандартах ASCII и Unicode? В чём заключается главное отличие этих кодировок с точки зрения объёма памяти и поддержки языков? |
| 9 | Опишите логическую схему полного одноразрядного сумматора. Какие входы и выходы он имеет и чем отличается от полусумматора? |
| 10 | Перечислите основные компоненты системной платы (чипсет, слоты, разъёмы, BIOS/UEFI) и кратко опишите их назначение. Какую роль выполняет южный и северный мост (или аналог в современных чипсетах)? |

Блок 2. Вопросы закрытого типа (11–20)

| № | Вопрос | Варианты ответов |
|----|--|---|
| 11 | В какой системе счисления внутренне представляется вся информация в современной ЭВМ? | а) Десятичной; б) Двоичной; в) Шестнадцатеричной; г) Восьмеричной |
| 12 | Регистр-счётчик команд (IP/EIP/RIP) хранит: | а) Результат последней арифметической операции; б) Адрес следующей выполняемой команды; в) Флаги состояния процессора; г) Адрес стека |
| 13 | Логическая операция, результат которой равен 1 только при одновременном значении 1 на всех входах, называется: | а) Дизъюнкция; б) Конъюнкция; в) Инверсия; г) XOR |
| 14 | Сколько бит содержится в одном байте? | а) 4; б) 8; в) 16; г) 32 |
| 15 | Какой тип памяти является энергозависимым и используется в качестве основной оперативной памяти ПК? | а) ROM; б) Flash; в) DRAM; г) SSD |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | | |
|----|--|--|
| 16 | В дополнительном коде старший бит числа обозначает: | а) Величину числа; б) Знак числа; в) Бит чётности; г) Флаг переполнения |
| 17 | Какая шина обеспечивает высокоскоростной обмен данными между процессором, ОЗУ и контроллером кэша? | а) USB; б) SATA; в) Системная шина (FSB/DMI/QPI); г) PCI Express |
| 18 | Что выполняет команда ассемблера MOV AX, 10h? | а) Сравнивает AX с 10h; б) Записывает значение 10h в регистр AX; в) Переходит по адресу 10h; г) Сдвигает AX на 16 позиций |
| 19 | Режим адресации, при котором значение операнда непосредственно указано в машинной команде, называется: | а) Косвенная; б) Прямая; в) Непосредственная; г) Базово-индексная |
| 20 | Основное назначение BIOS/UEFI: | а) Запуск пользовательских приложений; б) Инициализация оборудования и загрузка ОС; в) Управление виртуальной памятью; г) Сжатие данных на диске |

Блок 3. Вопросы на соответствие (21–25)

| № | Задание |
|--------|---|
| 2 1 | Установите соответствие между компонентами процессора и их функциями: А) АЛУ (ALU) Б) Устройство управления (CU) В) Регистры общего назначения Г) Кэш-память L1 1) Выполняет арифметические и логические операции над данными 2) Декодирует команды, формирует управляющие сигналы для всех узлов 3) Хранит промежуточные данные и адреса во время выполнения программы 4) Обеспечивает сверхбыстрый доступ к часто используемым командам и данным |
| 2 2 | Установите соответствие между типами памяти и их характеристиками: А) SRAM (Статическая ОЗУ) Б) DRAM (Динамическая ОЗУ) В) ROM (Постоянная память) Г) HDD (Жёсткий диск) 1) Энергозависимая, требует периодической регенерации, используется в модулях ОЗУ 2) Энергонезависимая, хранит микропрограммы (BIOS/UEFI), не требует питания для сохранения 3) Энергозависимая, высокоскоростная, используется в кэш-памяти процессора 4) Энергонезависимая магнитная память, большая ёмкость, относительно низкая скорость доступа |
| 2 3 | Установите соответствие между системами счисления и их основанием/алфавитом: А) Двоичная Б) Восьмеричная |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 10 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | |
|--------|--|
| | В) Десятичная Г) Шестнадцатеричная 1) Основание 8, цифры 0–7 2) Основание 2, цифры 0, 1 3) Основание 16, цифры 0–9 и A–F 4) Основание 10, цифры 0–9 |
| 2 4 | Установите соответствие между командами ассемблера x86 и их назначением: А) ADD Б) AND В) JMP Г) MOV 1) Побитовое логическое И 2) Копирование данных между регистрами/ячейками памяти 3) Сложение двух операндов 4) Безусловный переход по указанному адресу |
| 2 5 | Установите соответствие между логическими элементами и их булевыми выражениями: А) Конъюнктор (AND) Б) Дизъюнктор (OR) В) Инвертор (NOT) Г) Сумматор по модулю 2 (XOR) 1) $Y = A + B$ 2) $Y = \bar{A}$ 3) $Y = A \cdot B$ 4) $Y = A \oplus B$ |

Ключи к тесту и критерии оценивания

| № задания | Верный ответ | Критерии оценивания |
|-----------|--|---|
| 1 | Принципы: двоичное кодирование, программное управление, однородность памяти, адресность. Нарушение однородности: кэш-память и разделение ОЗУ/видеопамяти. | 2 балла: перечислены ≥ 3 принципа + верно указан компонент. 1 балл: только принципы или только нарушение. 0 баллов: неверно/пусто. |
| 2 | Фиксированная: запятая на строгом месте, проста, ограниченный диапазон. Плавающая: мантисса + порядок, широкий диапазон, стандарт IEEE 754. Фиксированная для целых/денег, плавающая для научных расчётов. | 3 балла: чёткое различие + обоснование применения. 2 балла: различие без примеров применения. 1 балл: частичное понимание. 0 баллов: неверно. |
| 3 | Алгоритм: инвертировать биты положительного числа \rightarrow прибавить 1. -13 (8 бит): 00001101 \rightarrow 11110010 \rightarrow 11110011. | 2 балла: верный алгоритм + корректный расчёт. 1 балл: алгоритм верен, ошибка в |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | | |
|-----------|--|--|
| | | расчёте. 0 баллов: неверно. |
| 4 | АЛУ выполняет вычисления, УУ декодирует команды и управляет тактированием/шинами. Взаимодействие: УУ читает команду из памяти, декодирует, посылает сигналы в АЛУ, АЛУ возвращает результат/флаги в УУ. | 3 балла: верные функции + описание цикла взаимодействия. 2 балла: только функции без взаимодействия. 1 балл: частичное понимание. 0 баллов: неверно. |
| 5 | Иерархия: скорость↓, объём↑, стоимость↓. Принцип локальности: временная (повторное обращение к тем же данным) и пространственная (обращение к соседним адресам). Кэш проектируется с учётом этого принципа. | 2 балла: верная иерархия + оба типа локальности. 1 балл: только иерархия или только локальность. 0 баллов: неверно. |
| 6 | Прерывание – отвлечение ЦП от текущего потока. Аппаратное: сигнал от внешнего устройства (клавиатура, таймер). Программное: вызов через инструкцию INT (системные вызовы). Логическое: ошибка выполнения (деление на 0, page fault). | 3 балла: определение + три вида с примерами. 2 балла: определение + 2 вида. 1 балл: только определение. 0 баллов: неверно. |
| 7 | Непосредственная: операнд в команде (MOV AX, 5). Прямая: адрес операнда в команде (MOV AX, [100h]). Регистровая: операнд в регистре (MOV AX, BX). | 3 балла: верные описания + корректные примеры кода. 2 балла: описания без примеров. 1 балл: частичное понимание. 0 баллов: неверно. |
| 8 | ASCII: 7/8 бит, 128/256 символов, только латиница и базовые символы. Unicode (UTF-8/16/32): многобайтовая, покрывает все мировые языки. Отличие: объём (1 байт vs 1–4 байта) и поддержка национальных алфавитов. | 2 балла: точное описание обоих стандартов + ключевое отличие. 1 балл: только один стандарт или отличие без пояснений. 0 баллов: неверно. |
| 9 | Полный сумматор: входы A, B, Cin (перенос), выходы S (сумма), Cout (перенос). Отличается от полусумматора наличием входа Cin, что позволяет каскадировать разряды. | 2 балла: верные входы/выходы + чёткое отличие. 1 балл: только входы/выходы или только отличие. 0 баллов: неверно. |
| 10 | Чипсет (связь ЦП с периферией), слоты RAM/CPU, BIOS/UEFI (инициализация), разъёмы (SATA, PCIe, USB). Современные чипсеты объединяют функции мостов в единый PCH/SoC. | 3 балла: перечислены ≥4 компонента + верное описание роли. 2 балла: ≥3 компонента без роли современных чипсетов. 1 балл: частичное понимание. 0 баллов: неверно. |
| 11 | б) Двоичной | 1 балл: верный выбор. 0 баллов: неверный выбор. |
| 12 | б) Адрес следующей выполняемой команды | 1 балл: верный выбор. 0 |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | | |
|----|---|---|
| | | баллов: неверный выбор. |
| 13 | б) Конъюнкция | 1 балл: верный выбор. 0 баллов: неверный выбор. |
| 14 | б) 8 | 1 балл: верный выбор. 0 баллов: неверный выбор. |
| 15 | в) DRAM | 1 балл: верный выбор. 0 баллов: неверный выбор. |
| 16 | б) Знак числа | 1 балл: верный выбор. 0 баллов: неверный выбор. |
| 17 | в) Системная шина (FSB/DMI/QPI) | 1 балл: верный выбор. 0 баллов: неверный выбор. |
| 18 | б) Записывает значение 10h в регистр AX | 1 балл: верный выбор. 0 баллов: неверный выбор. |
| 19 | в) Непосредственная | 1 балл: верный выбор. 0 баллов: неверный выбор. |
| 20 | б) Инициализация оборудования и загрузка ОС | 1 балл: верный выбор. 0 баллов: неверный выбор. |
| 21 | A–1, B–2, B–3, G–4 | 2 балла: все верно. 1 балл: 1 ошибка. 0 баллов: ≥2 ошибок. |
| 22 | A–3, B–1, B–2, G–4 | 2 балла: все верно. 1 балл: 1 ошибка. 0 баллов: ≥2 ошибок. |
| 23 | A–2, B–1, B–4, G–3 | 2 балла: все верно. 1 балл: 1 ошибка. 0 баллов: ≥2 ошибок. |
| 24 | A–3, B–1, B–4, G–2 | 2 балла: все верно. 1 балл: 1 ошибка. 0 баллов: ≥2 ошибок. |
| 25 | A–3, B–1, B–2, G–4 | 2 балла: все верно. 1 балл: 1 ошибка. 0 баллов: ≥2 ошибок. |

Итоговая шкала оценивания

| Набрано баллов | Процент выполнения | Оценка / Результат экзамена | Уровень сформированности ПК-3 |
|----------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 40–42 | 96–100% | 5 (отлично) | Продвинутый |
| 32–39 | 76–95% | 4 (хорошо) | Базовый |
| 25–31 | 60–75% | 3 (удовлетворительно) | Пороговый |
| 0–24 | <60% | 2 (неудовлетворительно) | Компетенции не сформированы |

Контрольные работы:

Контрольная работа № 1.

1. Представить в виде позиционной записи число 152,43(10)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Ответ: $153,43 = 1 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2}$

2. Перевести в десятичную систему счисления числа $152,42(8)$, $101,11(2)$, $9E(16)$

Ответ: $152,42(8) = 106,546875(10)$

$101,11(2) = 5,75(10)$

$9E(16) = 158(10)$

3. Перевести в шестнадцатеричную систему счисления $111010,10101(2)$, $256(10)$

Ответ: $111010,10101(2) = 3A,A8(16)$

$256(10) = 101(16)$

4. Перевести в двоичную систему счисления $6C,34(16)$, $1025(10)$

Ответ: $6C,34(16) = 1101100,001101(2)$

$1025(10) = 1000000001(2)$

5. Перевести в восьмеричную систему счисления $257(10)$, $0,3125(10)$

Ответ: $257(10) = 401(8)$

$0,3125(10) = 0,24(8)$

6. Получить двоично - дополнительный код отрицательного числа из соответствующего ему положительного числа 00000011 .

Ответ: 11111101

7. $11011,11(2) + 1101,10(2) =$

Ответ: $101001,01(2)$

8. $43,6(8) + 46,2(8) =$

Ответ: $112,0(8)$

9. $A6F,D(16) + 3C8,4(16) =$



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Ответ: E38,1(16)

10. 100101,01(2)-11111,11(2)=

Ответ: 101,10 (2)

11. 342,1(8)-67,5(8)=

Ответ: 252,4(8)

12. F3,7(16)-4C,A(16)=

Ответ: A6,D(16)

13. 1110011(2)*101(2)=

Ответ: 1000111111(2)

14. 1011011(2): 111(2)=

Ответ: 1101 (2)

Контрольная работа № 2.

1. Для хранения растрового изображения размером 32×32 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

Ответ: общее количество пикселей $Q = 32*32 = 2^5*2^5 = 2^{10}$

объем памяти в битах $V = 512 \text{ байт} = 2^{12} \text{ бита}$

глубину цвета (количество бит на пиксель) $I = 4 \text{ бита};$

число цветов в палитре $2^4 = 16.$

2. В информационной системе необходимо хранить 256 уровней громкости записываемого звука. Какое минимальное количество бит должно использоваться в информационной системе для хранения кода одного значения уровня громкости?

Ответ: $2^I \geq 256, I = 8.$



3. Определите информационный объём в килобайтах 10 страниц текста, записанного в кодировке Unicode, если на странице 40 строк, а в каждой строке по 64 символа.

Ответ: 50 Кбайт

4. Закодируйте слово COMPUTER ASCII-кодом

Ответ: С (4316) О (4F16) М (4D16) Р (5016) У (5516) Т (5416) Е (4516) Р (5216)

в двоичном представлении 01000011 01001111 01001101 01010000 01010101
01010100 01000101 01010010

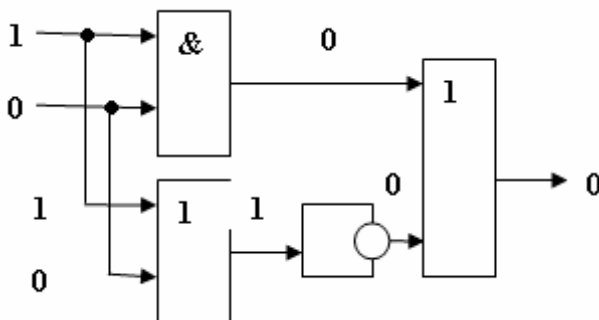
5. Декодировать слово 10000100 10001000 10010001 10001010 10001110
10000010 10001110 10000100.

Ответ: Переведем код из двоичной с.с. в шестнадцатеричную с.с. 84 88 91 8A
8E 82 8E 84, обратимся к ASCII таблице и получим слово ДИСКОВОД.

Контрольная работа № 3.

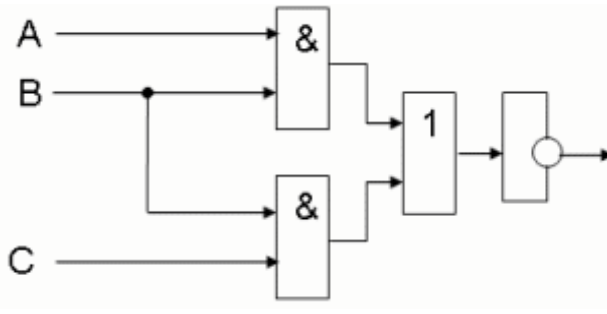
1. Постройте логическую схему, соответствующую логическому выражению $F=A \& B \vee (B \vee A)$. Вычислить значения выражения для $A=1, B=0$.

Ответ:



$$F=1 \& 0 \vee (0 \vee 1) = 0$$

2. Составить логическое выражение по логической схеме:



Ответ: $(A \& B) \vee (B \& C)$

3. Составить таблицу истинности для выражения $F = ((X \vee Y) \& (Z \leftrightarrow X)) \bar{\&}$
 $(Z \vee Y)$

Ответ:

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

4. Упростить логическое выражение $(A \& B \& C) \rightarrow B$

Ответ:

$$(A \& B \& C) \rightarrow B = \overline{(A \& B \& C)} \vee B = \overline{(A \& B)} \vee \bar{C} \vee B = \bar{A} \vee \bar{B} \vee \bar{C} \vee B = \bar{A} \vee \bar{C} \vee 1 = 1$$

Контрольная работа № 4.

1. Арифметические команды в языке Ассемблер. Найти значение выражения



$$4*6/3+2*5.$$

Ответ:

```
MOV AL,4
MOV BL,6
MUL BL
MOV BL,3
DIV BL
MOV CL,AL
MOV AL,2
MOV DL,5
MUL DL
ADD AL,CL
```

2. Вычислить значение $y = \frac{12+3}{8+6} * 3 + 12$

Ответ:

```
MOV AX,12
ADD AX,3
MOV BL,8
ADD BL,6
DIV BL
MOV AH,0
MOV BL,3
MUL BL
ADD AX,12
```

3. Вычислить значение $y = \frac{5*3+13/4}{1+12/5} - 28 + \frac{13}{3}$

Ответ:

```
MOV AX,5
MOV BX,3
MUL BX
MOV CX,AX
MOV AL,13
MOV BL,4
DIV BL
```



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

```
MOV AH,0
ADD AX,CX
MOV CX,AX
MOV AL,12
MOV BL,5
DIV BL
MOV AH,0
ADD AX,1
MOV BX,AX
MOV AX,CX
DIV BX
MOV BX,28
SUB AX,BX
MOV CX,AX
MOV AX,13
MOV BX,3
DIV BX
MOV AH,0
ADD AX,CX
```

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1. Поколения средств вычислительной техники.

Лабораторная работа №2. Системы счисления.

Лабораторная работа №3. Арифметические действия в разных системах счисления.

Лабораторная работа №4. Представление заданного числа в форме с фиксированной и плавающей запятой. Кодирование информации.

Лабораторная работа №5. Логические операции. Построение таблиц истинности логических функций.

Лабораторная работа №6. Преобразование логических выражений.

Лабораторная работа №7. Построение функциональных схем.

Лабораторная работа №8. Анализ конфигурации вычислительной машины.

Лабораторная работа №9. Базовая система ввода-вывода.

Лабораторная работа №10. Внутренние интерфейсы системной платы.

Лабораторная работа №11. Исследование и оптимизация жесткого диска.

Лабораторная работа №12. Работа с тренажером для сборки ПК.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 19 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Лабораторная работа №13. Сборка настольного компьютера.

Лабораторная работа №14. Арифметические и логические команды в ассемблере.

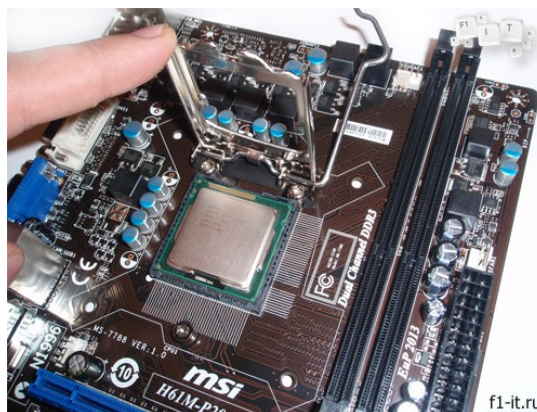
Лабораторная работа №15. Арифметические команды и команды переходов в ассемблере.

Пример. Лабораторная работа №13. Сборка настольного компьютера.

Целью лабораторной работы является освоение навыка механической сборки настольного компьютера из компонентов: материнской платы, процессора, системы охлаждения процессора, памяти, жесткого диска, блока питания и корпуса. Процесс сборки производится следующим образом.

Установка процессора

Начинаем сборку компьютера, как всегда, с установки процессора на материнскую плату. Поскольку это процессор на Socket 1155, мы можем не беспокоиться о неприятности погнуть ножки. Все, что нам нужно сделать, это совместить 2 зазора по краям процессора с выступами гнезда на материнской плате. Эта операция потребует от нас немного внимательности и несколько секунд времени. Открываем замок гнезда процессора и устанавливаем его на свое место.



После установки закрываем крышку и фиксируем её специальным рычажком справа.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 20 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



Установка кулера на процессор

Когда процессор находится на своем месте, самое время установить на него систему охлаждения.



Этот кулер крепится к материнской плате с помощью пластины. У такого способа крепления есть свои преимущества и недостатки. Преимущество в том, что такое крепление очень надежно, и оно не ломается как пластмассовые клипсы, но в тоже время, при необходимости заменить систему охлаждения, придется вытаскивать всю материнскую плату из корпуса. К счастью, это приходится делать очень редко. Перед креплением кулера необходимо нанести слой термопасты на процессор.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 21 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



Слой должен быть равномерным и тонким, не нужно выдавливать половину тюбика, как будто вы намазываете масло на бутерброд. Большое количество термопасты только ухудшит охлаждение. Её задача лишь в том, чтобы заполнить микротрещины между процессором и кулером, так как их поверхности отшлифованы неидеально. После того, как мы разобрались с термопастой, можно крепить кулер.



Нужно равномерно затянуть все винты крепления кулера, не допуская перекосов. Также не забываем подключить его к материнской плате. Для этого нужно найти 3 или 4 штырьковый разъем с надписью «CPU FAN».



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

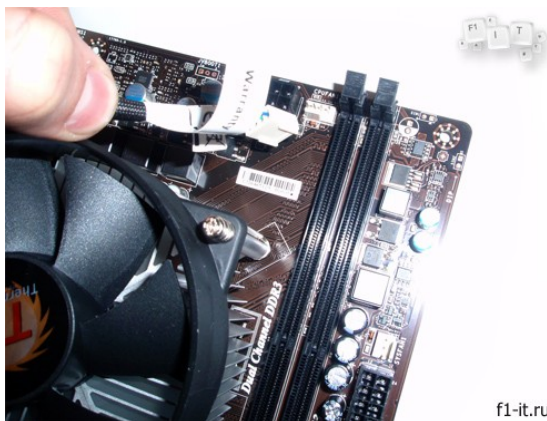
Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 22 из 45

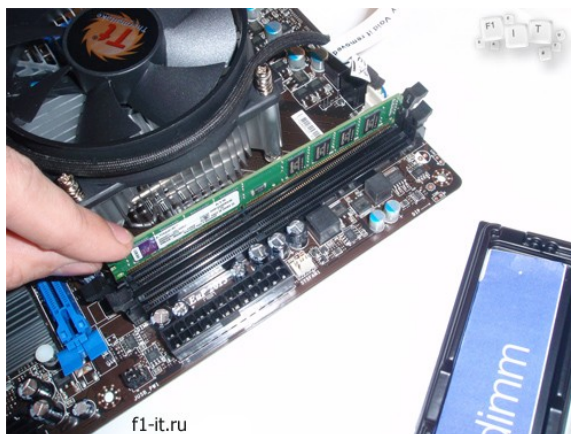
Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



Установка оперативной памяти

Это самая простая операция на всем этапе сборки, все, что от нас требуется, это распаковать планку памяти и установить её в слот на материнской плате.



Для крепления модуля памяти нам нужно отщелкнуть два зажима по краям слота, совместить зазор между контактами памяти с выступом на слоте и небольшим усилием утопить модуль в слот. Удобнее нажимать на планку памяти по очереди по краям, при этом, нажимать нужно до легкого щелчка зажима. Вот так выглядит наша материнская плата после пройденных шагов сборки компьютера.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 23 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



f1-it.ru

Установка материнской платы в корпус

Теперь можно приступить к установке комплектующих внутри корпуса.



f1-it.ru

Снимаем с него левую и правую крышки и кладем корпус на правую сторону.



f1-it.ru



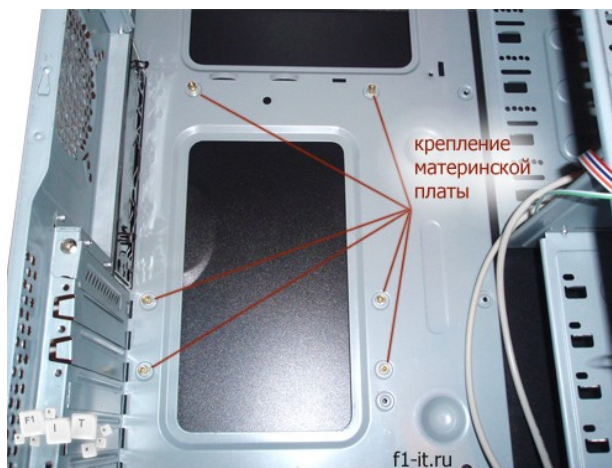
Теперь все, что требуется, это:

- разместить внутри корпуса материнскую плату;
- подключить к ней кнопки включения и перезагрузки;
- подключить разъемы USB и аудио на передней панели корпуса;
- установить и подключить блок питания;
- установить и подключить жесткий диск;
- установить и подключить оптический привод.

Перед, тем как устанавливать материнскую плату внутрь корпуса, необходимо установить заглушку на заднюю панель корпуса. Эта заглушка идет в комплекте с платой.



Затем нужно подготовить места крепления материнской платы, для этого нужно вкрутить в корпус специальные болтики, на которых и будет крепиться материнская плата. Отверстия для крепления болтов уже подготовлены производителем корпуса, нам остается только прикинуть, где именно их нужно вкручивать.



После того, как системная плата установлена внутрь корпуса, необходимо подключить провода с передней панели корпуса. Многие сборщики рекомендуют подключать эти провода до установки платы в корпус, объясняя это удобным доступом к разъемам, но в силу привычки я подключаю их после. Кроме того, конкретно в этом случае, провода передней панели корпуса были слишком короткими, чтобы можно было их подключить вне корпуса.

Подключаем USB разъемы на передней панели корпуса. Для этого нам нужно просто воткнуть их в соответствующий ему на материнской плате. Обычно все разъемы подписаны, и с этим не должно возникать никаких проблем.



Затем аналогичным образом подключаем разъем Audio.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 26 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



Немного сложнее дело обстоит с подключением кнопок включения/перезагрузки, а также индикаторов работы компьютера и жесткого диска. Дело в том, что разъемы USB и Audio собраны в единый коннектор, а вот кнопки и индикаторы подключаются каждая по отдельности. Сделано это по той простой причине, что у производителей материнских плат нет единого стандарта разводки f-панели (f-panel — это разъем на системной плате для подключения кнопок и индикаторов). Обычно все разъемы f-panel также подписаны прямо на самой плате.

Важно при подключении индикаторов (коннекторы с надписью HDD LED и POWER LED) не путать полярность иначе они просто не будут работать. При подключении кнопок (коннекторы с надписью POWER SW и RESET SW) соблюдать полярность необязательно.



После того, как мы подключили USB, Audio и f-panel предлагаю собрать все провода стяжкой, чтобы они не мешались в дальнейшем, а результат сборки компьютера выглядел более эстетично. Также спутанность проводов мешает потокам воздуха внутри корпуса и, соответственно, ухудшает



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 27 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ТЕПЛОТВОД ОТ КОМПОНЕНТОВ.

Установка блока питания



Крепим его к корпусу с помощью 4-х болтов.



После установки блока питания в корпус, можно сразу подключить питание на процессор и на материнскую плату. Питание на материнскую плату подключается с помощью 24-х контактного разъема.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

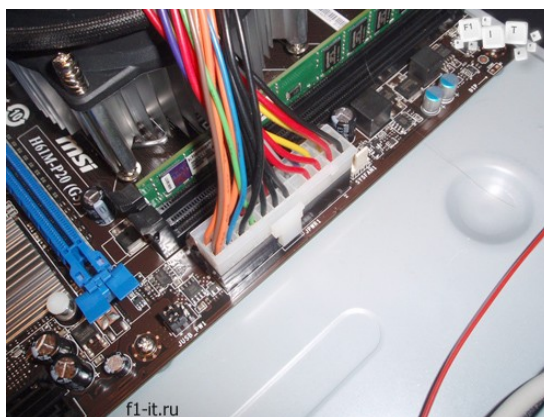
Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

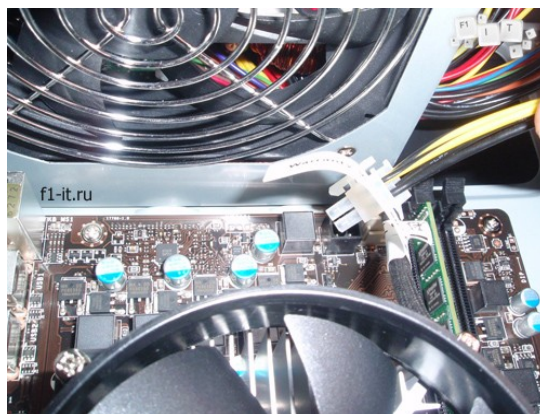
стр. 28 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



Питание на процессор подключается с помощью 4-х или 8-ми контактного разъема.



Установка жесткого диска и оптического привода

Теперь давайте обратим внимание на следующий момент: нам осталось подключить жесткий диск и оптический привод. Оба устройства используют интерфейс SATA, соответственно к каждому из них мы должны подключить разъем питания SATA. Теперь обратим внимание на провода от блока питания.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

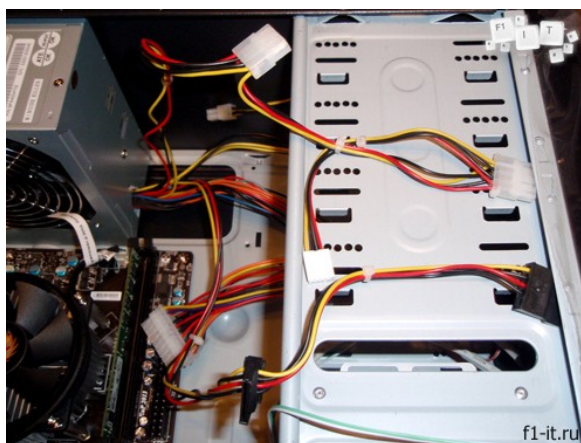
Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 29 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

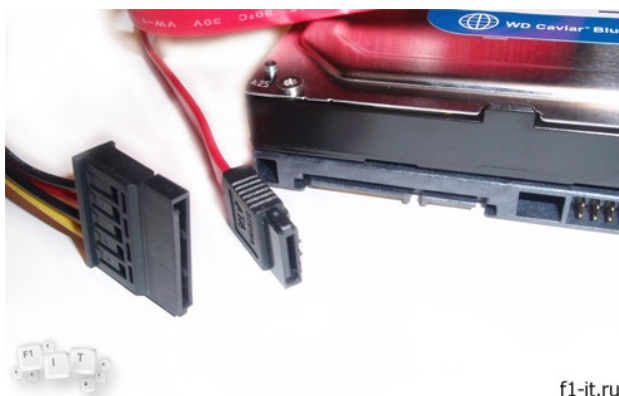


Установка жесткого диска

Будьте аккуратны, подключая жесткий диск. Эта дорогостоящая деталь крайне не любит тряски, ударов или падений.



Жесткий диск имеет интерфейс SATA III, и для подключения его к компьютеру нам потребуется воткнуть только кабель питания и кабель данных SATA.





МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

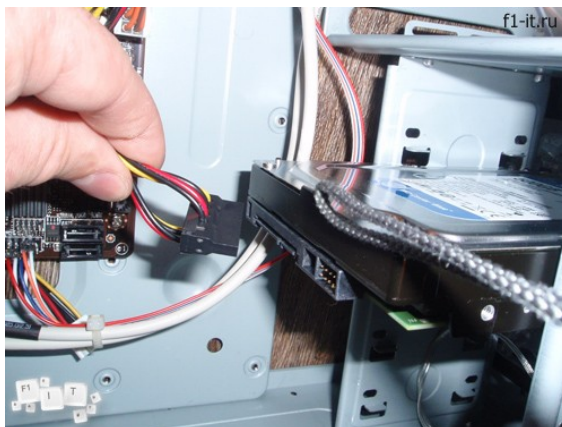
Версия документа - 1

стр. 30 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Размещаем жесткий диск в корпусе, закрепив его на 4 болтика и подключаем.



Аналогичным образом подключаем оптический привод. В некоторых корпусах для установки оптического привода придется полностью снимать переднюю панель.



На данном этапе сборку можно считать законченной. Нам остается только стянуть все провода нейлоновыми стяжками и еще раз проверить, все ли контакты подключены.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 31 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



Отчет по лабораторной работе должен содержать:

- а) титульный лист;
- б) описание хода выполнения работы;
- в) таблицу с описанием всех элементов ПК;
- г) схему соединения элементов ПК;
- д) заключение по выполненной работе.

Критерии оценивания по видам оценочных средств

Критерии оценивания выполнения контрольных и лабораторных работ.

«отлично»

- 1) студент легко ориентируется в содержании учебного материала, свободно пользуется понятийным аппаратом, обладает умением связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения;
- 2) работа представлена в установленный срок и оформлена в соответствии с установленными требованиями;
- 3) работа выполнена самостоятельно и в ней в полной мере раскрыты вопросы заданий;
- 4) работа не содержит грубых ошибок;
- 5) решение задачи записано понятно, аккуратно, последовательно;
- 6) записан правильный ответ.

«хорошо»

- 1) студент демонстрирует полное освоение теоретического материала, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает свою позицию;
- 2) работа представлена в установленный срок и оформлена в соответствии с установленными требованиями;
- 3) допущены небольшие неточности;
- 3) записан правильный ответ.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 32 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

«удовлетворительно»

- 1) студент демонстрирует неполное освоение теоретического материала, плохо владеет понятийным аппаратом, плохо ориентируется в изученном материале, неуверенно излагает свою позицию;
- 2) студент допускает значительные неточности в применении теоретического материала;
- 3) решение задачи записано неверно;
- 4) записан правильный ответ.

«неудовлетворительно»

- 1) студент не справился с заданиями;
- 2) в работе имеются грубые ошибки;
- 3) имеются явные признаки плагиата;
- 4) студент демонстрирует полное не знание теоретического материала, не может применить знания для решения практических задач.

Работа, по результатам проверки которой выставлена оценка «неудовлетворительно», возвращается студенту на доработку. Студент не может быть допущен до сдачи зачета до тех пор, пока не представит исправленную работу.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Порядок проведения и содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Экзамен проводится в форме теста. На ответ студента отводится 40 минут, при необходимости могут быть заданы уточняющие вопросы.

Вопросы для теста

Правильный ответ в предлагаемой заготовке находится на первом месте (позиция а), после занесения в электронный формат ответы перемешаются.

- 1) Первая ЭВМ, в основу которой были положены принципы универсальных ЭВМ, была разработана в
 - а) Англии (Кембридж) в конце 40-ых годов 20 в.
 - б) США («Apple») в 1938-м году
 - в) СССР (УА Наук) в 1940-м году
 - д) нет правильного ответа



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»


Версия документа - 1

стр. 33 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- 2) Временное переключение микропроцессора на выполнение другой программы с последующим возвратом к прерванной программе называется
- а) прерыванием
 - б) запросом на прерывание
 - в) сбоем в работе операционной системы
 - г) нет правильного ответа
- 3) Прерывания бывают
- а) все ответы правильные
 - б) аппаратные
 - в) логические
 - г) программные
- 4) Система счисления это
- а) способ представления чисел с помощью специального алфавита символов
 - б) способ и методика обработки цифровой информации
 - в) способ отчётности при выполнении арифметических операций
 - г) нет правильного ответа
- 5) Разряд двоичного числа называется
- а) бит
 - б) байт
 - в) позиция
 - г) нет правильного ответа
- 6) Основание системы счисления указывает на
- а) количество символов, используемых в этой системе
 - б) количество допустимых операций в этой системе
 - в) количество других систем счисления, в которые можно перевести заданное число
 - г) нет правильного ответа
- 7) Числовые разряды разбиваются на два поля – мантиссу и порядок
- а) в формате с плавающей точкой
 - б) в формате с фиксированной точкой
 - в) в двоичной системе счисления

| | | | |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал Кафедра прикладной математики | | |
| | Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем» по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | | |
| Версия документа - 1 | стр. 34 из 45 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

d) нет правильного ответа

8) Вырабатывает последовательность управляющих сигналов, инициирующих выполнение микроопераций, обеспечивающих реализацию текущей команды, координирующих работу всех элементов центрального процессора, управляющих процессом обмена информацией с другими блоками ЭВМ

- a) устройство управления
- b) арифметико-логическое устройство
- c) регистры
- d) нет правильного ответа

9) Канал (магистраль), связывающий между собой процессор, оперативную память, кэш-память, контроллеры и разъёмы на материнской плате, называется

- a) шиной
- b) интерфейсом
- c) информационным кабелем
- d) нет правильного ответа

10) Электронная схема, реализующая элементарную логическую операцию, называется

- a) логическим элементом
- b) преобразователем
- c) инвертором
- d) нет правильного ответа

11) Выполняет арифметические и логические операции над двоичными числами или кодами

- a) арифметико-логическое устройство
- b) нет правильного ответа
- c) устройство управления
- d) регистры

12) В схемотехнике не существует логический элемент

- a) конвейер
- b) конъюнктор



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 35 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

- c) дизъюнктор
- d) инвертор

13) Информация в ЭВМ кодируется

- a) в двоичной форме
- b) в десятичной форме
- c) специальным международным кодом
- d) нет правильного ответа

14) Предназначен для временного хранения считанного из ячейки памяти кода текущей команды выполняемой ЭВМ программы на время ее выполнения

- a) Регистр команд
- b) Регистр-счетчик команд
- c) Регистр - указатель стека
- d) нет правильного ответа

13) Кодированием сигнала называется

- a) установление соответствия между уровнями физического и двоичного сигналов
- b) преобразование информации из двоичной формы в 16-ричную
- c) преобразование информации из 16-ричной формы в двоичную
- d) преобразование информации из десятичной формы в двоичную

14) Регистры процессора предназначены для

- a) временного хранения информации
- b) постоянного хранения информации
- c) перекодировки сигналов
- d) нет правильного ответа

15) Физическая память, к которой микропроцессор имеет доступ по шине адреса, называется

- a) оперативной памятью
- b) кэш-памятью
- c) постоянной памятью
- d) нет правильного ответа

16) Предназначен для формирования адреса выбираемой команды, т.е. адреса



ячейки памяти, из которой должна быть прочитана следующая команда выполняемой программы

- a) Регистр - счетчик команд
- b) Регистр - указатель стека
- c) Регистр команд
- d) нет правильного ответа

17) Адрес памяти, выдаваемый на шину адреса микропроцессора, называется

- a) физическим
- b) сегментным
- c) эффективным
- d) нет правильного ответа

18) С точки зрения размерности микропроцессор поддерживает следующие типы данных

- a) байт, слово, двойное слово
- b) байт, слово, тройное слово
- c) бит, байт, слово
- d) нет правильного ответа

19) Каждая машинная команда состоит из двух частей


- a) операционной и адресной
- b) поля метки и поля мнемкокода
- c) операционной и комментария
- d) нет правильного ответа

20) В качестве операнда может выступать

- a) все ответы правильные
- b) значение регистра
- c) ячейка ОП
- d) значение, непосредственно заданное в команде

21) Логическая операция, при которой двоичная переменная на выходе принимает значение истина, когда хотя бы одна входная переменная находится в состоянии истина

- a) дизъюнкция
- b) конъюнкция
- c) инверсия

| | | | |
|--|---|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») | | |
| | Миасский филиал Кафедра прикладной математики | | |
| Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем» по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | | | |
| Версия документа - 1 | стр. 37 из 45 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

d) нет правильного ответа

22) Организовать циклы позволяют команды

- a) нет правильного ответа
- b) пересылки данных
- c) логические
- d) управления состоянием микропроцессора

23) Для взаимодействия с периферийными устройствами используются команды

- a) ввода/вывода
- b) передачи управления
- c) пересылки данных
- d) все ответы правильные

24) Для передачи данных служат шины

- a) ISA и PCI
- b) AMD и AGP
- c) EISA и RGB
- d) все ответы правильные

25) Позволяет складывать одноразрядные двоичные числа, формирует сигнал переноса в старший разряд и учитывает сигнал переноса из предыдущего разряда

- a) полный сумматор
- b) полусумматор
- c) многоразрядный сумматор
- d) нет правильного ответа

26) В конкретный момент времени можно обратиться к любой, но только к одной ячейке памяти. Для этого в адресном регистре устанавливается адрес (номер) этой ячейки памяти. Адрес ячейки памяти также представляет собой двоичное число с определенным количеством разрядов. Память ЭВМ с таким способом обращения к ее запоминающим ячейкам называется

- a) памятью с произвольным доступом
- b) ассоциативная
- c) альтернативная
- d) нет правильного ответа



26) В командах `mul` и `imul` использовать непосредственное значение в качестве операнда

- a) нельзя
- b) можно
- c) можно, если оно не превышает 128
- d) нет правильного ответа

27) Прерывание может быть вызвано

- a) все ответы правильные
- b) нажатием клавиши на клавиатуре
- c) поступлением сигналов от внешних устройств
- d) нестандартной ситуацией в работе микропроцессора

28) Логический элемент, реализующий операцию логического умножения, называется

- a) конъюнктор
- b) дизъюнктор
- c) инвертор
- d) копмилятор

29) организации виртуальной памяти перемещение неактивных фрагментов памяти из ОП на HDD реализует алгоритм

- a) свопинга
- b) кэширования
- c) виртуализации
- d) надежности

30) Декодировать слово 10000100 10001000 10010001 10001010 10001110 10000010 10001110 10000100.

- a) дисковод
- b) компьютер
- c) кластер
- d) нет правильного ответа

31) Доступ к памяти по критерию отбора и обработка только соответствующих ему данных реализуется

- a) в ассоциативных процессорах



- b) в матричных процессорах
- c) в кластерных системах
- d) в PVP-системах

32) Позиционная система счисления это когда

- a) вес, т.е. значимость каждой цифры, составляющей число, определяется его позицией внутри числа
- b) смысл каждого символа не зависит от того места, на котором он стоит
- c) внутреннее представление любой информации в компьютере является двоичным, т.е. описывается набором символов только из двух знаков 0 и 1
- d) нет правильного ответа

33) Арифметическое переполнение это когда


- a) при сложении двух двоичных чисел со знаком, представленных в двоично-дополнительном коде, происходит перенос в старший разряд
- b) при сложении двух двоичных чисел со знаком, представленных в двоично-дополнительном коде, происходит перенос из старшего разряда
- c) при сложении двоичных чисел без знака происходит перенос из старшего разряда
- d) все ответы правильные

34) Для представления отрицательного числа в компьютере выполняются следующие операции

- a) инверсия положительного числа, прибавление 1 к результату инверсии
- b) прибавление 1 к положительному числу, инверсия результата
- c) побитовое сложение положительного числа с ним же самим, инверсия результата сложения плюс 1
- d) инверсия положительного числа, побитовое сложение инвертированного результата с ним же самим плюс 1

35) Для хранения растрового изображения размером 32×32 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- a) 16
- b) 10
- c) 32

| | | | |
|---|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал Кафедра прикладной математики</p> | | | |
| <p>Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем» по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p> | | | |
| Версия документа - 1 | стр. 40 из 45 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

d) нет правильного ответа

36) К регистрам общего назначения относят регистры

- a) EAX, EBX, ECX, EDX
- b) EES, EDS, ESS, ECS
- c) все ответы правильные
- d) нет правильного ответа

37) ВН – это

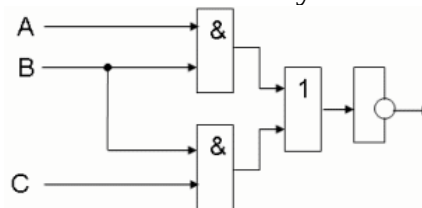
- a) верхние 8 разрядов регистра общего назначения
- b) один из регистров общего назначения
- c) один из сегментных регистров
- d) нижние 16 разрядов регистра общего назначения

38) После выполнения следующего фрагмента кода


```
MOV AX,12
ADD AX,3
MOV BL,8
ADD BL,6
DIV BL
MOV AH,0
MOV BL,3
MUL BL
ADD AX,12
```

- a) регистр AL будет содержать значение 12
- b) регистр BL будет содержать значение 12
- c) регистр AL будет содержать значение 3
- d) нет правильного ответа

39) Какое логическое выражение соответствует логической схеме



- a) $\overline{(A \& B) \vee (B \& C)}$
- b) $A \& B \vee (B \vee A)$
- c) $(X \vee Y) \& (Z \leftrightarrow X)$

| | | | |
|---|---|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал Кафедра прикладной математики | | |
| | Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем» по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | | |
| Версия документа - 1 | стр. 41 из 45 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

d) нет правильного ответа

40) После упрощения логического выражения $(A \& B \& C) \rightarrow B$ получим в результате

- a) 1
- b) 0
- c) $A \vee B$
- d) нет правильного ответа

41) Регистры общего назначения в архитектуре x86 имеют

- e) 16 разрядов
- f) 8 разрядов
- g) 32 разряда
- h) 64 разряда

42) Чему будет равен результат при выполнении операции $26F,4(16) - D3,6(16)$

- a) $19B,E(16)$
- b) $11A, 2(16)$
- c) $19F,E(16)$
- d) нет правильного ответа

43) Перевести число $0,65625_{10}$ в восьмеричную систему счисления

- a) $0,52_8$
- b) $1,32_8$
- c) $0,61_8$
- d) нет правильного ответа

4.2. Критерии оценивания компетенций в ходе промежуточной аттестации

| Код компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине | Критерии оценивания | | | |
|-----------------|---|--|---|---|--|
| | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| ПК-3 | Знает: - системы счисления; - вентили, базовые | Знает и понимает: - системы счисления; - вентили, базовые | Знает: - системы счисления; - вентили, базовые | Знает: - системы счисления; - вентили, базовые | Не знает: - системы счисления; - вентили, базовые |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 42 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | | | | | |
|------|--|--|--|--|---|
| | <p>логические элементы и основные логические узлы ЭВМ;</p> <ul style="list-style-type: none">- структуру современного персонального компьютера;- внутренние интерфейсы системной платы;- кодирование и обработку различной информации (звук, графика, текст) в ЭВМ;- арифметические и логические команды в ассемблере. | <p>логические элементы и основные логические узлы ЭВМ;</p> <ul style="list-style-type: none">- структуру современного персонального компьютера;- внутренние интерфейсы системной платы;- кодирование и обработку различной информации (звук, графика, текст) в ЭВМ;- арифметические и логические команды в ассемблере. | <p>вые логические элементы и основные логические узлы ЭВМ;</p> <ul style="list-style-type: none">- структуру современного персонального компьютера;- внутренние интерфейсы системной платы;- кодирование и обработку различной информации (звук, графика, текст) в ЭВМ;- арифметические и логические команды в ассемблере. | <p>вые логические элементы и основные логические узлы ЭВМ;</p> <ul style="list-style-type: none">- структуру современного персонального компьютера;- внутренние интерфейсы системной платы;- кодирование и обработку различной информации (звук, графика, текст) в ЭВМ;- арифметические и логические команды в ассемблере. | <p>зовые логические элементы и основные логические узлы ЭВМ;</p> <ul style="list-style-type: none">- структуру современного персонального компьютера;- внутренние интерфейсы системной платы;- кодирование и обработку различной информации (звук, графика, текст) в ЭВМ;- арифметические и логические команды в ассемблере. |
| ПК-3 | <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- переводить числа из одной системы счисления в другую;- выполнять арифметические операции над числами с фиксированной и плавающей точкой, используя машинные коды;- составлять таблицы истинности, логические схемы, описывать принципы работы основных логических блоков системы;- определять ключевые параметры аппаратного обеспечения ПК;- идентифицировать внутренние интерфейсы системной платы;- идентифицировать внешние и внутренние (жесткий диск, DVD, CD-ROM, ис- | <p><i>Самостоятельно и корректно умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- переводить числа из одной системы счисления в другую;- выполнять арифметические операции над числами с фиксированной и плавающей точкой, используя машинные коды;- составлять таблицы истинности, логические схемы, описывать принципы работы основных логических блоков системы;- определять ключевые параметры аппаратного обеспечения ПК;- идентифицировать внутренние интерфейсы системной платы;- идентифицировать внешние и внутренние (жесткий диск, | <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- переводить числа из одной системы счисления в другую;- выполнять арифметические операции над числами с фиксированной и плавающей точкой, используя машинные коды;- составлять таблицы истинности, логические схемы, описывать принципы работы основных логических блоков системы;- определять ключевые параметры аппаратного обеспечения ПК;- идентифицировать внутренние интерфейсы системной платы; | <p><i>Неуверенно умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- переводить числа из одной системы счисления в другую;- выполнять арифметические операции над числами с фиксированной и плавающей точкой, используя машинные коды;- составлять таблицы истинности, логические схемы, описывать принципы работы основных логических блоков системы;- определять ключевые параметры аппаратного обеспечения ПК;- идентифицировать внутренние интерфейсы си- | <p><i>Не умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- переводить числа из одной системы счисления в другую;- выполнять арифметические операции над числами с фиксированной и плавающей точкой, используя машинные коды;- составлять таблицы истинности, логические схемы, описывать принципы работы основных логических блоков системы;- определять ключевые параметры аппаратного обеспечения ПК; |



| | | | | | |
|------|---|--|---|---|--|
| | <p>точник питания, видеокарта) периферийные устройства, а так же их порты и контроллеры; -программировать на языке ассемблера для выполнения математических вычислений.</p> | <p>DVD, CD-ROM, источник питания, видеокарта) периферийные устройства, а так же их порты и контроллеры; -программировать на языке ассемблера для выполнения математических вычислений.</p> | <p>- идентифицировать внешние и внутренние (жесткий диск, DVD, CD-ROM, источник питания, видеокарта) периферийные устройства, а так же их порты и контроллеры; -программировать на языке ассемблера для выполнения математических вычислений.</p> | <p>стемной платы; - идентифицировать внешние и внутренние (жесткий диск, DVD, CD-ROM, источник питания, видеокарта) периферийные устройства, а так же их порты и контроллеры; -программировать на языке ассемблера для выполнения математических вычислений.</p> | <p>- идентифицировать внутренние интерфейсы системной платы; - идентифицировать внешние и внутренние (жесткий диск, DVD, CD-ROM, источник питания, видеокарта) периферийные устройства, а так же их порты и контроллеры; -программировать на языке ассемблера для выполнения математических вычислений.</p> |
| ПК-3 | <p><i>Владеет:</i> - навыками использования средств Windows и стороннего ПО для получения подробной информации о ПК; - навыками по определению параметров системной шины, определению архитектуры системной платы; - навыками механической сборки настольного компьютера; - навыками использования арифметических и логических команд при программировании на языке ассемблера.</p> | <p><i>Полноценно владеет:</i> - навыками использования средств Windows и стороннего ПО для получения подробной информации о ПК; - навыками по определению параметров системной шины, определению архитектуры системной платы; - навыками механической сборки настольного компьютера; - навыками использования арифметических и логических команд при программировании на языке ассемблера.</p> | <p><i>Владеет:</i> - навыками использования средств Windows и стороннего ПО для получения подробной информации о ПК; - навыками по определению параметров системной шины, определению архитектуры системной платы; - навыками механической сборки настольного компьютера; - навыками использования арифметических и логических команд при программировании на языке ассемблера.</p> | <p><i>В целом владеет:</i> - навыками использования средств Windows и стороннего ПО для получения подробной информации о ПК; - навыками по определению параметров системной шины, определению архитектуры системной платы; - навыками механической сборки настольного компьютера; - навыками использования арифметических и логических команд при программировании на языке ассемблера.</p> | <p><i>Не владеет:</i> - навыками использования средств Windows и стороннего ПО для получения подробной информации о ПК; - навыками по определению параметров системной шины, определению архитектуры системной платы; - навыками механической сборки настольного компьютера; - навыками использования арифметических и логических команд</p> |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 44 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | при програм- мировании на языке ассем- блера. |
|--|--|--|--|--|--|

Критерии оценивания экзамена

«Отлично» (5).

Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала; умеет связывать теорию с практикой, 96-100 % правильных ответов на вопросы теста.

«Хорошо» (4).

Студент демонстрирует освоение теоретического материала, осознанно применяет знания для решения практических задач, допускает не большие неточности, 76-95% правильных ответов на вопросы теста.

«Удовлетворительно» (3).

Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но допускает неточности и значительные ошибки, 60-75 % правильных ответов на вопросы теста.

«Неудовлетворительно» (2).

Студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает существенные ошибки, не умеет соединять теоретические положения с практикой, менее 60 % правильных ответов на вопросы теста.

4.3 Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

| Уровень освоения компетенций | Оценка |
|------------------------------|---------------------|
| Продвинутый | отлично |
| Базовый | хорошо |
| Пороговый | удовлетворительно |
| компетенции не сформированы | неудовлетворительно |

Уровни формирования компетенций:

1. Пороговый уровень:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание объекта, предмета, цели, задач архитектуры вычислительных систем, базовых терминов;
- студент способен давать ответы на теоретические вопросы



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Кафедра прикладной математики

Фонд оценочных средств по дисциплине «Архитектура вычислительных систем»
по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль
«Компьютерные науки» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 45 из 45

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

дисциплины, использовать базовые термины; представлять в реферате общие характеристики объекта, предмета, цели, задач архитектуры вычислительных систем; интерпретировать учебную литературу и справочные источники по архитектуры вычислительных систем.

2. Базовый уровень:

- предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется знание методологии архитектуры вычислительных систем, соответствующих терминов, основных научных трудов;
- студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины; представлять в докладе подробные отличительные характеристики современных отраслей, методов архитектуры вычислительных систем; интерпретировать и анализировать научные труды по архитектуре вычислительных систем; использовать современные информационные технологии.

3. Продвинутый уровень:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируется знание о специфике современных информационных технологий, системы терминов; актуальных направлениях архитектуры вычислительных систем;
- студент способен использовать систему понятий архитектуры вычислительных систем; глубоко раскрывать в реферате специфику современных информационных технологий; самостоятельно применять теоретические знания для планирования исследования с помощью компьютерных технологий.