

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске
Дата подписания: 01.04.2024 15:24:54
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение
к ППСЗ по специальности
09.02.07 Информационные системы
и программирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ
для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
Базовый уровень подготовки
Год начала подготовки - 2022

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5.
3. Оценка освоения учебной дисциплины:.....	11
3.1. Формы и методы оценивания.	
3.2. Кодификатор оценочных средств.	
4. Задания для оценки освоения дисциплины.....	19

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Результатом освоения дисциплины «Архитектура аппаратных средств» является формирование общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения учебной дисциплины (Информационные системы и программирование) обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями:

У1-виды информации и способы ее представления в ЭВМ;

У2 - классификацию и типовые узлы вычислительной техники (ВТ);

У3 - архитектуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

У4;- назначение и принципы действия отдельных архитектурных конфигураций;

З1 - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;

З2 - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы;

З3 - основных логических блоков компьютерных систем;

З4 - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

З5 - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Форма аттестации по дисциплине «Архитектура аппаратных средств» - зачет.

Вид проведения проверки - комбинированный.

Система оценок при аттестации: пятибалльная. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

1.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции (желательно сгруппировать и проверять комплексно, сгруппировать умения и ОК)	Показатели оценки результата. Следует сформулировать показатели. Раскрывается содержание работы	Форма контроля и оценивания. в соответствии с разделом 4 программы УД
<p>У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.».</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ. Свойства позиционных систем счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.</p>	<p>Защита практических занятий;</p> <p>Ответы на контрольные вопросы;</p> <p>Устный опрос по темам</p>
<p>У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры сумматоры. Таблицы истинности RS-, JK- и T- триггера.</p> <p>Логические узлы ЭВМ и их классификация. Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.</p>	<p>Устный опрос по темам</p> <p>Подготовка презентаций, сообщений, рефератов.</p>

<p>УЗ Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Понятие архитектуры структуры компьютера. Принципы (архитектура) фон Неймана. Основные</p>	<p>Защита практических занятий;</p> <p>Ответы на контрольные вопросы;</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.».</p>	<p>архитектур ЭВМ. Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Структура процессора. Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема.</p>	
<p>1. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.».</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Иерархическая структура памяти. Основная память ЭВМ. Оперативное и постоянное запоминающие устройства: назначение и основные характеристики. Организация оперативной памяти. Адресное и ассоциативное ОЗУ: принцип работы и сравнительная характеристика. Виды адресации. Линейная, страничная, сегментная память. Стек. Плоская и многосегментная модель памяти. Кэшпамять: назначение, структура, основные характеристики. Организация кэшпамяти: с прямым отображением, частичноассоциативная и полностью ассоциативная кэшпамять. Динамическая память. Принцип работы. Обобщенная структурная схема памяти. Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим регенерации. Модификации</p>	<p>Защита практических занятий;</p> <p>Ответы на контрольные вопросы;</p> <p>Устный опрос по темам</p> <p>Подготовка презентаций, сообщений, рефератов.</p>

<p>32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами. Чипсет: назначение и схема функционирования. Общая структура ПК с подсоединенными периферийными устройствами. Системная шина и ее параметры. Интерфейсные шины и связь с системной шиной. Системная плата: архитектура и основные</p>	<p>Устный опрос по темам Подготовка презентаций, сообщений, рефератов</p>
<p>33 Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Режимы работы процессора. Характеристика реального режима процессора 8086. Адресация памяти реального режима. Основные понятия защищенного режима. Адресация в защищенном режиме. Дескрипторы и таблицы. Системы привилегий. Защита.</p>	<p>Защита практических занятий; Ответы на контрольные вопросы; Устный опрос по темам</p>
<p>34. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Назначение и характеристики ВС. Организация вычислений в вычислительных системах. ЭВМ параллельного действия, понятия потока команд и потока данных. Ассоциативные системы. Матричные системы.</p>	<p>Подготовка презентаций, сообщений, рефератов</p>
<p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p>	
<p>ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p>	

Оценка освоения учебной дисциплины:

Формы и методы контроля.

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	УО
Практическое занятие № п	ПЗ № п
Тестирование	Т
Задания для самостоятельной работы - реферат; - доклад; - сообщение;	СР
Экзамен	э

Модель контроля

Наименование разделов, тем	Раздел 1		Раздел 2								Раздел 3	
	Раздел 1. Представление информации в вычислительных системах		Раздел 2. Архитектура и принципы работы логических блоков вычислительных систем								Раздел 3. Вычислительные системы	
	Тема 1.1. Арифметические основы ЭВМ	Тема 1.2. Представление информации в ЭВМ	Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Тема 2.2. Основы построения ЭВМ	Тема 2.3. Внутренняя организация процессора	Тема 2.4. Организация работы памяти компьютера	Тема 2.5. Интерфейсы	Тема 2.6. Режимы работы процессора	Тема 2.7. Основы программирования процессора	Тема 2.8. Современные процессоры	Тема 3.1. Организация вычислений в вычислительных системах	Тема 3.2. Классификация вычислительных систем
Виды контроля	ТК	ТК	ТК	ТК	ТК	ТК	ТК	ТК	ТК	ТК	ТК	ТК
	РК		РК								РК	
	Промежуточная аттестация - Экзамен											

Примечание:

ТК - текущий контроль

РК - рубежный контроль

ПА (Э, З, ДЗ) - промежуточная аттестация (экзамен, зачет, дифференцированный зачет)

2. Кодификатор (спецификация)

№ п/п	Название дидактических единиц по учебной дисциплине (из ФГОС знать и уметь)	Номер Тестового задания (№)	Номера заданий Тестового задания
1	Уметь: - получать информацию о параметрах компьютерной системы;	№1	все задания
2	Знать: - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности.	№1	все задания
3	Уметь: обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники (ВТ).	№2	все задания
4	Знать: - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.	№2	все задания
5	Уметь: выполнять конфигурирование аппаратных устройств.	№3;№4	все задания
6	Знать: - архитектуру электронновычислительных машин и вычислительных систем.	№3;№4	все задания

7	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем. 	№5	все задания
8	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам. 	№5	все задания

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР	Формы контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства					ЭкзаменЭ	У1, У2, У3, У4, 31, 32, 33, 34, 35, ОК3, ОК7,ЛР 7
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Устный опрос (УО) Практическая работа Тестирование (ПР №1, Т) <i>Реферат, доклад</i>	У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 34 ОК1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4				
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы						
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Устный опрос (УО) Практическая работа Тестирование (ПР №1, Т) <i>Реферат, доклад</i>	У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 34 ОК1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4				
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Устный опрос (УО)	У1, У2, У3, У4 31, 32, 33,				

	Практическая работа Тестирование (<i>ПР №1, Т</i>)	34 ОК1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4				
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Устный опрос (<i>УО</i>) Практическая работа Тестирование (<i>ПР №1, Т</i>)	У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 34 ОК1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4				
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Устный опрос (<i>УО</i>) Практическая работа Тестирование (<i>ПР №1, Т</i>)	У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 34 ОК1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4				
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	Устный опрос (<i>УО</i>) Практическая работа Тестирование (<i>ПР №1, Т</i>)	У1, У2, 31, 32, 33, ОК1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4				
Раздел 3. Периферийные устройства						
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной	Устный опрос (<i>УО</i>) Практическая работа	У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 34 ОК1, ОК2, ОК 4, ОК 5,				

техники	Тестирование (<i>ПР №1, Т</i>) <i>Реферат, доклад</i>	ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4				
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	Устный опрос (<i>УО</i>) Практическая работа Тестирование (<i>ПР №1, Т</i>)	У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 34 ОК1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4				
					ЭКЗАМЕН	У1, У2, У3, У4 31, 32, 33, 34 ОК1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9 ПК 4.1 ПК 4.4

Материалы контроля

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

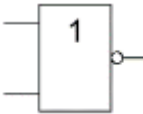
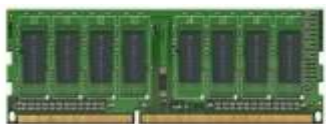
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ С КЛЮЧАМИ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ Вопросы с открытым ответом

Ном ер зада ния	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Первую вычислительную машину изобрел:	Вильгельм Шиккард,	ОК 01 ПК 4.1
2	Двоичную систему счисления впервые предложил:	Чарльз Беббидж	ОК 01 ПК 4.1
3	Разъем для установки центрального процессора называется ...	Сокет	ОК 02 ПК 4.4
4	Связь процессора, оперативной памяти, видеоадаптера осуществляет на материнской плате __	Северный мост	ОК 09 ПК 4.4
5	Связь процессора и жестких дисков осуществляет _____	Южный мост	ОК 09 ПК 4.4
6	Чипсет на материнской плате представляет собой совокупность _____	микросхем северного и южного моста	ОК 02 ПК 4.4
7	Кэш-память какого уровня является самой быстрой?	Первого уровня	ОК 04 ПК 4.1
8	Самой быстрой памятью на компьютере является память _____.	регистровая	ОК 02 ПК 4.1
9	Число элементарных операций, выполняемых процессором в единицу времени называется.....	Быстродействием процессора	ОК 09 ПК 4.1
10	Базовая Система Ввода-Вывода (BIOS) предназначена для ...	Самодиагностики	ОК 09 ПК 4.1

11	Шина AGP была специально создана для подключения:	Видеоадаптеров	ОК 02 ПК 4.1
12	Порт PS/2 предназначен для подключения к нему:	Клавиатур и мышей	ОК 02 ПК 4.1
13	Как называется логический элемент 	ИЛИ-НЕ	ОК 01 ПК 4.4
14	Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это _____?	электронная вычислительная машина, компьютер	ОК 04 ПК 4.1
15	Устройство, в состав которого входят следующие компоненты: устройство управления (УУ), арифметико-логическое устройство (АЛУ), память в виде набора регистров называется ...	процессор	ОК 04 ПК 4.1
16	Устройство изображенное на рисунке - это 	ОЗУ	ОК 02 ОК 05 ПК 4.1
17	RISC, CISC, MISC, VLIW – это архитектуры ...	микропроцессорные	ОК 02 ПК 4.1
18	Устройство, которое генерирует сигналы синхронизации для работы микропроцессора, всех контроллеров и системной шины называется ...	системный тактовый генератор	ОК 09 ПК 4.1
19	Устройство, управляющее функционированием отдельных блоков вычислительной системы и внешних устройств, например, вводом-выводом информации, доступом к памяти, к накопителям на магнитных дисках, дисплеям называется...	контроллер	ОК 02 ПК 4.4
20	Общее название устройств обработки информации, управляемые процессорами или контроллерами ввода-вывода. К ним относятся устройства подготовки данных, устройства ввода и вывода информации, внешние накопители информации (ВЗУ), аппаратура передачи данных, различные преобразователи информации и т.д.	периферийные устройства	ОК 04 ОК 05 ПК 4.4
21	Устройство, предназначенное для защиты вычислительной техники от сбоев электропитания называется.....	ИБП	ОК 05 ПК 4.4
22	Большинство современных ЭВМ созданы на основе архитектуры, предложенной группой ученых университета Принстона, под руководством известного математика ...	Джон фон Нейман	ОК 01 ОК 05 ПК 4.1

23	Ячейка памяти внутри процессора	регистр	ОК 02 ОК 09 ПК 4.4
24	Единица измерения среднего количества операций процессора выполняемое за один такт	Flops	ОК 09 ПК 4.4
25	Соединение, служащее для передачи данных между функциональными блоками компьютера ...	шина	ОК 02 ОК05 ПК 4.1
26	Наименьшая единица времени для процессора ...	тактовая частота	ОК 09 ПК 4.1
27	Набор проводников, по которым передается адрес ячейки памяти, в которую или из которой пересылаются данные называется	шина адреса	ОК 05 ПК 4.1
28	Максимальный объем памяти, адресуемой процессором определяется	разрядностью шины адреса)	ОК 09 ПК 4.4
29	Борьба за быструю системную шину означает, что во многом это борьба за ускорение обмена	памяти процессора	ОК 05 ПК 4.4
30	Совокупность трех методов обработки информации в процессоре, таких как предсказание ветвлений, анализ потока команд, упреждающее выполнение является	динамическим исполнением	ОК 02 ОК 09 ПК 4.4
31	Время доступа к ячейкам SRAM памяти составляет не более ...	2 нс	ОК 09 ПК 4.4
32	Символом входного алфавита «А» фрагмента кода Морзе МСС является...	alfa	ОК 09 ПК 4.4
33	Устройство способное управлять несколькими устройствами называется	Шина	ОК 02 ПК 4.4
34	Наименьшая единица измерения информатики	Бит	ОК 09 ПК 4.4
35	Элементарной базой компьютеров четвертого поколения являются.....	сверхбольшие интегральные схемы (СБИС)	ОК 02 ОК 05 ПК 4.4

ТЕСТ
С КЛЮЧАМИ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1.	Использование 32-разрядных адресов позволяют адресовать: а) 1 Гбайт элементов б) 2 Гбайт элементов в) 4 Гбайт элементов г) 8 Гбайт элементов	в	ОК 02 ПК 4.1
2.	Длина машинного слова обычно составляет:	в	ОК 01

	а) от 16 до 64 бит б) от 4 до 16 бит в) от 32 до 256 бит г) от 1 до 2 байт		ОК 09 ПК 4.1
3.	Кто впервые создал машину для переписи населения? а) Серов В.В. б) Чарльз Беббидж в) Герман Холлерит	в	ОК 02 ПК 4.1
4.	К какому прибору можно отнести эти характеристики: - струйный, - матричный, - лазерный. а) сканер б) принтер в) плоттер г) монитор	б	ОК 01 ОК 09 ПК 4.1
5.	Какой клавиатуры не существует? а) сенсорной б) со щелчком в) со скачком г) с пластмассовыми штырьками	г	ОК 01 ОК 09 ПК 4.1 ПК 4.4
6.	Что такое совокупность знаков символов и правил представления информации а) имя б) код в) значение г) пароль	б	ОК 02 ОК 05 ПК 4.1
7.	Сколько поколений ЭВМ? а) 4 б) 8 в) 5 г) 10	а	ОК 02 ПК 4.1
8.	Устройство способное управлять несколькими устройствами - это а) шина; б) адаптер; в) интерфейс.	а	ОК 01 ОК 05 ПК 4.4
9.	Шина АТ имеет пропускную способность равную: а) 6 Мбайт/сек; б) 16 Мбайт/сек; в) 8 Мбайт/сек	б	ОК 01 ОК 09 ПК 4.4
10.	Сколько каналов прямого доступа к памяти имеет шина ХТ: а) 4; б) 5; в) 3.	в	ОК 01 ОК 09 ПК 4.4
11.	Система счисления - это а) способ записи чисел с помощью цифр; б) способ записи цифр с помощью цифр; в) способ записи цифр с помощью чисел	а	ОК 01 ОК 05 ПК 4.1
12.	Что делится на: - позиционные - непозиционные, в зависимости от способа изображения чисел. а) системы вычисления б) системы счисления в) системы отчисления	г	ОК 01 ОК 05 ПК 4.1

	г) системы исчисления		
13.	Как переводится - АПД? а) аппаратура приема данных б) аппаратура передачи данных в) аппаратные программные данные	б	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1
14.	Какой шины не существует? а) EISA б) ISA в) BSIAS г) MCA	в	ОК 01 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.4
15.	Бит- это а) наибольшая единица измерения информации; б) наименьшая единица измерения информации; в) наименьшая единица измерения информатики ...	в	ОК 01 ОК 09 ПК 4.1
16.	Что такое монитор? а) устройство вывода информации б) устройство отображения информации в) устройство ввода информации г) устройство приема информации	б	ОК 05 ПК 4.1
17.	Интерфейс устройств со встроенным контроллером - это а) SCSI; б) IDE; в) UPA.	б	ОК 04 ОК 09 ПК 4.4
18.	Что предназначено для выполнения высокоскоростных прикладных процессов а) ЭВМ б) суперкомпьютер в) ПВМ г) ВМЭМ	б	ОК 02 ОК 04 ПК 4.4
19.	Какой конструктив имеет разъем шины XT? а) 62-х контактный; б) 52-х контактный; в) 32-х контактный	а	ОК 01 ОК 09 ПК 4.4
20.	Интерфейс устройств со встроенным контроллером - это а) SCSI; б) IDE; в) UPA.	б	ОК 04 ОК 02 ПК 4.4
21.	1 Мбайт = это а) 1024 байт б) 1024 кбайт в) 256 байт г) 512 кбайт	б	ОК 09 ПК 4.1
22.	Время доступа к ячейкам SRAM памяти составляет: а) от 30 до 15 нс б) от 15 до 8 нс в) от 4 до 2 нс	б	ОК 09 ПК 4.4

Комплект заданий для контрольной работы

ТЕСТ по разделу 1 «Представление информации в вычислительных системах»

Вариант 1

1. Переведите двоичные числа в шестнадцатеричную систему счисления:
11110111011; 101010101; 111111
2. Переведите восьмеричные числа в двоичную систему счисления: 265; 0,111;
201,302
3. Выполните сложение:
11000,11+11010,11 1110110,11+1010111,11
4. Выполните вычитание:
1101100-1011011 1011001,1-1001101,1
5. Выполните умножение:
101111*111001 11000*10100
6. Переведите числа из десятичной в двоичную систему счисления: 52; 76; 92.

Вариант 2

1. Переведите двоичные числа в восьмеричную систему счисления: 101011011;
1111110011; 100000001110
2. Переведите двоичные числа в восьмеричную систему счисления: 0,111011011;
0,000110101; 0,0101010111
3. Выполните сложение:
1001001+10101 1011011+1011011
4. Выполните вычитание:
10001000-1110011 11010111-11100110
5. Выполните умножение:
100001*111,11 111010*10010
6. Переведите числа из десятичной в двоичную систему счисления: 64; 78; 96.

Вариант 3

1. Переведите шестнадцатеричные числа в двоичную систему счисления: 1AC7;
0.3C1;F4A.CC
2. Переведите двоичные числа в шестнадцатеричную систему счисления:
0,00110011; 0,11100011101; 0,011011011
3. Выполните сложение:
1110101+1001101 1110011+1011011
4. Выполните вычитание:
1111001-1010111 110101,101-1001,111
5. Выполните умножение:
101101*111011 11010*10110

6. Переведите числа из десятичной в двоичную систему счисления:
53; 29; 87.

Вариант 4

1. Переведите двоичные числа в восьмеричную систему счисления:
101010,11101; 1000,011101; 1111000000,101
2. Переведите двоичные числа в шестнадцатеричную систему счисления:
101111,01100; 100000111,001110; 101010,0010
3. Выполните сложение:
101101+1101101 1010111+101100
4. Выполните вычитание:
11010110-10101110 11000110-1011101
5. Выполните умножение:
10011*1111,01 11100*10110
6. Переведите числа из десятичной в двоичную систему счисления: 23; 69; 72.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены правильно все 6 заданий;
оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнены все задания, но в них есть 3 ошибки;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил правильно 4 задания без ошибок, или есть 6 ошибок в вычислениях;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил правильно 4 и более заданий

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ: ИНСТРУКЦИЯ К ТЕСТАМ:

Тест №1. Тема 2.2. «Основы построения ЭВМ»

Вариант I

1. Выберите один или несколько правильных ответов.

Микрокомпьютер - это

- А) одна либо несколько сверхбольших интегральных схем;
- Б) абонентская система, специализированная на выполнение определенных задач пользователя;
- В) компьютер с ограниченными возможностями обработки данных.

2. В чем заключается аналого-цифровое преобразование?

- А) заключается в формировании последовательностей из разрядных устных слов, представляющих с заданной точностью сигналы;
- Б) заключается в формировании последовательностей из разрядных двоичных слов, представляющих с заданной точностью сигналы;
- В) заключается в формировании последовательностей из сигналов.

3. Запишите соответствие

- | | |
|----------|---------------|
| А) байт | А) 1024 Кбайт |
| Б) Мбайт | Б) 8 бит |
| В) Гбайт | В) 1024 Мбайт |

4. Сколько поколений процессоров вам известны?

- А) 4
- Б) 5
- В) 6

5. Выберите какому двоичному числу соответствует число 64.

- А) 1000000
- Б) 101100
- В) 110000

6. Допиши определение.

Аналоговые вычислительные машины - это

7. Дискретный сигнал - это

- А) сигнал, имеющий конечное, обычно небольшое, число значений;
- Б) сигнал, имеющий бесконечное, число значений;
- В) сигнал, имеющий конечное, обычно небольшое, число операций.

8. Вычислительные машины непрерывного действия, работающие с информацией, представленной в непрерывной форме - это ...

- А) АВМ;
- Б) ЦВМ;
- В) ГВМ.

9. Запишите соответствие

- | | |
|---------------------|--|
| А) I поколение ПК | А) Компьютеры базировались на интегральных схемах |
| Б) II поколение ПК | Б) Компьютеры базировались на электронных лампах |
| В) III поколение ПК | В) Компьютеры базировались на транзисторных логических элементах |

10. Сколько цифр в десятичной системе счисления?

- А) 2;
- Б) 9;
- В) 10.

Вариант II

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Рабочая станция - это...

- А) одна либо несколько сверхбольших интегральных схем;
Б) абонентская система, специализированная на выполнение определенных задач пользователя;
В) компьютер с ограниченными возможностями обработки данных.
2. Как называется наименьшая единица информации?
А) слово;
Б) байт;
В) бит.
3. Запишите соответствие
- | | |
|----------|---------------|
| А) Эбайт | А) 1024 Пбайт |
| Б) Пбайт | Б) 1024 Тбайт |
| В) Гбайт | В) 1024 Мбайт |
4. Сколько поколений компьютеров вам известны?
А) 3
Б) 4
В) 5
5. Выберите какому двоичному числу соответствует число 78.
А) 11001111
Б) 1001110
В) 1001001
6. Допиши определение.
Гибридная вычислительная машина - это
... 7. Допиши определение.
Разрядность микропроцессора - это
8. В какой системе счисления для представления числа используются буквы?
А) 8 - ричной;
Б) 12 - ричной;
В) 16-ричной.
9. Назовите цифры двоичной системы счисления.
А) 0 и 1;
Б) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7;
В) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
10. Элементарной базой компьютеров четвертого поколения являются?
А) транзисторы;
Б) сверхбольшие интегральные схемы;
В) электронные лампы.

Вариант III

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Мини-компьютер - это...

- А) одна либо несколько сверхбольших интегральных схем;
- Б) абонентская система, специализированная на выполнение определенных задач пользователя;
- В) компьютер с ограниченными возможностями обработки данных.

2. Магнитная аудио- и видеозапись, фотографирование, проводное и радиовещание основные способы хранения и передачи информации в какой форме ...

- А) аналоговой;
- Б) цифровой;
- В) буквенной.

3. Запишите соответствие

- А) Эбайт А) 1024 Пбайт

3. Выберите какому двоичному числу соответствует число 96.

- А) 10000111
- Б) 1011100
- В) 1100000

4. Допиши определение.

Цифровая вычислительная машина - это

5. В чем заключается аналого-цифровое преобразование?

- А) заключается в формировании последовательностей из разрядных устных слов, представляющих с заданной точностью сигналы;
- Б) заключается в формировании последовательностей из разрядных двоичных слов, представляющих с заданной точностью сигналы;
- В) заключается в формировании последовательностей из сигналов.

6. Вычислительные машины дискретного действия, работающие с информацией, представленной в дискретной форме - это

- А) АВМ;
- Б) ЦВМ;
- В) ГВМ.

7. Запишите соответствие

- А) I поколение ПК А) Компьютеры базировались на интегральных схемах
- Б) II поколение ПК Б) Компьютеры базировались на электронных лампах
- В) III поколение ПК В) Компьютеры базировались на транзисторных логических элементах

8. В какой системе счисления «12» записывается как «С»?

- А) 8 - ричной;
 Б) 12 - ричной;
 В) 16 - ричной. Вариант IV
1. Основной тип компьютера, используемый в больших информационных сетях, который работает с большой скоростью и по производительности уступает суперкомпьютеру - это ...
2. А) мини-компьютер;
 Б) базовый компьютер;
 В) абонентская система.
3. Чему равен байт?
 А) 8 дит;
 Б) 8 бит;
 В) 8 байт;
4. Запишите соответствие
 А) байт А) 1024 Тбайт
 Б) Пбайт Б) 8 бит
 В) Гбайт В) 1024 Мбайт
5. Оперативная память предназначена для
 А) временного хранения данных и программ;
 Б) постоянного хранения данных и программ;
 В) длительного хранения данных и программ.
6. Выберите какому двоичному числу соответствует число 23.
 А) 10101
 Б) 11001
 В) 10111
7. Допиши определение.
 Микрокомпьютер - это
7. Допиши
 определение.
 Разрядность микропроцессора - это
8. Как называется наименьшая единица информации?
 А) слово;
 Б) байт;
 В) бит.
9. Сколько цифр в двоичной системе счисления?
 А) 2; Б) 9;
 В) 10.
10. Элементарной базой компьютеров четвертого поколения являются?
 А) транзисторы;
 Б) сверхбольшие интегральные схемы;
 В) электронные лампы.

Вариант V

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Вычислительные машины дискретного действия, работающие с информацией, представленной в дискретной форме - это

- А) АВМ;
- Б) ЦВМ;
- В) ГВМ.

Дискретный сигнал - это

- А) сигнал, имеющий конечное, обычно небольшое, число значений;
- Б) сигнал, имеющий бесконечное, число значений; В) сигнал, имеющий конечное, обычно небольшое, число операций.

2. Запишите соответствие

- А) Эбайт А) 1024 Пбайт
- Б) Кбайт Б) 1024 байт
- В) Гбайт В) 1024 Мбайт

3. Система счисления - это

- А) способ записи чисел с помощью цифр;
- Б) способ записи цифр с помощью цифр;
- В) способ записи цифр с помощью чисел.

4. Выберите какому двоичному числу соответствует число 69.

- А) 1000101
- Б) 100111
- В) 101110

5. Допиши определение.

Рабочая станция - это

6. Допиши
определение.

Тактовая частота микропроцессора - это

7. Назовите цифры двоичной системы счисления.

- А) 0 и 1;
- Б) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7;
- В) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

8. В какой системе счисления записано число 1AF?

- А) 8 - ричной;
- Б) 12 - ричной;
- В) 16 - ричной.

9. Сколько поколений компьютеров существует на сегодняшний день?

- A) 3;
- Б)4;
- В) 5.

Вариант VI

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Вычислительные машины непрерывного действия, работающие с информацией, представленной в непрерывной форме - это ...
 - A)АВМ;
 - Б)ЦВМ;
 - В)ГВМ.
2. Бит- это
 - A) наибольшая единица измерения информации;
 - Б) наименьшая единица измерения информации;
 - В) наименьшая единица измерения информатики.
3. Запишите соответствие
 - A) Кбайт А) 1024 Тбайт
 - Б) Пбайт Б) 1024 байт
 - В) Гбайт В) 1024 Мбайт
4. В какой системе счисления для представления числа используются буквы?
 - A) 8 - ричной;
 - Б) 12 - ричной;
 - В) 16 - ричной.
5. Выберите какому двоичному числу соответствует число 72.
 - A) 11000111
 - Б)1110110
 - В) 1001000
6. Допиши определение. Базовый компьютер- это
7. Допиши определение.
Разрядность микропроцессора - это
8. Основной тип компьютера, используемый в больших информационных сетях, который работает с большой скоростью и по производительности уступает суперкомпьютеру - это ...
 - A) мини-компьютер;
 - Б) базовый компьютер;
 - В) абонентская система.
9. Сколько цифр в двоичной системе счисления?
 - A) 2;
 - Б)9;

В) 10.

10. Десятичная система счисления - это какая система счисления?

А) позиционная;

Б) непозиционная;

В) не знаю.

Критерии оценки тестовых заданий.

Оценка	Число правильных
	ответов
5 (отлично)	все
4(хорошо)	9-8
3 (удовлетворительно)	7-6
2(неудовлетворительно)	5 и менее

Тест № 2. Тема 2.5.«Интерфейсы»

Вариант I

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Совокупность линий и шин, сигналов, эл. схем и алгоритмов, предназначенных для обмена информацией между устройствами - это
 - а) унифицированный интерфейс;
 - б) интерфейс;
 - в) стандартный интерфейс
2. Шина ХТ имеет:
 - а) 10 битную шину данных;
 - б) 9 битную шину данных;
 - в) 8 битную шину данных.
3. Шина ХТ имеет тактовую частоту:
 - а) 8 МГц;
 - б) 10 МГц;
 - в) 5 МГц.
4. Шина ХТ имеет пропускную способность равную:
 - а) 6 Мбайт/сек;
 - б) 10 Мбайт/сек;
 - в) 4 Мбайт/сек.
5. Какую шину адреса имеет шина ХТ?
 - а) 20 битовую;
 - б) 10 битовую;
 - в) 5 битовую.
6. Какой метод арбитража шина ХТ?
 - а) центральный;
 - б) конечный;
 - в) централизованный.
7. Сколькими линиями снабжена шина ISA.
 - а) 6-ю;
 - б) 7-ю;
 - в) 5-ю.
8. Устройство способное управлять несколькими устройствами - это а) шина;
 - б) адаптер;
 - в) интерфейс.

9. Типичное применение AGP

- а) графические карты;
- б) адаптеры;

10. Шина АТ имеет пропускную способность равную:

- а) 6 Мбайт/сек;
- б) 8(16) Мбайт/сек;
- в) 8 Мбайт/сек.

11. Какую шину адреса имеет шина АТ?

- а) 20 битовую;
- б) 24 битовую;
- в) 5 битовую.

12. Частота шина PCI составляет:

- а) 25-50 МГц;
- б) 20-33 МГц;
- в) 60-90 МГц.

13. Шина EISA имеет частоту работы:

- а) 7,33 МГц;
- б) 8,33 МГц;
- в) 9,33 МГц.

14. Какой метод арбитража поддерживает шина XT?

15. Устройство сопряжения центрального процессора и периферийных устройств

ПК- это

- а) шина;
- б) контроллер;
- в) адаптер.

Задания к промежуточной аттестации

Вопросы для зачета по предмету «Архитектура аппаратных средств»

1. Классификация компьютеров по сферам применения (суперкомпьютер, базовый, мини, рабочая станция, микрокомпьютер, ПК).
2. Физическое представление обрабатываемой информации (АВМ, ЦВМ, ГВМ).
3. Поколения ЭВМ.
4. Кодирование информации. Единицы измерения.
5. Преобразование информации (аналоговая, аналого-цифровая, аналогодискретная).
6. Центральный процессор.
7. Классы процессоров.
8. Системы команд и классы процессоров.
9. Сокет.
10. Шина данных, адресная шина, командная шина.
11. Процессоры с расширенной и сокращенной системой команд (CISC и RISC системы команд).
12. Оперативная память.
13. Постоянная память.
14. Устройство внутренней памяти. Запоминающие устройства.
15. Адресные запоминающие устройства.
16. Байтовая адресация. Расположение слов в памяти.
17. Динамическая память.
18. Модификации систем динамической оперативной памяти (FPM DRAM, EDO RAM, BEDO RAM и др).
19. Материнская плата.
20. Локальные шины PCI и AGP.
21. Интерфейсы периферийных устройств (IDE, SCSI).
22. Последовательный порт стандарта RS-232-C.
23. Параллельный порт LPT1-LPT4.
24. Классы архитектур вычислительных систем.
25. Уровни и средства комплексирования. Логические и физические уровни.
26. Классификация архитектуры вычислительных систем с параллельной обработкой.
27. Архитектура ОКОД. Архитектура ОКМД. Архитектура МКОД.

28. Асимметричная мультипроцессорная обработка («+», «-»). МРРархитектура («+», «-»).
29. Симметричная мультипроцессорная обработка («+», «-»). Гибридная архитектура.
30. Параллельная архитектура с векторными процессорами (PVP-архитектура).
31. Кластерная архитектура. Типы кластеров.
32. Связь процессоров в кластерной системе.
33. Классификация вычислительных систем (2 клас. на выбор).
34. Современные клеточные и ДНК процессоры.

Примеры практических заданий к зачету

Практическое задание №1

Выполните:

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.
3. Сложите числа.
4. Выполните вычитание.
5. Выполните умножение.
 1. а) $860_{(10)}$; б) $785_{(10)}$; в) $149,375_{(10)}$; г) $953,25_{(10)}$; д) $228,79_{(10)}$.
 2. а) $1001010_{(2)}$; б) $1100111_{(2)}$; в) $110101101,00011_{(2)}$; г) $111111100,0001_{(2)}$; д) $775,11_{(8)}$; е) $294,3_{(16)}$.
 3. а) $1101100000_{(2)} + 10110110_{(2)}$; б) $101110111_{(2)} + 1000100001_{(2)}$; в) $1001000111,01_{(2)} + 100001101,101_{(2)}$; г) $271,34_{(8)} + 1566,2_{(2)}$; д) $65,2_{(16)} + 3CA,8_{(16)}$.
 4. а) $1011001001_{(2)} - 1000111011_{(2)}$; б) $1110000110_{(2)} - 101111101_{(2)}$; в) $101010000,10111_{(2)} - 11001100,01_{(2)}$; г) $731,6_{(8)} - 622,6_{(8)}$; д) $22D,1_{(8)} - 123,8_{(8)}$.
 5. а) $1011001_{(2)}, 1011011_{(2)}$; б) $723,1_{(8)}, -50,2_{(8)}$; в) $69,4_{(16)} * A, B_{(16)}$.

Критерии оценки экзаменационных билетов: оценка «отлично» выставляется студенту, если дан правильный ответ на 2 теоретических вопроса и выполнил правильно практическое задание; оценка «хорошо» если дан правильный ответ на теоретический вопрос и выполнено правильно практическое задание или только даны правильные ответы на 2 теоретических вопроса; оценка «удовлетворительно» если дан

правильный ответ на теоретический вопрос или выполнено правильно практическое задание;

оценка «неудовлетворительно» если не даны правильные ответы на теоретические вопросы и не выполнено правильно практическое задание

Комплект разно уровневых заданий

1 Задачи репродуктивного уровня

Задание 1. Переведите двоичные числа в шестнадцатеричную систему счисления:

11110111011; 101010101; 111111

Задание 2. Переведите восьмеричные числа в двоичную систему счисления:

265; 0,111; 201,302

Задание 3. Выполните сложение:

11000,11+11010,11 1110110,11+1010111,11 Задание

4. Выполните вычитание:

1101100-1011011 1011001,1-1001101,1

Задание 5. Выполните умножение:

101111*111001 11000*10100

Задание 6. Переведите числа из десятичной в двоичную систему счисления: 52; 76; 92.

2 Задачи реконструктивного уровня

Задание 1. Переведите двоичные числа в шестнадцатеричную, восьмеричную и десятичную системы счисления: 11110111011; 101010101; 111111

Задание 2. Переведите восьмеричные числа в двоичную, десятичную и шестнадцатеричную системы счисления: 265; 0,111; 201,302

Задание 3. Выполните сложение:

11000,11+11010,11 1110110,11+1010111,11 в двоичной системе счисления

563+142 256+152 в восьмеричной системе счисления

5AC+EB56 2CC,1+FF6B в шестнадцатеричной системе счисления

Задание 4. Выполните вычитание:

1101100-1011011 011001,1-1001101,1 в двоичной системе счисления

563-142 256-152 в восьмеричной системе счисления EB56-

5AC FF6-2CC,1B в шестнадцатеричной системе счисления

Задание 5. Выполните умножение:

101111*111001 11000*10100 в двоичной системе счисления

56*14 256*12 в восьмеричной системе счисления

5AC*EB56 2CC, 1 *FF6B шестнадцатеричной системе счисления

Задание 6. Переведите числа из десятичной в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления:

52; 76; 92.

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены правильно все 6 заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнены все задания, но в них есть 3 ошибки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил правильно 4 задания без ошибок, или есть 6 ошибок в вычислениях;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил правильно 4 и более заданий

Темы докладов

1. Технические средства информатизации. Способы представления информации для ввода в ЭВМ. Классификация технических средств информатизации.
2. Устройство и принцип действия ЭВМ. Классификация ЭВМ.
3. Типы корпусов и блоков питания ПК.
4. Источник бесперебойного питания назначения и виды.
5. Материнская плата. Структура типовой материнской платы. Форм-фактор материнских плат.
6. Структура шин ПК. Основные характеристики шины. Стандарты шин ПК.
7. Интерфейсы периферийных устройств. Последовательные порты. Параллельные порты.
8. Центральный процессор. Структура и основные характеристики процессоров. Особенности процессоров различных поколений.
9. Кэш-память: назначение, виды, применение.
10. Оперативная память. Характеристики микросхем памяти. Распространенные типы памяти.
11. Оперативная память. Режимы работы и правила установки.
12. Накопители информации. Запись и чтение данных с магнитного диска.

13. Накопители на жестких магнитных дисках. Конструкция и принцип действия. Интерфейсы жестких дисков. Основные характеристики.
14. Накопители на компакт – дисках. Приводы CD – ROM. Накопители с однократной записью CD – WORM/CD-R и многократной записью информации CD – RW.
15. Накопители на компакт – дисках. Накопители DVD и Blu-Ray.
16. Твердотельные накопители. Flash-память.
17. Мониторы. (Плазменные и органические светодиодные мониторы, принцип действия, основные характеристики, жидкокристаллические мониторы, принцип действия, основные характеристики).
18. Видеоадаптеры. Режимы работы видеоадаптера. Устройство и характеристики видеоадаптера.
19. Звуковая система ПК. Характеристика модулей звуковой системы. Акустическая система. в
20. Цифровые и Web-камеры. Технология работы. Характеристики.
21. Технологии печати

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если тема доклада раскрыта полностью и студент полностью в ней разобрался;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если тема доклада раскрыта но студент путается в ее изложении;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тема доклада раскрыта не полностью;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тема доклада не раскрыта.

Темы рефератов

Вклад в развитие вычислительной техники Джона Непера.

1. Вклад в развитие вычислительной техники Вильгельма Шиккарда.
2. Вклад в развитие вычислительной техники Блеза Паскаля.
3. Вклад в развитие вычислительной техники Вильгельма Лейбница.
4. Вклад в развитие вычислительной техники Жозефа Жаккара.
5. Вклад в развитие вычислительной техники Чарльза Бэббиджа.
6. Вклад в развитие вычислительной техники Огасты Байрон.
7. Вклад в развитие вычислительной техники Джорджа Буля.
8. Вклад в развитие вычислительной техники Пафнутия Чебышева.
9. Вклад в развитие вычислительной техники Вильгодта Однера.

10. Вклад в развитие вычислительной техники Германа Холлерита.
11. Вклад в развитие вычислительной техники Ванневары Буша.
12. Вклад в развитие вычислительной техники Джона Атанасоффа.
13. Вклад в развитие вычислительной техники Говарда Айкена.
14. Вклад в развитие вычислительной техники Конрада Цузе.
15. Вклад в развитие вычислительной техники Алана Тьюринга.
16. Вклад в развитие вычислительной техники Джона Мочли.
17. Вклад в развитие вычислительной техники Преспера Экерта.
18. Вклад в развитие вычислительной техники Джона фон Неймана.
19. Вклад в развитие вычислительной техники Сергея Лебедева.
20. Вклад в развитие вычислительной техники Билла Гейтса.
21. Вклад в развитие вычислительной техники Пола Алена.
22. Вклад в развитие вычислительной техники Стивена Джобса.
23. Вклад в развитие вычислительной техники Марка Цукерберга.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если тема реферата раскрыта полностью и студент полностью в ней разобрался;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если тема реферата раскрыта но студент путается в ее изложении;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата раскрыта не полностью;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если тема реферата не раскрыта.