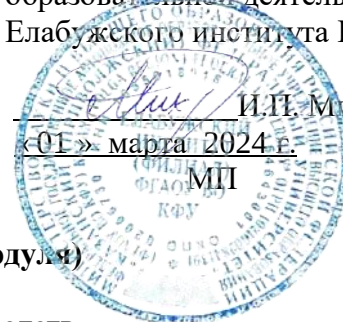


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал) КФУ



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
образовательной деятельности
Елабужского института КФУ



И.П. Михайлова

«01» марта 2024 г.

МП

Программа дисциплины (модуля)

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Направление подготовки/специальность: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника: Программист

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

г.Елабуга, 2024

1. Цели освоения дисциплины

формирование знаний по:

- базовым понятиям и основным принципам построения архитектур вычислительных систем;
- типам вычислительных систем и их архитектурных особенностях;
- организации и принципам работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессам обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основным компонентам программного обеспечения компьютерных систем;
- основным принципам управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

формирование умений по:

- получению информации о параметрах компьютерной системы;
- подключении дополнительного оборудования и настройки связи между элементами компьютерной системы;
- производству инсталляции и настройки программного обеспечения компьютерных систем

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.2 «Архитектура аппаратных средств» является дисциплиной общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Осваивается на втором курсе (3 семестр).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Индекс компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;

- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Общая трудоемкость дисциплины в часах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 58 час.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен в 3 семестре.

Разделы и темы дисциплины		С е м е с т р	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Текущие формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
Тема 1	Классы вычислительных машин. Логические основы ЭВМ. Принципы организации ЭВМ. Классификация микропроцессоров	3	6	0	8	0,4	Тестирование 1, итоговое тестирование
Тема 2	Производительность процессоров. Системный блок. Запоминающие устройства ЭВМ. Периферийные устройства. Нестандартные периферийные	3	10	0	24	1,6	Тестирование 2, итоговое тестирование

	устройства.						
Итого: 50			1 6	0	32	2	
Консультация		1					
Экзам ен		7					
Всего:		58					

* письменная контрольная точка

4.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов (лек/лаб.р./самост)	Уровень освоения*
1	2	3	4
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала	3,1 (1/2/0, 1)	
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	1	1
	Лабораторные работы Основные составляющие и блоки ПК, подключение и настройка	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме «История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0 , 1	3

	Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Тема 1.2. Логические основы ЭВМ	Содержание учебного материала	7,1 (1/6/0, 1)	
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы	1	1
	Лабораторные работы Материнская плата, функциональные узлы, разъёмы, модули памяти. Подключение ВЗУ (HDD, CD-ROM, FDD). Работа с программным обеспечением по обслуживанию	6	2

	дисков		
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме «Логические основы ЭВМ, элементы и узлы» Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788(дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0,1	3
Тема 1.3. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала	2,1 (2/0/0,1)	
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров.	1	1
	Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	1	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме «Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата	0,1	3

	обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Тема 1.4. Классификация и микропроцессор ов	Содержание учебного материала	2,1 (2/0/0, 1)	
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа	1	1

	CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора.		
	Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	1	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме «Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса», «Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0,1	3
Тема 2.1. Производительность	Содержание учебного материала	6,25 (2/4/0.2 5)	
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы.	1	1

процессоров	Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры.		
	Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	1	1
	Лабораторные работы Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Подключение звуковой подсистемы ПК	4	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к тестированию по темам Технологии повышения производительности процессоров: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0,25	3

	Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Тема 2.2. Системный блок	Содержание учебного материала	6,5 (2/4/0. 5)	
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.	1	1
	Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры, Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P	1	1
	Лабораторные работы Настройка и установка акустических систем. Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров работы принтеров.	4	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к контрольной работе по темам Компоненты системного блока: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0,5	3
Тема 2.3. Запоминающие	Содержание учебного материала	8,1 (2/6/0. 1)	

устройства ЭВМ	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW)	1	1
	Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-	1	1

	память с USB интерфейсом		
	Лабораторные работы Архивация и восстановление данных. Защита системы. Сборка и тестирование компьютера. Применение и особенности использования ресурсо-и энергосберегающих технологий использования средств ВТ.	6	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка сообщения по теме «Виды памяти в технических средствах информатизации»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0,1	3
Тема 2.4. Периферийные устройства	Содержание учебного материала	8,25 (2/6/0.2 5)	
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2	1
	Лабораторные работы Локальные и глобальные сети. Сенсорные экраны портативной техники. Рациональная конфигурация средств ВТ.	6	2

	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к тестированию по темам «Периферийные устройства вычислительной техники», «Запоминающие устройства ЭВМ»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст:	0,25	3
--	---	------	---

	электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Тема 2.5. Нестандартные периферийные устройства	Содержание учебного материала	6,5 (2/4/0.5)	
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	1
	Лабораторные работы Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Подключение и работа с цифровыми фото- и видеокамерами.	4	2
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка к контрольной работе по темам «Нестандартные периферийные устройства»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0,5	3

Итого	50 (16/32/ 2)	
Консультация	1	
Экзамен	7	
Всего по дисциплине	58	

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4.3. Структура и содержание самостоятельной работы студентов

Темы дисциплины		Виды самостоятельной работы	Трудовое мощность (в часах)	Формы контроля самостояте льной работы
1	2	3	4	5
Тема 1.1	Классы вычисли тельных машин	Подготовка сообщения по теме «История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям »: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА- М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). –	0,1	Тестирование 1, итоговое тестирование

		Режим доступа: по подписке.		
Тема 1.2	Логические основы ЭВМ	Подготовка сообщения по теме «Логические основы ЭВМ, элементы и узлы» Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). –	0,1	Тестирование 1, итоговое тестирование

		Режим доступа: по подписке.		
--	--	-----------------------------	--	--

Тема 1.3	Принципы организации ЭВМ	Подготовка сообщения по теме «Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА- М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0,1	Тестирование 1, итоговое тестирование
-------------	---	---	-----	---------------------------------------

Тема 1.4	Классификация микропроцессоров	Подготовка сообщения по теме «Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса», «Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА- М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0,1	Тестирование 1, итоговое тестирование
-------------	---------------------------------------	---	-----	---------------------------------------

Тема 2.1.	Производ ительнос ть процессо р ов	Подготовка к тестированию по темам Технологии повышения производительности процессоров: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА- М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: по подписке.	0,25	Тести рован ие 2, итогов ое тестир ование
Тема 2.2	Систем ный блок	Подготовка к контрольной работе по темам Компоненты системного блока: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА- М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL:	0,5	Тести рован ие 2, итогов ое тестир ование

		https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Тема 2.3	Запоминающие устройства ЭВМ	Подготовка сообщения по теме «Виды памяти в технических средствах информатизации»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее	0,1	Тестирование 2, итоговое тестирование

		профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА- М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/		
--	--	--	--	--

		1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.		
Тема 2.4	Периферийные устройства	Подготовка к тестированию по темам «Периферийные устройства вычислительной техники», «Запоминающие устройства ЭВМ»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА- М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	0,25	Тестирование 2, итоговое тестирование

Тема 2.5	Нестандартные периферийные устройства	Подготовка к контрольной работе по темам «Нестандартные периферийные устройства»: Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1423169 (дата обращения: 01.09.2023). —	0,5	Тестирование 2, итоговое тестирование
-------------	--	--	-----	---------------------------------------

		Режим доступа: по подписке. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москв : ФОРУМ : ИНФРА- М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1136788 (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: по подписке.		
Всего по дисциплине			2	

5. Образовательные технологии

Освоение дисциплины «Архитектура аппаратных средств» предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на семинарских занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике. Выполнение заданий требует использования не только учебников и пособий, но и информации, содержащейся в Интернете.

На лекциях и лабораторных занятиях используются:

- информационная и презентационная лекция;
- беседы и дискуссии.

Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах

Номер темы	Наименование темы	Форма проведения занятия	Объем в часах
Тема 1	Логические основы ЭВМ	Информационно-проблемная лекция	1
Тема 1	Принципы организации ЭВМ	Информационно-проблемная лекция	1
Тема 2	Классификация микропроцессоров	Информационно-проблемная лекция	2
Тема 2	Производительность процессоров	Информационно-проблемная лекция	2
Всего по дисциплине			6

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений

и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7 Таблица соответствия компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств

Шифр компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения (баллы)			
			2	3	4	5

ОК 09	Знать основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем	Тестирование 1-2, итоговое тестирование	Не знает Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
	Уметь подключать дополнительные оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы	Тестирование 1-2, итоговое тестирование	Не умеет Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	Умеет применять знания на практике в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень умений

8. Методические указания для обучающихся при освоении дисциплины

Работа на лабораторных занятиях предполагает активное участие в дискуссиях и решении задач. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них.

При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным

в Интернете, например на сайте <http://dic.academic.ru>.

При подготовке обучающихся по темам используются конспекты лекций и источники основной и дополнительной литературы. Подготовка докладов осуществляется с использованием нормативно-правовых документов и учебников.

Устный опрос по этой теме проводится в форме беседы. Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях и решении задач. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них.

Решение задач проводится в группе с обсуждением хода решения, применяемых, схем, способов, проверкой результатов и проведением работы над ошибками.

Тестирование проводится после ознакомления с материалом темы. Обучающийся выполняет тестирование, рассчитанное по времени на 40-50 минут, на бумажном носителе. Тест включает в себя задания разного типа: на выбор одного или нескольких правильных ответов, на соответствие, краткий и числовой ответ. Для прохождения теста дается одна попытка. Далее сверяются и обсуждаются результаты с определением правильных ответов.

Промежуточная аттестация по этой дисциплине проводится в форме экзамена. При подготовке к экзамену необходимо опираться, прежде всего, на источники, которые разбирались на лекционных занятиях и на материалы практических занятий. В каждом билете экзамена содержится два вопроса.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:
Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - по подписке.
Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896460 (дата обращения: 01.11.2023). – Режим доступа: по подписке.
Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083334 (дата обращения: 01.11.2023). – Режим доступа: по подписке.
Дополнительная литература:

Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293> (дата обращения: 29.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

Серов, А. Д. Архитектурное компьютерное проектирование : учебное пособие / А. Д. Серов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-2034-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143090> (дата обращения: 27.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Буза, М. К. Архитектура компьютеров : учебник / М. К. Буза - Минск : Выш. шк. , 2015. - 414 с. - ISBN 978-985-06-2652-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850626523.html> (дата обращения: 14.10.2023). - Режим доступа : по подписке.

Дэвид, М. Харрис Цифровая схемотехника и архитектура компьютера / Дэвид М. Харрис, Сара Л. Харрис. - Москва : ДМК Пресс, 2018. - 792 с. - ISBN 978-5-97060-570-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970605707.html> (дата обращения: 14.10.2023). - Режим доступа : по подписке.

10. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Наименование дисциплины	Наименование кабинета, перечень оборудования
-------------------------	--

ОП.02 Архитектура аппаратных средств	Лаборатория «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств». Комплект мебели для преподавателя, Автоматизированные рабочие места обучающихся, Компьютерный стол, Шкаф, ноутбуки Lenovo IdeaPad 330, Автоматизированное рабочее место преподавателя, ноутбук Lenovo G570, Комплекты компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники: Типовой комплект учебного оборудования «Персональный компьютер», Переносной осциллограф, Системные блоки, МФУ, Ноутбук, Места сборки-разборки - Intel Celeron D, RAM, блок питания, жесткий диск, Набор инструментов ПК CableExpert TK-ELEC, Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК: Проектор, Интерактивная доска, Маркерная доска, Телевизор, Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Программное обеспечение общего и профессионального назначения: Microsoft Office, Kaspersky Endpoint Security для Windows.
---	---

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям.

11. Методы обучения для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Условия обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- учебные аудитории, в которых проводятся занятия со студентами с нарушениями слуха, оборудованы мультимедийной системой (ПК и проектор), компьютерные тифлотехнологии базируются на комплексе аппаратных и программных средств, обеспечивающих преобразование компьютерной информации доступные для слабовидящих формы (укрупненный текст);
- в образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения: кейс-метод, метод проектов, исследовательский метод, дискуссии в форме круглого стола, конференции, метод мозгового штурма.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
образовательной деятельности
Елабужского института КФУ
И.П. Михайлова
«01» марта 2024 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

(наименование дисциплины)

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности)

Программист

(квалификация выпускника)

г.Елабуга, 2024

**Паспорт
фонда оценочных средств по дисциплине
ОП. 02 Архитектура аппаратных средств**

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции для данной дисциплины	Оценочные средства
1	2	3	4

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Знать базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам. Уметь получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	Тестирование 1-2, итоговое тестирование
-------	--	---	---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Фонд тестовых заданий

по дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Тестирование 1

(ОК 9)

1. Как называется разъем для установки центрального процессора?

1. Чипсет
2. Порт
3. Сокет
4. Шина

2. Северный мост на материнской плате осуществляет поддержку:

1. Системной шины, оперативной памяти, видеоадаптера
2. Жестких дисков и приводов оптических дисков
3. Звуковой платы и модема
4. Клавиатуры, мыши, принтеров, сканеров

3. Южный мост осуществляет связь процессора и:

1. Системной шины
2. Оперативной памяти
3. Видеокарты
4. Жестких дисков

4. Чипсет на материнской плате представляет собой:

1. Совокупность всех устройств, расположенных на материнской плате
2. Совокупность системной шины и оперативной памяти
3. Совокупность микросхем северного и южного моста
4. Совокупность всех портов и разъемов на материнской плате

5. Корпус персонального компьютера предназначен для:
1. Ускорения работы компьютера
 2. Повышения надёжности компьютера
 3. Защиты от механических повреждений внутренних компонентов компьютера
 4. Экономии компьютером электроэнергии
6. Компьютерный блок питания не выполняет:
1. Преобразование напряжения до заданных значений
 2. Обеспечение всех устройств электрической энергией
 3. Обеспечение бесперебойной работы в случае отключения питания
 4. Фильтрация незначительных электрических помех
7. Основной характеристикой компьютерного блока питания является:
1. Цена
 2. Габариты
 3. Мощность
 4. Количество разъёмов для питания различных подключаемых к нему устройств
8. Какой функциональный узел не включает в себя процессор компьютера?
1. Арифметико-логическое устройство
 2. Флэш-память
 3. Кэш-память
 4. Устройство управления
9. Кэш-память какого уровня является самой быстрой?
1. Первого
 2. Второго
 3. Третьего
 4. Четвёртого
10. Какая память является самой быстрой в компьютере?
1. Оперативная память
 2. Кэш-память
 3. Регистровая память процессора
 4. Жёсткие диски
11. Что такое быстродействие процессора?
1. Это максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно
 2. Интервал времени между началами двух соседних тактовых импульсов
 3. Число элементарных операций, выполняемых процессором в единицу времени

4. Количество импульсов, создаваемых генератором за одну секунду

12. Что не является характеристикой оперативной памяти?

1. Тайминги
2. Пропускная способность
3. Стоимость
4. Тип памяти

13. Оперативная память предназначена для:

1. Долговременного хранения данных на компьютере
2. Помещения в неё исполняемых программ и данных
3. Выполнения арифметических операций над числами
4. Выполняет обмен данными между чипсетом и портами ввода-вывода

14. Динамическая оперативная память по сравнению со статической обладает следующим преимуществом:

1. Более высокой скоростью доступа к ней
2. Более низкой ценой
3. Надёжностью
4. Возможностью работать в двухканальном режиме

15. Статическая оперативная память используется в качестве:

1. Видеопамяти
2. Кэш-памяти
3. Памяти в жёстких дисках
4. Флэш-памяти

16. Двухканальный режим работы оперативной памяти позволяет получить прирост производительности примерно на:

1. 2-3%
2. 10-15%
3. 40-60%
4. 90-95%

17. Шина Front Side Bus (FSB) обеспечивает связь между:

1. Северным и южным мостом на материнской плате
2. Между жёсткими дисками
3. Между процессором и остальными устройствами
4. Между шиной данных и шиной адреса

18. Шина ISA (Industry Standard Architecture) обеспечивает максимальную пропускную способность в:

1. 2 Мбайт\сек
2. 3,3 Мбайт\сек
3. 4,5 Мбайт\сек
4. 5,5 Мбайт\сек

19. Шина PCI (англ. Peripheral Component Interconnect) позволяет подключать к ней:

1. Жёсткие диски
2. Процессор
3. Звуковые и видеоадаптеры
4. Микрофоны и акустическую систему

20. Шина AGP была специально создана для подключения:

1. Звуковых плат
2. Процессоров
3. Видеоадаптеров
4. Модемов

Ключи:

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Правильный ответ	3	1	4	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	3	4	3	3

Критерии оценки при проведении тестирования

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
студент выполнил 91-100%	студент выполнил 76-90%	студент выполнил 60-75%	студент выполнил менее 60-59 %

Тестирование 2 (ОК 9)

1. Шина PCI-Express версии x1 обычно используется для подключения:

1. Видеоадаптеров
2. Жёстких дисков
3. Процессоров
4. Звуковых плат

2. Порт LPT предназначается для подключения к нему:

1. Клавиатур и манипуляторов «мышь»
2. Звуковых и видеоадаптеров
3. Принтеров и сканеров
4. Модемов

3. Порт PS/2 предназначен для подключения к нему:

1. Принтеров и сканеров
2. Жёстких дисков
3. Видеокамер
4. Клавиатур и мышей

4. Базовая Система Ввода-Вывода (BIOS) предназначена для:

1. Самодиагностики и самотестирования мониторов
2. Самодиагностики и самотестирования клавиатур и принтеров
3. Самодиагностики и самотестирования материнской платы и устройств подключенных к ней
4. Самодиагностики и самотестирования плоттеров, ризографов и копиров

5. Какие клавиши позволяют зайти в BIOS при включении компьютера:

1. Alt, Enter
2. Del, F2
3. Home, Insert

4. Tab, Shift

6. Что произойдёт после извлечения и повторной установки элемента питания на материнской плате:

1. Сброс пароля на вход в BIOS
2. Установка всех установок BIOS по умолчанию
3. Стирание микропрограммы BIOS
4. Ничего не произойдёт

7. Какого форм-фактора гибкого магнитного диска не существует?

1. 8 дюймов
2. 5,25 дюйма
3. 3,5 дюйма
4. 10 дюймов

8. Какой максимальный объём информации можно записать на гибкий магнитный диск (дискету)?

1. 720 Кб
2. 1,44 Мб
3. 2,88 Мб
4. 5,76 Мб

9. Время доступа к жёсткому диску измеряется в:

1. Секундах
2. Миллисекундах
3. Наносекундах
4. Минутах

10. К первому поколению оптических дисков относятся:

1. Blu-Ray диски
2. CD диски
3. DVD диски
4. Голографические диски

11. Недостатком магнитооптических дисков является:

1. Защитный пластиковый корпус
2. Слабая подверженность магнитным полям
3. Низкая скорость записи
4. Срок хранения данных

12. Основным элементом монитора на основе электронно-лучевой трубки является:

1. Корпус
2. Кинескоп и электронная пушка
3. Люминофор
4. Блок питания

13. Какой стандарт предъявляет более высокие требования к безопасности мониторов?

1. MPR
2. MPR II
3. TCO 95
4. TCO 92

14. Какая из перечисленных матриц жидкокристаллических мониторов (ЖК) лучше всего передаёт цвета и оттенки фотографических изображений?

1. TN+Film
2. PVA
3. MVA
4. IPS

15. Какого конструктивного элемента нет в OLED-мониторах в отличие от ЖК-мониторов?

1. Корпуса
2. Лампы подсветки
3. Кинескопа
4. Электронно-лучевой трубки

16. Недостатком одночиповых DLP-проекторов является:

1. Высокая стоимость
2. Низкая контрастность
3. Эффект радуги
4. Сильный нагрев микрозеркал

17. Режим SLI видеоадаптеров позволяет:

1. Улучшать характеристики видеоадаптера
2. Использовать несколько видеоадаптеров на одном компьютере
3. Улучшать отвод тепла от графического процессора
4. Увеличивать разрешение экрана

18. Какого интерфейса подключения манипулятора «мышь» к компьютеру не существует:

1. PS/2
2. COM
3. USB
4. LPT

19. Каким преимуществом обладает трекбол перед манипуляторами типа «мышь»?

1. Более низкая цена
2. Меньше усталость запястья
3. Больше позиций хвата
4. Меньшее потребление ресурсов памяти

20. Каким устройством фиксируется неподвижное изображение в цифровой фотокамере?

1. Плёнкой
2. Объективом
3. Матрицей
4. Затвором

Ключи:

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Правильный ответ	4	3	4	3	2	2	4	2	2	2	3	2	3	4	2	3	2	4	2	3
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Критерии оценки при проведении тестирования

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
студент выполнил 91-100%	студент выполнил 76-90%	студент выполнил 60- 75%	студент выполнил менее 0-59 %

Итоговое тестирование

(ОК 9)

Вариант 1

1. Как называется разъем для установки центрального процессора?

1. Чипсет
2. Порт
3. Сокет
4. Шина

2. Северный мост на материнской плате осуществляет поддержку:

1. Системной шины, оперативной памяти, видеоадаптера
2. Жестких дисков и приводов оптических дисков
3. Звуковой платы и модема
4. Клавиатуры, мыши, принтеров, сканеров

3. Южный мост осуществляет связь процессора и:

1. Системной шины
2. Оперативной памяти
3. Видеокарты
4. Жёстких дисков

4. Чипсет на материнской плате представляет собой:

1. Совокупность всех устройств, расположенных на материнской плате

2. Совокупность системной шины и оперативной памяти
3. Совокупность микросхем северного и южного моста
4. Совокупность всех портов и разъемов на материнской плате

5. Корпус персонального компьютера предназначен для:

1. Ускорения работы компьютера
2. Повышения надёжности компьютера
3. Защиты от механических повреждений внутренностей компьютера
4. Экономии компьютером электроэнергии

6. Компьютерный блок питания не выполняет:

1. Преобразование напряжения до заданных значений
2. Обеспечение всех устройств электрической энергией
3. Обеспечение бесперебойной работы в случае отключения питания
4. Фильтрация незначительных электрических помех

7. Основной характеристикой компьютерного блока питания является:

1. Цена
2. Габариты
3. Мощность
4. Количество разъёмов для питания различных подключаемых к нему устройств

8. Какой функциональный узел не включает в себя процессор компьютера?

1. Арифметико-логическое устройство
2. Флэш-память
3. Кэш-память
4. Устройство управления

9. Кэш-память какого уровня является самой быстрой?

1. Первого
2. Второго
3. Третьего
4. Четвёртого

10. Какая память является самой быстрой в компьютере?

1. Оперативная память
2. Кэш-память
3. Регистровая память процессора
4. Жёсткие диски

11. Что такое быстродействие процессора?

1. Это максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно
2. Интервал времени между началами двух соседних тактовых импульсов
3. Число элементарных операций, выполняемых процессором в единицу времени
4. Количество импульсов, создаваемых генератором за одну секунду

12. Что не является характеристикой оперативной памяти?

1. Тайминги
2. Пропускная способность
3. Стоимость
4. Тип памяти

13. Оперативная память предназначена для:

1. Долговременного хранения данных на компьютере
2. Помещения в неё исполняемых программ и данных
3. Выполнения арифметических операций над числами
4. Выполняет обмен данными между чипсетом и портами ввода-вывода

14. Динамическая оперативная память по сравнению со статической обладает следующим преимуществом:

1. Более высокой скоростью доступа к ней
2. Более низкой ценой
3. Надёжностью
4. Возможностью работать в двухканальном режиме

15. Статическая оперативная память используется в качестве:

1. Видеопамяти
2. Кэш-памяти
3. Памяти в жёстких дисках
4. Флэш-памяти

16. Двухканальный режим работы оперативной памяти позволяет получить прирост производительности примерно на:

1. 2-3%
2. 10-15%
3. 40-60%
4. 90-95%

17. Шина Front Side Bus (FSB) обеспечивает связь между:

1. Северным и южным мостом на материнской плате
2. Между жёсткими дисками
3. Между процессором и остальными устройствами
4. Между шиной данных и шиной адреса

18. Шина ISA (Industry Standard Architecture) обеспечивает максимальную пропускную способность в:

1. 2 Мбайт\сек
2. 3,3 Мбайт\сек
3. 4,5 Мбайт\сек
4. 5,5 Мбайт\сек

19. Шина PCI (англ. Peripheral Component Interconnect) позволяет подключать к ней:

1. Жёсткие диски
2. Процессор
3. Звуковые и видеоадаптеры
4. Микрофоны и акустическую систему

20. Преобразование данных одного типа через данные другого типа. Например, в ЭВМ применяется система, основанная на представлении данных последовательностью двух знаков: 1 и 0, которые называются двоичными цифрами.

Вариант 2

1. Шина PCI-Express версии x1 обычно используется для подключения:

1. Видеоадаптеров
2. Жёстких дисков

3. Процессоров
4. Звуковых плат

2. Порт LPT предназначается для подключения к нему:

1. Клавиатур и манипуляторов «мышь»
2. Звуковых и видеоадаптеров
3. Принтеров и сканеров
4. Модемов

3. Порт PS/2 предназначен для подключения к нему:

1. Принтеров и сканеров
2. Жёстких дисков
3. Видеокамер
4. Клавиатур и мышей

4. Базовая Система Ввода-Вывода (BIOS) предназначена для:

1. Самодиагностики и самотестирования мониторов
2. Самодиагностики и самотестирования клавиатур и принтеров
3. Самодиагностики и самотестирования материнской платы и устройств подключенных к ней
4. Самодиагностики и самотестирования плоттеров, ризографов и копиров

5. Какие клавиши позволяют зайти в BIOS при включении компьютера:

1. Alt, Enter
2. Del, F2
3. Home, Insert
4. Tab, Shift

6. Что произойдёт после извлечения и повторной установки элемента питания на материнской плате:

1. Сброс пароля на вход в BIOS
2. Установка всех установок BIOS по умолчанию
3. Стирание микропрограммы BIOS
4. Ничего не произойдёт

7. Какого форм-фактора гибкого магнитного диска не существует?

1. 8 дюймов
2. 5,25 дюйма

3. 3,5 дюйма
4. 10 дюймов

8. Какой максимальный объём информации можно записать на гибкий магнитный диск (дискету)?

1. 720 Кб
2. 1,44 Мб
3. 2,88 Мб
4. 5,76 Мб

9. Время доступа к жёсткому диску измеряется в:

1. Секундах
2. Миллисекундах
3. Наносекундах
4. Минутах

10. К первому поколению оптических дисков относятся:

1. Blu-Ray диски
2. CD диски
3. DVD диски
4. Голографические диски

11. Недостатком магнитооптических дисков является:

1. Защитный пластиковый корпус
2. Слабая подверженность магнитным полям
3. Низкая скорость записи
4. Срок хранения данных

12. Основным элементом монитора на основе электронно-лучевой трубки является:

1. Корпус
2. Кинескоп и электронная пушка
3. Люминофор
4. Блок питания

13. Какой стандарт предъявляет более высокие требования к безопасности мониторов?

1. MPR
2. MPR II
3. TCO 95
4. TCO 92

14. Какая из перечисленных матриц жидкокристаллических мониторов (ЖК) лучше всего передаёт цвета и оттенки фотографических изображений?

1. TN+Film
2. PVA
3. MVA
4. IPS

15. Какого конструктивного элемента нет в OLED-мониторах в отличие от ЖК-мониторов?

1. Корпуса
2. Лампы подсветки
3. Кинескопа
4. Электронно-лучевой трубки

16. Недостатком одночиповых DLP-проекторов является:

1. Высокая стоимость
2. Низкая контрастность
3. Эффект радуги
4. Сильный нагрев микрозеркал

17. Режим SLI видеоадаптеров позволяет:

1. Улучшать характеристики видеоадаптера
2. Использовать несколько видеоадаптеров на одном компьютере
3. Улучшать отвод тепла от графического процессора
4. Увеличивать разрешение экрана

18. Какого интерфейса подключения манипулятора «мышь» к компьютеру не

существует:

1. PS/2
2. COM
3. USB
4. LPT

19. Каким преимуществом обладает трекбол перед манипуляторами типа «мышь»?

1. Более низкая цена
2. Меньше усталость запястья
3. Больше позиций хвата
4. Меньшее потребление ресурсов памяти

20. Это базовая организация системы, воплощенная в ее компонентах, их отношениях между собой и с окружением, а также принципы, определяющие проектирование и развитие системы.

Ключи к варианту 1:

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Правильный ответ	3	1	4	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2	2	3	4	3	кодировани е

Ключи к варианту 2:

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Правильный ответ	4	3	4	3	2	2	4	2	2	2	3	2	3	4	2	3	2	4	2	архитектура

Критерии оценки при проведении тестирования

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
студент выполнил 91-100%	студент выполнил 76-90%	студент выполнил 60-75%	студент выполнил менее 60-59 %