

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Силин Яков Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.05.2023 15:41:45

Уникальный программный ключ:

24f866ba2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена

Педагогическим советом колледжа

Утверждена

Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

протокол № 4 от 14.12.2022 г.

протокол № 4 от 06.12.2022 г.

Директор колледжа А.Э.Чечулин

(подпись)

Председатель Д.А. Карх

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	ОП.02 Архитектура аппаратных средств
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Форма обучения	очная
Год набора	2023
Разработана:	
доцент, к.п.н.	
Н.С. Кольева	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП	4
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	12
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО

ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины "Архитектура аппаратных средств" – получение сведений о принципах организации компьютеров и представлении данных в них, о принципах организации памяти компьютеров, об интерфейсных системах, о нетрадиционных архитектурах компьютера.

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

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.

Результатом освоения дисциплины, в соответствии с рабочей программой воспитания, является формирование у обучающихся следующих личностных результатов обучения:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10. Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.

ЛР 15. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточный контроль	Часов				Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
	Всего за семестр	Контактная работа .(по уч.зан.)				
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 3						
Экзамен	0	42	10	32	10	0

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС СПО.

Общие компетенции (ОК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональных и смежных областях; - методы работы в профессиональных и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
--	--

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
---------------------------------	-----------------------------------

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; - типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
---	--

<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	---

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов
------	-------

	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 3		52					
Тема 1.	Классы вычислительных машин (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)	3	1			2	
Тема 2.	Логические основы ЭВМ, элементы и узлы (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)	8	2	6			
Тема 3.	Принципы организации ЭВМ (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)	1	1				
Тема 4.	Классификация и типовая структура микропроцессоров (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)	7	1	6			
Тема 5.	Технологии повышения производительности процессоров (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)	11	1	6		4	
Тема 6.	Компоненты системного блока (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)	5	1	4			
Тема 7.	Запоминающие устройства ЭВМ (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)	9	1	4		4	
Тема 8.	Периферийные устройства вычислительной техники (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)	5	1	4			
Тема 9.	Нестандартные периферийные устройства (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)	3	1	2			

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1-2	Тест	Тест состоит 13 вопросов. Тест закрытого типа. Количество вариантов - 2	оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 3-4	Практическая работа	Работа состоит из 12 вариантов по 3 задания в каждом варианте	оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 5-6	Тест	Тест состоит 10 вопросов. Тест закрытого типа. Количество вариантов - 2	оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 7	Вопросы	Устный опрос по вопросам. Количество вопросов 10.	оценивается от 2 до 5 баллов

Тема 8	Практическая работа	Работа состоит из 5 вариантов по 1 заданию в каждом варианте	оценивается от 2 до 5 баллов
Тема 9	Тест	Тест состоит 17 вопросов. Тест закрытого типа. Количество вариантов - 2	оценивается от 2 до 5 баллов
Промежуточный контроль (Приложение 5)			
3 семестр (Эк)	Экзаменационный билет	Билет состоит из трех вопросов: 1 теоретический вопрос, 2. тестовое задание, 3. практическое задание. Количество билетов 25.	Оценивается от 2 до 5 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ООП формируется на основе объединения текущей и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущая аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин (предметов) и практик закреплены виды текущей аттестации, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Классы вычислительных машин (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15) История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям</p>
<p>Тема 2. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15) Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема</p>
<p>Тема 3. Принципы организации ЭВМ (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15) Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна</p>
<p>Тема 4. Классификация и типовая структура микропроцессоров (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15) Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы</p>
<p>Тема 5. Технологии повышения производительности процессоров (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15) Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального</p>
<p>Тема 6. Компоненты системного блока (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15) Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P</p>
<p>Тема 7. Запоминающие устройства ЭВМ (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15) 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). Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом</p>
<p>Тема 8. Периферийные устройства вычислительной техники (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15) 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</p>

Тема 9. Нестандартные периферийные устройства (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)

Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 2. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)

Лабораторная работа №1 "Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №2 "Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультимплексор, шифратор, дешифратор, компаратор"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №3 "Анализ конфигурации вычислительной машины"

Выполнение практических заданий по теме

Тема 4. Классификация и типовая структура микропроцессоров (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)

Лабораторная работа № 4 "Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №5 "Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №6 "Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера"

Выполнение практических заданий по теме

Тема 5. Технологии повышения производительности процессоров (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)

Лабораторная работа №7 "Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа № 8 "Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа №9 "Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения"

Выполнение практических заданий по теме

Тема 6. Компоненты системного блока (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)

Лабораторная работа № 10 "Периферийные устройства компьютера"

Выполнение практических заданий по теме

Лабораторная работа № 11 "Интерфейсы ПК их подключения"

Выполнение практических заданий по теме

<p>Тема 7. Запоминающие устройства ЭВМ (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)</p> <p>Лабораторная работа № 12 " Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя"</p> <p>Выполнение практических заданий по теме</p> <p>Лабораторная работа №13 "Принципы хранения информации"</p> <p>Выполнение практических заданий по теме</p>
<p>Тема 8. Периферийные устройства вычислительной техники (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)</p> <p>Лабораторная работа № 14 "Настройка параметров работы клавиатуры"</p> <p>Выполнение практических заданий по теме</p> <p>Лабораторная работа № 15 "Настройка параметров работы мыши"</p> <p>Выполнение практических заданий по теме</p>
<p>Тема 9. Нестандартные периферийные устройства (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)</p> <p>Лабораторная работа № 16 "Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета"</p> <p>Выполнение практических заданий по теме</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 1. Классы вычислительных машин (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)</p> <p>Составление презентации «Классификация ЭВМ»</p>
<p>Тема 5. Технологии повышения производительности процессоров (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)</p> <p>Составление презентации «Технология Hyper-Threading»</p>
<p>Тема 7. Запоминающие устройства ЭВМ (ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 15)</p> <p>Самостоятельное изучение узловых тем дисциплины: «Принципы хранения информации»</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Зверева В.П., Назаров А.В. Технические средства информатизации [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "КУРС", 2021. - 256 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1214881>

2. Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2021. - 276 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475573>

3. Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2021. - 246 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475574>

4. Гаврилов М. В., Климов В. А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО. - Москва: Юрайт, 2021. - 383 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/469424>

Дополнительная литература:

1. Колдаев В.Д., Лупин С. А. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021. - 383 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1136788>

2. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 327 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189342>

3. Толстобров А. П. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 154 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476512>

4. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 276 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/474545>

5. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2021. - 246 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/474546>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023.

Microsoft Office 2016. Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Adobe Acrobat DC Pro. Договор № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023.

GIMP. Лицензия GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Inkscape. Лицензия GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Autodesk 3D Studio MAX. Эл. лицензия для вуза. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month. Договор № 11/223-ПО/2022 от 25.02.2022. Срок действия 28.02.2023.

Crystal Reports XI Professional. Договор № 67Т от 04.07.2007 г..

InterBase XE7 ToGo. Эл. лицензия, Информационное письмо.

IBLite XE7. Эл. лицензия, Информационное письмо.

Microsoft Dynamics CRM. Соглашение от 23.08.2016.

Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft SQL Server Express. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

MySQL Community Server. Стандартная общественная лицензия GNU (GPL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Directum RX.Соглашение № 21-1208 от 31.08.2021. Срок действия лицензии 31.08.2023.

Язык программирования R.Лицензия GNU GPL 2.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

R Studio (среда для языка программирования R).Лицензия GNU Affero General Public License v3.Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Язык программирования Python.Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Эмулятор GNS 3.Лицензия GNU GPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Nmap security scanner.Лицензия GPL v2. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

WinSCP. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Архиватор 7-Zip. Лицензия GNU LGPLv2.1 + with unRAR restriction / LZMA SDK in the public domain. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

FAR Manager. Лицензия Revised BSD license. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Notepad++. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

HxD Hex Editor. Лицензия freeeware. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Maxima. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену

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

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к экзамену

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

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тактовая частота микропроцессора - это ...

1. количество элементарных операций, выполняемых за 1 секунду
2. устройство управления
3. элемент системного блока

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Единица измерения тактовой частоты ...

1. Мегагерц
2. Килобайт
3. Гигабит

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

После выключения питания ПК исчезает содержимое ... памяти.

1. оперативной
2. постоянной
3. винчестера

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Термин «программное обеспечение» имеет английский аналог ...

1. software
2. hardware
3. trial

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это...?

1. Электронно-вычислительная машина

2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ

Открытые вопросы.

1. Соответствие между названиями клавиш и их функциями

1	F1	1	Фиксирует верхний регистр алфавитной клавиатуры
2	Backspace	2	Переключает режим дополнительной цифровой клавиатуры
3	Delete	3	Удаляет символ справа от курсора
4	Num Lock	4	Удаляет символ слева от курсора
5	Caps Lock	5	Вывод на экран справку

Ответ: 1-5, 2-4, 3-3, 4-2, 5-1

2. По сколько цифр в группе нужно разбивать двоичное число при переводе его в четверичную систему счисления? Ответ запишите числом.

Ответ: 2

3. Высказывание: А – «Студент повторяет лекцию», В – «Студент едет в метро». Логическая формула $A \& B$ обозначает высказывание – ...

Ответ: Студент едет в метро и читает книгу

4. Высказывание: А – «Сегодня праздник», В – «Сегодня выходной». Логическая формула $A \& B$ обозначает высказывание – ...

Ответ: Сегодня праздник и выходной

5. Высказывание: А – «Идёт снег», В – «Светит солнце». Логическая формула $A \vee B$ обозначает высказывание ...

Ответ: Или идёт снег, или светит солнце

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

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

3. Внутренняя память компьютера делится на...?

1. **Оперативная и постоянная**

2. Оперативная и кэш-память

3. Постоянная и кэш-память

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Укажите верное высказывание:

1. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.

2. **Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.**

3. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят...

1. **Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления**

2. Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение

3. Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной. Про что идет речь?

1. Магистрально – модульный принцип

2. Аппаратные средства ЭВМ

3. **Принцип открытой архитектуры**

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде...?

1. ПК
2. **Процессор**
3. Оперативная память

Открытые вопросы.

1. Назовите схемные логические элементы...?

Ответ: И конъюнкция, ИЛИ дизъюнкция, НЕ отрицание

2. Переведите двоичное число 1010101 в восьмеричную систему счисления

Ответ: 125

3. Соотношение логических операций и таблиц истинности

1	Логическое «И»	1	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>\bar{A}</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></tbody></table>	A	\bar{A}	0	1	1	0									
A	\bar{A}																	
0	1																	
1	0																	
2	Логическое «ИЛИ»	2	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>$A \vee B$</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table>	A	B	$A \vee B$	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
A	B	$A \vee B$																
0	0	0																
0	1	1																
1	0	1																
1	1	1																
3	Логическое «НЕ»	3	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>$A \& B$</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table>	A	B	$A \& B$	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
A	B	$A \& B$																
0	0	0																
0	1	0																
1	0	0																
1	1	1																

Ответ: 1-3, 2 -1, 3-1

4. Выполните вычисление в двоичной системе счисления $110101-101=$

Ответ: 110000

5. Какое устройство изображено на рисунке?



Ответ: Процессор

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

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

К основным характеристикам микропроцессора относится...?

1. Тип микропроцессора, быстродействие
2. Тактовая частота, разрядность
3. **Тип микропроцессора, быстродействие микропроцессора, тактовая частота микропроцессора, разрядность процессора.**

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Производят над операндами логические операции, например, логическое И, логическое ИЛИ, исключающее ИЛИ, очистку, инверсию, разнообразные сдвиги (вправо, влево, арифметический сдвиг, циклический сдвиг)...? Про что идет речь?

1. Команды пересылки
2. **Логические команды**
3. Арифметические команды

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

16. Состоит из большого числа сходных процессоров, которые выполняют одну и ту же последовательность команд применительно к разным наборам данных. Про что идет речь?

1. **Матричный процессор**
2. Векторный процессор
3. Центральный процессор

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Набор микросхем (может быть и в одной микросхеме), являющийся интерфейсом между составными частями компьютера, такими, как ЦП, ОЗУ, ПЗУ, Порты ввода/вывода...?

1. Шина
2. Видеокарта
3. **Слот**

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Шины данных это ...?

1. Шина передает системный тактовый сигнал для синхронизации периферийных устройств, подключенных к компьютеру

2. **Все шины, которые используются для передачи данных между процессором компьютера и периферией**

3. Позволяет подключать дополнительные компоненты, такие как звуковые или ТВ карты

Открытые вопросы.

1. Назовите классификацию электронно-вычислительных машин по принципу действия...?

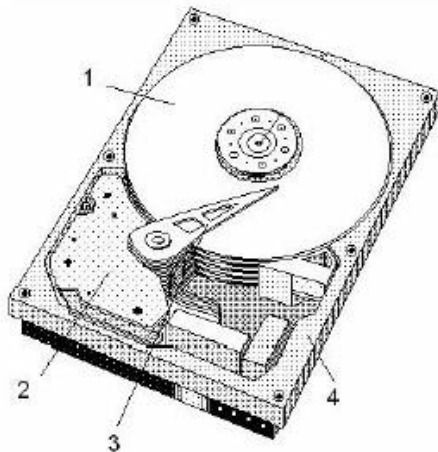
Ответ: Аналоговые, цифровые, гибридные

2. Какое устройство изображено на рисунке?



Ответ: Оперативная память

3. Соответствие цифровых обозначений на рисунке названиям устройства



1	Корпус
2	Головки ч/з
3	Привод головок ч/з
4	Пакет дисков

Ответ: 1-4, 2-3, 3-2, 4-1

4. Выполните вычитание в двоичной системе счисления 1111-101

Ответ: 1010

5. Перевести смешанное двоичное 111100000,101 число в восьмеричную систему счисления

Ответ: 740,5

ПК 4.2.: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

Закрытые вопросы.

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Сложная система взаимосвязанных аппаратных средств, способных работать с информацией и рассчитанная на самостоятельную работу одного пользователя это...?

1. Электронно-вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Внешняя память компьютера делится на...?

1. Внешние запоминающие устройства и их носители

2. Оперативная и постоянная
3. Жесткий магнитный диск

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Укажите верное высказывание:

1. Устройство вывода – предназначено для программного управления работой ПК.
2. Устройство вывода – предназначено для обучения, для игры, для расчетов и для накопления информации.
3. **Устройство вывода – предназначено для передачи информации от машины человеку.**

4. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

В программное обеспечение архитектуры ЭВМ входят...?

1. Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления
2. **Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение**
3. Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций

5. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Обмен информацией между отдельными устройствами ЭВМ производится по трем многоуровневым шинам, соединяющим все модули, - шине данных, шине адресов и шине управления. Про что идет речь?

1. Аппаратные средства ЭВМ
2. Программные средства ЭВМ
3. **Магистрально – модульный принцип»**

Открытые вопросы.

1. Переведите восьмеричное число 0,25 в двоичную систему счисления
Ответ: 0,010101

2. Назовите базовые логические операции и схемы...?

Ответ: триггер, регистр, сумматор, шифратор, дешифратор

3. Назовите классификацию электронно–вычислительных машин по способу организации вычислительного процесса ...?

Ответ: многопроцессорные; однопроцессорные; параллельные; последовательные

4. К какому устройству относятся арифметико-логическое устройство, устройство управления и регистры...?

Ответ: Центральный процессор

5. Арифметические команды это...?

Ответ: выполняют операции сложения, вычитания, умножения, деления, увеличения на единицу (инкрементирования), уменьшения на единицу (декрементирования)

Задание 1. Переведите числа 10110112, 5178, 1F16 в десятичную систему счисления

Задание 2. Перевести 12510 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную

Задание 3. Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитное целое со знаком 2085010

Задание 4. Запишите дополнительный код числа -3410, интерпретируя его как восьмидесятибитовое целое со знаком

Задание 5. Запишите в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код 0011010111010110

Задание 6. Перевести число 67310 из десятичной системы счисления в двоичную, представить в прямом и обратном коде

Задание 7. Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: в ячейке 030 находится число единиц, в 031 – число десятков, в 032 – число сотен некоторого трехзначного числа. Напишите программу, которая помещает это число в регистр R1.

Задание 8. Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: заданы длины трех отрезков (данные занесены в регистры R1, R2, R3). Определите, могут ли эти отрезки служить сторонами треугольника. Если могут, то по адресу 076 занесите 1 иначе – 0.

Задание 9. Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: построить массив, состоящий из восьми элементов. Значения элементов массива вычисляются по формуле $a_n = 2n$. Результат вывести в последовательные ячейки памяти.

Задание 10. Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: посчитать количество отрицательных чисел среди чисел a, b, c. Данные находятся в основной памяти. Результат вывести в регистр R0.

**Приложение 4
к рабочей программе**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНЫ
на заседании Педагогического совета колледжа

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

по дисциплине

Архитектура аппаратных средств

Тема 1-2

Типовые тестовые задания на оценку знаний, формирующих компетенций

Вариант 1

1 задание. Выберите правильные ответы

1. Дощечка покрытая слоем пыли, на которой острой палочкой проводились линии и выкладывались какие-нибудь предметы называлась:
 - а. вестоницкая кость;
 - б. абак;
 - в. соробан;
 - г. костяшки Непера.

2. Как называется система счисления, в которой каждая цифра имеет одно и тоже значение независимо от положения в записи числа?
 - а. позиционная;
 - б. непозиционная;
 - в. арабская;
 - г. римская.

3. Логический элемент ЭВМ для сложения чисел:
 - а. триггер;
 - б. сумматор;
 - в. дешифратор;
 - г. шифратор.

4. Количество бит, обрабатываемых процессором за один прием:
 - а. система команд;
 - б.быстродействие;
 - в.максимальный объем адресуемой памяти;
 - г. разрядность.

5. Память ЭВМ – это:
 - а. процессор, который является «мозгом» компьютера;
 - б. совокупность всех запоминающих устройств ЭВМ;
 - в. совокупность триггеров для запоминания информации;
 - г. место, для хранения ненужной информации.

6. Вид памяти, которая предназначена для промежуточного хранения информации при обмене данными между устройствами ЭВМ:
 - а. ОЗУ;
 - б. ПЗУ;
 - в. БЗУ;
 - г. ППЗУ.

7. Отношение емкости запоминающего устройства к его физическому объему называется:
 - а. емкостью;
 - б. удельной емкостью;
 - в. быстродействием;
 - г. оперативностью.

8. Микроканальная архитектура, несовместимая с ISA/EISA, ориентированная на асинхронное функционирование шины и процессора

- а. ISA;
- б. MCA;
- в. PCI;
- г. EISA.

9. Оптическая мышь - ...

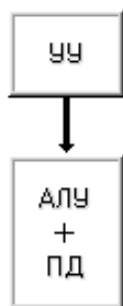
- а. движение фиксируется механически и связано с перемещением частей устройств.
- б. движение шарика отслеживается с помощью двух роликов с прорезями и двух оптических пар светодиод-фотодиод.
- в. движение отслеживается с помощью двух пар светодиодов и фотоэлементов.
- г. это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора.

10. Ручной сканер...

- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

11. Предложения в языке программирования Ассемблер: внутри идентификаторов и чисел пробелы

- а. возможны;
- б. недопустимы;
- в. обязательны;
- г. допустимы.



12.

- а. Классификация Хендлера;
- б. Классификация Шора;
- в. Классификация Хокни;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Архитектура суперкомпьютера, в которой каждый процессор имеет свою оперативную память:

- а. параллельная мультипроцессорная обработка;
- б. асимметричная мультипроцессорная обработка;
- в. симметричная мультипроцессорная обработка;
- г. последовательная мультипроцессорная обработка.

Вариант 2

1 задание. Выберите правильные ответы

1. Персональные компьютеры, на которых работали пользователи с общей компьютерной подготовкой, находясь за своим рабочим столом, относятся к:

- Первому поколению;
- Второму поколению;
- Третьему поколению;
- Четвертому поколению.

2. Базовые цифры 16-ричной системы счисления:

- а) 0-15;
- б. 0-9, А-F;
- в. 0-9, А.-G;
- г. 1-16.

3. Комбинационная схема с несколькими входами и выходами, преобразующая код, подаваемый на вход, в сигнал на одном из выходов:

- а. триггер;
- б. сумматор;
- в. дешифратор;
- г. шифратор.

4. Классификация арифметическо-логического устройства по структуре (возможно несколько вариантов):

- а. с непосредственными связями;
- б. многосвязные;
- в. блочные;
- г. многофункциональные.

5. На ЭВМ с памятью в 4 Мбайт можно:

- а. слушать современную музыку;
- б. работать в среде WindowsXP;
- в. работать в среде MS DOS и простейших текстовых редакторах;
- г. ничего нельзя делать.

6. Вид памяти, информация из которой может «стекать»:

- а. динамическая память;
- б. статическая память;
- в. генерированная память;
- г. постоянная память.

7. Запоминающее устройство, включаемое между ОЗУ и процессором:

- а. ПЗУ;
- б. ППЗУ;
- в. СОЗУ;
- г. БЗУ.

8. Шина, поддерживающая режим Plug&Play, скоростной режим пересылки пакетов данных, однозначно определяющая устройства, используемая в основном на файл-серверах:

- а. ISA;
- б. EISA;
- в. PCI;
- г. MCA.

9. Печатающие устройства бывают (возможно несколько вариантов):

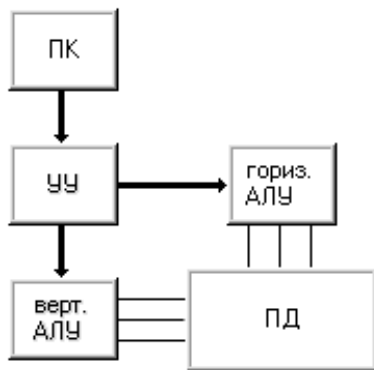
- а. посимвольные,
- б. построчные,
- в. постраничные,
- г. познаковые.

10. Плоттер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера
- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

11. Предложения в языке программирования Ассемблер: Переносить предложение на следующую строку или записывать два предложения на одной строке:

- а. возможно;
- б. нельзя;
- в. обязательно;
- г. иногда.



12.

- а. Классификация Хендлера;
- б. Классификация Шора;
- в. Классификация Хокни;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Архитектура суперкомпьютера, в которой группа процессоров работает с общей оперативной памятью:

- а. параллельная мультипроцессорная обработка;
- б. асимметричная мультипроцессорная обработка;
- в. симметричная мультипроцессорная обработка;
- г. последовательная мультипроцессорная обработка.

Тема 3-4

Практическая работа

Вариант 1

1. Построить таблицу истинности для выражения: $\overline{A \wedge B \wedge C} \Rightarrow (A \vee \overline{C} \vee C)$
2. Упростить выражение: $A \wedge B \wedge C \vee (A \Rightarrow A \wedge B \wedge C)$
3. Определить истинность высказывания: «Если 2 кратно 5 и неверно, что 3 больше 5, то 8 делится на 4 или 2 – нечетное число»

Вариант 2

1. Построить таблицу истинности для выражения: $A \vee \overline{B \wedge C} \Leftrightarrow \overline{(A \wedge B \vee C)}$
2. Упростить выражение: $(A \wedge B \wedge C \Rightarrow A) \vee A \wedge B \wedge C$
3. Определить истинность высказывания: «Если Париж столица Франции и вы живете в Париже, то вам не больше 20 лет и вы мужчина»

Вариант 3

1. Построить таблицу истинности для выражения: $(A \vee B \wedge C) \Rightarrow \overline{(A \wedge B \wedge C)}$
2. Упростить выражение: $(A \wedge B \wedge C) \vee \overline{A} \Rightarrow (A \wedge (\overline{B} \vee \overline{C}))$
3. Определить истинность высказывания: «Вы гражданин Казахстана или России, поэтому вы в совершенстве владеете русским языком и сочиняете стихи»

Вариант 4

1. Построить таблицу истинности для выражения: $(A \wedge \overline{B \vee C}) \Leftrightarrow (A \vee B \wedge \overline{C})$
2. Упростить выражение: $\overline{(A \wedge B \wedge C)} \Rightarrow (A \vee \overline{B} \vee C) \Rightarrow \overline{C}$
3. Определить истинность высказывания: «Вы девушка и не верно, что вам больше 20 лет, следовательно, ваш рост не более 170 сантиметров»

Вариант 5

1. Построить таблицу истинности для выражения: $\overline{(A \wedge B \vee C)} \Leftrightarrow (A \wedge \overline{B} \wedge C)$
2. Упростить выражение: $(A \vee (B \wedge C)) \wedge ((\overline{A} \wedge \overline{B}) \vee (\overline{A} \wedge \overline{C}))$
3. Определить истинность высказывания: «Вы являетесь гражданином Казахстана тогда и только тогда, когда ваш возраст не менее 16 лет и вы в совершенстве владеете казахским языком».

Вариант 6

1. Построить таблицу истинности для выражения: $(A \wedge B \wedge C) \Leftrightarrow \overline{(\overline{A} \Rightarrow B \wedge C)}$
2. Упростить выражение: $(A \wedge (B \vee C)) \vee ((\overline{A} \vee \overline{B}) \wedge (\overline{A} \vee \overline{C}))$
3. Определить истинность высказывания: «Если неверно, что 8 кратно 4 и 1 – простое число, то неверно, что $2! = 2$ или любое число в нулевой степени равно 1»

Вариант 7

1. Построить таблицу истинности для выражения: $\overline{(A \wedge B \vee C)} \Rightarrow (A \vee B \vee C)$
2. Упростить выражение: $\overline{(A \vee (\overline{B} \wedge \overline{C}))} \vee ((A \wedge B) \vee (A \wedge C))$
3. Определить истинность высказывания: «9 кратно 3 и $10 - 2 = 8$ тогда и только тогда, когда 13 простое число или 2 – нечетное число»

Вариант 8

1. Построить таблицу истинности для выражения: $(A \vee \overline{B \wedge C}) \Leftrightarrow \overline{(A \wedge B \vee C)}$
2. Упростить выражение: $(\overline{A} \wedge \overline{B}) \vee (A \vee \overline{B}) \vee (A \wedge (\overline{A} \vee B))$

3. Определить истинность высказывания: «Если 8 кратно 3 и 1 – простое число, то неверно, что $2^1=2$ или любое число в нулевой степени равно 1» .

Вариант 9

1. Построить таблицу истинности для выражения: $(A \vee B \wedge C) \Rightarrow (\overline{A \wedge B \wedge C})$

2. Упростить выражение: $(A \vee B) \vee (A \wedge B) \wedge (A \vee (A \wedge B))$

3. Определить истинность высказывания: «2 меньше 5 или неверно, что 8 кратно 3 и 1 – простое число»

Вариант 10

1. Построить таблицу истинности для выражения: $(\overline{A \wedge B \vee C}) \Rightarrow (\overline{A \vee B \vee C})$

2. Упростить выражение: $(\overline{A \wedge B \wedge C}) \Rightarrow (\overline{A \vee B \vee C})$

3. Определить истинность высказывания: «Если вы любите музыку или танцы, то неверно, что вам 16 лет и вы учитесь на музыкально-педагогическом факультете»

Вариант 11

1. Построить таблицу истинности для выражения: $(A \vee \overline{B \wedge C}) \Leftrightarrow (\overline{A \wedge B \vee C})$

2. Упростить выражение: $((A \wedge B \wedge C) \vee \overline{A}) \Rightarrow (A \wedge (\overline{B \vee C}))$

3. Определить истинность высказывания: «Если неверно, что 9 кратно 4 и 1 – четное число, то неверно, что любое число в нулевой степени равно 1»

Вариант 12

1. Построить таблицу истинности для выражения: $(A \vee B \wedge C) \Rightarrow (\overline{A \wedge B \vee C})$

2. Упростить выражение: $((\overline{(A \vee B) \wedge C}) \vee \overline{A}) \Rightarrow (A \wedge (\overline{B \vee C}))$

3. Определить истинность высказывания: «Если Париж столица Франции и вы хоть раз бывали в Париже, то вы путешественник и вам больше 20 лет»

Тема 5-6

Тест

Вариант 1

Задание №1		
Синонимом названия логической операции ИЛИ является слово:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Конъюнкция
2)		Дизъюнкция
3)		Отрицание
4)		Импликация

Задание №2		
Какое из суждений ложно:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		В пятеричной системе счисления $2 + 3 = 10$
2)		1 байт = 8 бит
3)		Некоторые простые числа, большие 101, делятся на 3
4)		В семеричной системе счисления 10 - нечетное число

Задание №3		
Логические величины А, В, С принимают следующие значения: А = 1, В = 0, С=0.		
Определить, какое логическое выражение истинно:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		C&B&A

2)		- $A \vee B \& C$
3)		- $C \& A \vee B$
4)		- $A \vee B \vee C$

Задание №4

Логические величины А, В, С принимают следующие значения: $A = 1, B = 0, C = 1$.
 Определить, какое логическое выражение ложно:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		не А или В или С
2)		В и А или С
3)		не А или В и С
4)		не С и В или А

Задание №5

Закон коммутативности это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		не (А или В) = не А и не В
2)		$A \& B = B \& A$
3)		$A \& A = A$
4)		$A \& (B \text{ или } C) = (A \& B) \text{ или } (A \& C)$

Задание №6

Закон ассоциативности это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		$(A \& B) \& C = A \& (B \& C)$
2)		$A \vee B = B \vee A$
3)		$A \vee A = A$ 4) $A \& (B \vee C) = (A \& B) \vee (A \& C)$

Задание №7

Закон дистрибутивности это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		$(A \text{ или } B) \text{ или } C = A \text{ или } (B \text{ или } C)$
2)		$A \text{ или } B = B \text{ или } A$
3)		$A \text{ или } A = A$
4)		$A \text{ и } (B \text{ или } C) = (A \text{ и } B) \text{ или } (A \text{ и } C)$

Задание №8

Отрицанием высказывания $A \& \neg B \vee C$ будет высказывание:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		$\neg A \& C \vee \neg B \& C$
2)		$B \& C \vee \neg A \& C$
3)		$\neg B \& \neg C \vee A \& C$
4)		$\neg A \& \neg C \vee B \& \neg C$

Задание №9

Высказывания А и В истинны для точек, принадлежащих соответственно кругу и квадрату.
 Для всех точек выделенной на рисунке области истинно высказывание:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		А или В
2)		А и В
3)		не А или В

4)		не А и В
----	--	----------

Задание №10

Значение какой двухместной логической операции будет ЛОЖЬ, если значение хотя бы одного из операндов А или В ложно:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		Эквивалентность
2)		Дизъюнкция
3)		Конъюнкция
4)		Импликация

Вариант 2

Задание №1

Какой логической операции соответствует приведенная таблица истинности:

X	Y	Z
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		Конъюнкция
2)		Дизъюнкция
3)		Отрицание
4)		Импликация

Задание №2

Даны формулы:

1)-A?A 2) -(A&B) ?-Av-.B 3)A@B ?-AvB 4)A&B?BvA

Среди этих формул истинными являются только:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1 и 2
2)		1и3
3)		2 и 4
4)		2 и 3

Задание №3

Даны утверждения:

1) Триггер можно построить из двух логических элементов ИЛИ-НЕ

2) Триггер можно построить из двух логических элементов ИЛИ и двух логических элементов И

3) Триггер можно построить из четырех логических элементов ИЛИ

4) Триггер служит для хранения 1 бита информации Среди этих утверждений истинными являются только:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1 и 2
2)		1 и 4
3)		2 и 3
4)		2 и 4

Задание №4

Даны утверждения:

- 1) Триггер служит для построения одноразрядного полусумматора
- 2) Триггер служит для построения полного одноразрядного сумматора
- 3) Триггер служит для построения схемы переноса одноразрядного сумматора
- 4) Триггер служит для построения регистров памяти Среди этих утверждений верными являются только:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1 и 2
2)		1 и 2
3)		3 и 4
4)		4

Задание №5

Десятичному числу 9 в двоичной системе соответствует число...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		1001
2)		1010
3)		1101
4)		1110

Задание №6

Укажите Основание системы счисления, в которой десятичному числу 15 соответствует число 33.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		16
2)		4
3)		8
4)		2

Задание №7

Даны системы счисления: с основанием 2, 8, 10, 16. Запись вида 100

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		отсутствует в двоичной;
2)		существует во всех перечисленных;
3)		отсутствует в десятичной;
4)		отсутствует в восьмеричной;
5)		отсутствует в 16-ной.

Задание №8

Выполнить перевод числа из одной системы счисления в другую: $456789 = X13$.
X равен:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		1520
2)		10B20
3)		25020
4)		101120
5)		Ни один из ответов 1-4 не верен.

Задание №9

Результат вычисления в 14-ричной системе счисления: D035 - BCD равен:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		C246
----	--	------

2)		DA46
3)		1D46
4)		12246

Задание №10		
Одной из основных характеристик ЭВМ является быстродействие, которое характеризуется:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		количеством выполняемых одновременно программ
2)		количеством операций в секунду
3)		временем организации связи между ОЗУ и АЛУ
4)		динамическими характеристиками устройств ввода-вывода

Тема 7 Вопросы

1. Назовите основные уровни иерархии памяти ЭВМ?
2. Что такое ОЗУ и ПЗУ их назначение и характеристики?
3. Назовите виды адресации и кратко охарактеризуйте их.
4. Дайте определение стека, плоской и многосегментной модели памяти.
5. Дать определение кеш-памяти, назвать ее основные характеристики, назначение, структуру.
6. Динамическая память и принцип ее работы.
7. Статическая память и принцип ее работы.
8. Flash-память и принцип ее действия.
9. Видеопамять и ее виды.
10. BIOS: назначение и функции.

Тема 8 Практическая работа

Вариант 1: Рассчитайте объем жесткого диска, если количество цилиндров $C = 809+n$, головок $H = 6+n$, секторов на дорожке $S = 26+n$, размер сектора $B = 512+n$ В.

Вариант 2: Рассчитайте объем жесткого диска, если количество цилиндров $C = 809+n$, головок $H = 6+n$, секторов на дорожке $S = 17+n$, размер сектора $B = 512+n$ В.

Вариант 3: Рассчитайте объем жесткого диска, если количество цилиндров $C = 1024+n$, головок $H = 5+n$, секторов на дорожке $S = 26+n$, размер сектора $B = 512+n$ В.

Вариант 4: Рассчитайте объем жесткого диска, если количество цилиндров $C = 918+n$, головок $H = 15+n$, секторов на дорожке $S = 17+n$, размер сектора $B = 512+n$ В.

Вариант 5: Рассчитайте объем жесткого диска, если количество цилиндров $C = 1024+n$, головок $H = 16+n$, секторов на дорожке $S = 17+n$, размер сектора $B = 512+n$ В.

Пример выполнения: Рассчитайте объем жесткого диска, если количество цилиндров $C = 1011$, головок $H = 15$, секторов на дорожке $S = 22$, размер сектора $B = 512$ В.

Решение: Предварительно заполните таблицу, подобрав к алгоритму конкретное соответствие из данного задания.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное действие, соответствующее предложенному алгоритму
1	Записать формулу для определения объема НЖМД.	Объем НЖМД: $V = C \cdot H \cdot S \cdot B$
2	Рассчитать объем НЖМД.	$V = 1011 \cdot 15 \cdot 22 \cdot 512 B = 170818560 B \ll 170 MB$

Тема 9 Тест

Вариант №1

1. Периферийные устройства – это
 - а) монитор, клавиатура и мышь;
 - б) устройства ввода-вывода информации;
 - в) это часть технического обеспечения, конструктивно отделенная от основного блока вычислительной системы;
 - г) запоминающие устройства.
2. Драйвер – это
 - а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;
 - б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;
 - в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;
 - г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.
3. Какие интерфейсы относятся к внутренним:
 - а) RS-485, USB, FireWire, ISA;
 - б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;
 - в) ISA, EISA, PCI, AGP;
 - г) RS-232, LTP, USB, FireWire.
4. Примером НГМД является:
 - а) CD-диски;
 - б) дискета;
 - в) «винчестер»;
 - г) DVD-диски.
5. Что такое Digital Line Tape?
 - а) лента цифровой линейной записи;
 - б) магнитооптический носитель;
 - в) расширенная технология цифровой записи;
 - г) магниторезистивные технологии.
6. Укажите структуру компакт-диска
 - а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус – главный дисковый агрегат;
 - б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;
 - в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);
 - г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

7. В мониторах на основе ЭЛТ используются цветоделительные маски. Какое из предложенных описаний относится к теневой маске?

- а) маска с овальными отверстиями, расположенными на уменьшенном расстоянии друг от друга по горизонтали;
- б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;
- в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;
- г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных в виде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Укажите верное утверждение, относительно ЖК-мониторов.

- а) Экран ЖК представляет собой массив отдельных ячеек (пикселей), оптические свойства которых не меняются при отображении информации;
- б) В качестве источников света (подсветки) используются специальные электролюминесцентные лампы с горячим катодом, характеризующиеся высоким энергопотреблением;
- в) Поверхность электродов, контактирующая с жидкими кристаллами не обработана;
- г) Каждый пиксель ЖК монитора состоит из слоя молекул между двумя прозрачными электродами, и двух поляризационных фильтров, плоскости поляризации которых перпендикулярны.

9. Под видеосистемой понимается

- а) комбинация дисплея и адаптера;
- б) видеоадаптер;
- в) монитор или видеопроектор;
- г) веб-камера.

10. Какого компонента нет на графической карте?

- а) видеопамять;
- б) микрофонный вход;
- в) разъем расширения VGA;
- г) программное обеспечение драйвера.

11. Проекторы могут быть построены по технологиям

- а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;
- б) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКнК;
- в) НГМД, НЖМД;
- г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

12. Линейный вход на звуковой плате – это

- а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса;
- б) модуляция;
- в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плеера и пр.;
- г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

13. Формат MP3 – это

- а) формат записи звуковых сигналов;
- б) музыкальный формат;
- в) формат сжатия цифровых аудиосигналов;
- д) формат синтеза с использованием частотной модуляции.

14. Лепестковые принтеры относятся к

- а) принтерам ударного типа;
- б) струйным принтерам;
- в) матричным принтерам;
- г) лазерным принтерам.

15. Плоттер – это устройство для

- а) сканирования информации;
- б) считывания графической информации;
- в) вывода;
- г) ввода.

16. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших сопел?

- а) матричных;
- б) струйных;
- в) лазерных;
- г) струйных и лазерных.

17. Устройства вывода информации:

- а) монитор, мышь, плоттер;
- б) плоттер, монитор, принтер;
- в) монитор, колонки, микрофон;
- г) колонки, сканер, принтер.

Вариант №2

1. Устройство ввода информации, которое входит в минимальную конфигурацию ПК:

- а) клавиатура;
- б) мышь;
- в) монитор;
- г) микрофон.

2. Контроллер – это

- а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;
- б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;
- в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;
- г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

3. Какие интерфейсы относятся к внешним:

- а) RS-485, USB, FireWire, ISA;
- б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;
- в) ISA, EISA, PCI, AGP;
- г) RS-232, LTP, USB, FireWire.

4. Примером НЖМД является:

- а) CD-диски;
- б) дискета;
- в) «винчестер»;
- г) DVD-диски.

5. Что такое Digital Line Tape?

- а) магниторезистивные технологии.
- б) магнитооптический носитель;
- в) расширенная технология цифровой записи;
- г) лента цифровой линейной записи;

6. Укажите структуру флэш-памяти

- а) Внутри накопителя устанавливается несколько пластин (дисков), или платтеров. Механизм герметически запечатан в корпус – главный дисковый агрегат;
- б) Круглая полимерная подложка, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в пластиковую упаковку, на внутреннюю поверхность которой нанесено очищающее покрытие;
- в) Состоит из нескольких слоев, соединенных в круглую тонкую пластину, гладкую с одной стороны, а с другой содержащую множество впадин (пиитов);

г) Основанная на твердом теле, энергонезависимая, перезаписываемая память, имеющая форму дискретных чипов, модулей или карточек с памятью.

7. В мониторах на основе ЭЛТ используются цветоделительные маски. Какое из предложенных описаний относится к улучшенной теневой маске?

а) маска с овальными отверстиями, расположенными на уменьшенном расстоянии друг от друга по горизонтали;

б) маска с круглыми отверстиями, расположенными на одинаковом расстоянии друг от друга;

в) маска, в которой люминофорные элементы расположены в вертикальных ячейках, а сама маска сделана из вертикальных линий;

г) маска из вертикальных линий, в которой вместо точек с люминофорными элементами трех основных цветов есть серия нитей, состоящих из люминофорных элементов, выстроенных в виде вертикальных полос трех основных цветов.

8. Устройства ввода информации:

а) монитор, мышь, плоттер;

б) плоттер, монитор, принтер;

в) монитор, колонки, микрофон;

г) мышь, сканер, микрофон.

9. Укажите неверное утверждение относительно мониторов на основе ЭЛТ

а) Цветоделительная маска в цветном мониторе для того, чтобы каждая пушка направляла поток электронов только на зерна люминофора соответствующего цвета;

б) Основным параметром монитора является размер диагонали экрана, который принято измерять в дюймах;

в) Размер зерна экрана – это расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске, измеряемое в миллиметрах;

г) Разрешающая способность монитора – это число элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали.

10. Под видеосистемой понимается

а) веб-камера;

б) видеоадаптер;

в) монитор или видеопроектор;

г) комбинация дисплея и адаптера.

11. В графическом адаптере нет

а) видеопамяти;

б) микрофонного входа;

в) разъема расширения VGA;

г) программного обеспечения драйвера.

12. Линейный выход на звуковой плате – это

а) соединение с внешним микрофоном для ввода голоса;

б) модуляция;

в) соединение с внешним устройством типа магнитофона, плеера и пр.;

г) соединение с динамиками или внешним усилителем для аудиовывода.

13. По каким технологиям могут быть сделаны проекторы?

а) ЖКнК, ЭЛТ и НГМД;

б) НГМД, НЖМД;

в) ЭЛТ, ЖКД, Микрозеркальная, ЖКнК;

г) СЭ, ЧМ, ЭЛТ, ЖК.

14. JPEG – это

а) аудиоформат;

б) метод сжатия звуковых файлов;

в) метод сжатия графики;

г) метод сжатия видеoinформации.

15. Матричные принтеры относятся к
- а) принтерам ударного типа;
 - б) струйным принтерам;
 - в) лепестковым принтерам;
 - г) лазерным принтерам.

16. Плоттер – это устройство для
- а) сканирования информации;
 - б) считывания графической информации;
 - в) ввода;
 - г) вывода.

17. У каких принтеров печатающая головка состоит из небольших стержней?
- а) матричных;
 - б) струйных;
 - в) лазерных;
 - г) нет правильного ответа.

**Приложение 5
к рабочей программе**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНЫ
на заседании Педагогического совета колледжа

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
по дисциплине
Архитектура аппаратных средств**

Билеты для экзамена

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет №1

Теоретические вопросы

1. История развития вычислительных машин. Поколения ЭВМ. Обзор устройств и основные принципы работы ЭВМ.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тактовая частота микропроцессора - это ...

1. количество элементарных операций, выполняемых за 1 секунду
2. устройство управления
3. элемент системного блока

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Единица измерения тактовой частоты ...

1. Мегагерц
2. Килобайт
3. Гигабит

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

После выключения питания ПК исчезает содержимое ... памяти.

1. оперативной
2. постоянной
3. винчестера

Практическое задание

Переведите числа 10110112, 5178, 1F16 в десятичную систему счисления

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет №2

Теоретические вопросы

1. Кодирование информации. Системы байтового кодирования.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Термин «программное обеспечение» имеет английский аналог ...

1. software
2. hardware
3. trial

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это...?

1. Электронно-вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ

3. Укажите верное высказывание:

1. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.
2. Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.
3. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

Практическое задание:

Перевести 12510 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Чиркин М.А.

Билет № 3

Теоретические вопросы

1. Измерение количества информации.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

3. Внутренняя память компьютера делится на...?

1. Оперативная и постоянная
2. Оперативная и кэш-память
3. Постоянная и кэш-память

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Укажите верное высказывание:

1. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.

2. Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.

3. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят...

1. Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления

2. Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение

3. Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций

Практическое задание:

Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитное целое со знаком 2085010

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 4

Теоретические вопросы

1. Классификация информации.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной. Про что идет речь?

1. Магистрально – модульный принцип
2. Аппаратные средства ЭВМ
3. Принцип открытой архитектуры

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде...?

1. ПК
2. Процессор
3. Оперативная память

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

К основным характеристикам микропроцессора относится...?

1. Тип микропроцессора, быстродействие
2. Тактовая частота, разрядность
3. Тип микропроцессора, быстродействие микропроцессора, тактовая частота микропроцессора, разрядность процессора

Практическое задание:

Запишите дополнительный код числа -3410, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 5

Теоретические вопросы

1. Кодирование звука, текста, изображения, графической информации.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Производят над операндами логические операции, например, логическое И, логическое ИЛИ, исключающее ИЛИ, очистку, инверсию, разнообразные сдвиги (вправо, влево, арифметический сдвиг, циклический сдвиг)...? Про что идет речь?

1. Команды пересылки
2. Логические команды
3. Арифметические команды

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

16. Состоит из большого числа сходных процессоров, которые выполняют одну и ту же последовательность команд применительно к разным наборам данных. Про что идет речь?

1. Матричный процессор
2. Векторный процессор
3. Центральный процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Набор микросхем (может быть и в одной микросхеме), являющийся интерфейсом между составными частями компьютера, такими, как ЦП, ОЗУ, ПЗУ, Порты ввода/вывода...?

1. Шина
2. Видеокарта
3. Слот

Практическое задание:

Запишите в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код
0011010111010110

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 6

Теоретические вопросы

1. Понятие о системах счисления. Системы счисления, применяемые в ЭВМ.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тактовая частота микропроцессора - это ...

1. количество элементарных операций, выполняемых за 1 секунду
2. устройство управления
3. элемент системного блока

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Единица измерения тактовой частоты ...

1. Мегагерц
2. Килобайт
3. Гигабит

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

После выключения питания ПК исчезает содержимое ... памяти.

1. оперативной
2. постоянной
3. винчестера

Практическое задание:

Перевести число 67310 из десятичной системы счисления в двоичную, представить в прямом и обратном коде

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 7

Теоретические вопросы

1. Представление чисел в позиционных системах счисления.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Сложная система взаимосвязанных аппаратных средств, способных работать с информацией и рассчитанная на самостоятельную работу одного пользователя это...?

1. Электронно-вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Внешняя память компьютера делится на...?

1. Внешние запоминающие устройства и их носители
2. Оперативная и постоянная
3. Жесткий магнитный диск

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Укажите верное высказывание:

1. Устройство вывода – предназначено для программного управления работой ПК.
2. Устройство вывода – предназначено для обучения, для игры, для расчетов и для накопления информации.
3. Устройство вывода – предназначено для передачи информации от машины человеку.

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: в ячейке 030 находится число единиц, в 031 – число десятков, в 032 – число сотен некоторого трехзначного числа. Напишите программу, которая помещает это число в регистр R1.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 8

Теоретические вопросы

1. Общие правила перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной. Про что идет речь?

1. Магистралью – модульный принцип
2. Аппаратные средства ЭВМ
3. Принцип открытой архитектуры

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде...?

1. ПК
2. Процессор
3. Оперативная память

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

К основным характеристикам микропроцессора относится...?

1. Тип микропроцессора, быстродействие
2. Тактовая частота, разрядность
3. Тип микропроцессора, быстродействие микропроцессора, тактовая частота микропроцессора, разрядность процессора

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: заданы длины трех отрезков (данные занесены в регистры R1, R2, R3). Определите, могут ли эти отрезки служить сторонами треугольника. Если могут, то по адресу 076 занесите 1 иначе – 0.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 9

Теоретические вопросы

1. Правила десятичной арифметики.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Термин «программное обеспечение» имеет английский аналог ...

1. software
2. hardware
3. trial

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это...?

1. Электронно-вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ

3. Укажите верное высказывание:

1. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.
2. Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.
3. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: построить массив, состоящий из восьми элементов. Значения элементов массива вычисляются по формуле $a_n = 2n$. Результат вывести в последовательные ячейки памяти.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 10

Теоретические вопросы

1. Машинные коды.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тактовая частота микропроцессора - это ...

1. количество элементарных операций, выполняемых за 1 секунду
2. устройство управления
3. элемент системного блока

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Единица измерения тактовой частоты ...

1. Мегагерц
2. Килобайт
3. Гигабит

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

После выключения питания ПК исчезает содержимое ... памяти.

1. оперативной
2. постоянной
3. винчестера

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: посчитать количество отрицательных чисел среди чисел a , b , c . Данные находятся в основной памяти. Результат вывести в регистр R0.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 11

Теоретические вопросы

1. Основные принципы Фон Неймана.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

3. Внутренняя память компьютера делится на...?

1. Оперативная и постоянная

2. Оперативная и кэш-память

3. Постоянная и кэш-память

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Укажите верное высказывание:

1. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.

2. Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.

3. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят...

1. Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления

2. Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение

3. Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций

Практическое задание:

Переведите числа 10110112, 5178, 1F16 в десятичную систему счисления

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 12

Теоретические вопросы

1. Логические узлы ЭВМ, простейшие типы архитектур.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Производят над операндами логические операции, например, логическое И, логическое ИЛИ, исключающее ИЛИ, очистку, инверсию, разнообразные сдвиги (вправо, влево, арифметический сдвиг, циклический сдвиг)...? Про что идет речь?

1. Команды пересылки
2. Логические команды
3. Арифметические команды

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

16. Состоит из большого числа сходных процессоров, которые выполняют одну и ту же последовательность команд применительно к разным наборам данных. Про что идет речь?

1. Матричный процессор
2. Векторный процессор
3. Центральный процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Набор микросхем (может быть и в одной микросхеме), являющийся интерфейсом между составными частями компьютера, такими, как ЦП, ОЗУ, ПЗУ, Порты ввода/вывода...?

1. Шина
2. Видеокарта
3. Слот

Практическое задание:

Перевести 12510 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 13

Теоретические вопросы

1. Процессор, структура и функционирование.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Термин «программное обеспечение» имеет английский аналог ...

1. software
2. hardware
3. trial

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это...?

1. Электронно-вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ

3. Укажите верное высказывание:

1. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.
2. Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.
3. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

Практическое задание:

Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитрибитное целое со знаком 2085010

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 14

Теоретические вопросы

1. Система команд процессора CISC и RISC.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Сложная система взаимосвязанных аппаратных средств, способных работать с информацией и рассчитанная на самостоятельную работу одного пользователя это...?

1. Электронно-вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Внешняя память компьютера делится на...?

1. Внешние запоминающие устройства и их носители
2. Оперативная и постоянная
3. Жесткий магнитный диск

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Укажите верное высказывание:

1. Устройство вывода – предназначено для программного управления работой ПК.
2. Устройство вывода – предназначено для обучения, для игры, для расчетов и для накопления информации.
3. Устройство вывода – предназначено для передачи информации от машины человеку.

Практическое задание:

Запишите дополнительный код числа -3410, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 15

Теоретические вопросы

1. Арифметико-логическое устройство.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной. Про что идет речь?

1. Магистралью – модульный принцип
2. Аппаратные средства ЭВМ
3. Принцип открытой архитектуры

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде...?

1. ПК
2. Процессор
3. Оперативная память

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

К основным характеристикам микропроцессора относится...?

1. Тип микропроцессора, быстродействие
2. Тактовая частота, разрядность
3. Тип микропроцессора, быстродействие микропроцессора, тактовая частота микропроцессора, разрядность процессора

Практическое задание:

Запишите в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код
0011010111010110

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет 16

Теоретические вопросы

1. Организация оперативной памяти.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

3. Внутренняя память компьютера делится на...?

1. Оперативная и постоянная

2. Оперативная и кэш-память

3. Постоянная и кэш-память

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Укажите верное высказывание:

1. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.

2. Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.

3. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят...

1. Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления

2. Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение

3. Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций

Практическое задание:

Перевести число 67310 из десятичной системы счисления в двоичную, представить в прямом и обратном коде

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет 17

Теоретические вопросы

1. Регистровая память ЭВМ.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Производят над операндами логические операции, например, логическое И, логическое ИЛИ, исключающее ИЛИ, очистку, инверсию, разнообразные сдвиги (вправо, влево, арифметический сдвиг, циклический сдвиг)...? Про что идет речь?

1. Команды пересылки
2. Логические команды
3. Арифметические команды

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

16. Состоит из большого числа сходных процессоров, которые выполняют одну и ту же последовательность команд применительно к разным наборам данных. Про что идет речь?

1. Матричный процессор
2. Векторный процессор
3. Центральный процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Набор микросхем (может быть и в одной микросхеме), являющийся интерфейсом между составными частями компьютера, такими, как ЦП, ОЗУ, ПЗУ, Порты ввода/вывода...?

1. Шина
2. Видеокарта
3. Слот

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: заданы длины трех отрезков (данные занесены в регистры R1, R2, R3). Определите, могут ли эти отрезки служить сторонами треугольника. Если могут, то по адресу 076 занесите 1 иначе – 0.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет 18

Теоретические вопросы

1. Кэш-память ЭВМ.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Тактовая частота микропроцессора - это ...

1. количество элементарных операций, выполняемых за 1 секунду
2. устройство управления
3. элемент системного блока

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Единица измерения тактовой частоты ...

1. Мегагерц
2. Килобайт
3. Гигабит

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

После выключения питания ПК исчезает содержимое ... памяти.

1. оперативной
2. постоянной
3. винчестера

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: в ячейке 030 находится число единиц, в 031 – число десятков, в 032 – число сотен некоторого трехзначного числа. Напишите программу, которая помещает это число в регистр R1

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет 19

Теоретические вопросы

1. Основная память и ее состав (типы ЗУ).

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Термин «программное обеспечение» имеет английский аналог ...

1. software
2. hardware
3. trial

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач это...?

1. Электронно-вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ

3. Укажите верное высказывание:

1. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.
2. Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.
3. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: построить массив, состоящий из восьми элементов. Значения элементов массива вычисляются по формуле $a_n = 2n$. Результат вывести в последовательные ячейки памяти.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет 20

Теоретические вопросы

1. Основные характеристики памяти.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Производят над операндами логические операции, например, логическое И, логическое ИЛИ, исключающее ИЛИ, очистку, инверсию, разнообразные сдвиги (вправо, влево, арифметический сдвиг, циклический сдвиг)...? Про что идет речь?

1. Команды пересылки
2. Логические команды
3. Арифметические команды

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

16. Состоит из большого числа сходных процессоров, которые выполняют одну и ту же последовательность команд применительно к разным наборам данных. Про что идет речь?

1. Матричный процессор
2. Векторный процессор
3. Центральный процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Набор микросхем (может быть и в одной микросхеме), являющийся интерфейсом между составными частями компьютера, такими, как ЦП, ОЗУ, ПЗУ, Порты ввода/вывода...?

1. Шина
2. Видеокарта
3. Слот

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: посчитать количество отрицательных чисел среди чисел a , b , c . Данные находятся в основной памяти. Результат вывести в регистр R0

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 21

Теоретические вопросы

1. Классификация информации.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Производят над операндами логические операции, например, логическое И, логическое ИЛИ, исключающее ИЛИ, очистку, инверсию, разнообразные сдвиги (вправо, влево, арифметический сдвиг, циклический сдвиг)...? Про что идет речь?

1. Команды пересылки
2. Логические команды
3. Арифметические команды

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

16. Состоит из большого числа сходных процессоров, которые выполняют одну и ту же последовательность команд применительно к разным наборам данных. Про что идет речь?

1. Матричный процессор
2. Векторный процессор
3. Центральный процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Набор микросхем (может быть и в одной микросхеме), являющийся интерфейсом между составными частями компьютера, такими, как ЦП, ОЗУ, ПЗУ, Порты ввода/вывода...?

1. Шина
2. Видеокарта
3. Слот

Практическое задание:

Запишите дополнительный код числа -3410, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 22

Теоретические вопросы

1. Кодирование звука, текста, изображения, графической информации.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Сложная система взаимосвязанных аппаратных средств, способных работать с информацией и рассчитанная на самостоятельную работу одного пользователя это...?

1. Электронно-вычислительная машина
2. Персональный компьютер
3. Архитектура ЭВМ

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Внешняя память компьютера делится на...?

1. Внешние запоминающие устройства и их носители
2. Оперативная и постоянная
3. Жесткий магнитный диск

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Укажите верное высказывание:

1. Устройство вывода – предназначено для программного управления работой ПК.
2. Устройство вывода – предназначено для обучения, для игры, для расчетов и для накопления информации.
3. Устройство вывода – предназначено для передачи информации от машины человеку.

Практическое задание:

Запишите в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код
0011010111010110

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 23

Теоретические вопросы

1. Понятие о системах счисления. Системы счисления, применяемые в ЭВМ.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Производят над операндами логические операции, например, логическое И, логическое ИЛИ, исключающее ИЛИ, очистку, инверсию, разнообразные сдвиги (вправо, влево, арифметический сдвиг, циклический сдвиг)...? Про что идет речь?

1. Команды пересылки
2. Логические команды
3. Арифметические команды

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

16. Состоит из большого числа сходных процессоров, которые выполняют одну и ту же последовательность команд применительно к разным наборам данных. Про что идет речь?

1. Матричный процессор
2. Векторный процессор
3. Центральный процессор

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Набор микросхем (может быть и в одной микросхеме), являющийся интерфейсом между составными частями компьютера, такими, как ЦП, ОЗУ, ПЗУ, Порты ввода/вывода...?

1. Шина
2. Видеокарта
3. Слот

Практическое задание:

Перевести число 67310 из десятичной системы счисления в двоичную, представить в прямом и обратном коде

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 24

Теоретические вопросы

1. Представление чисел в позиционных системах счисления.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройства, непосредственно участвующие в обработке информации (процессор, сопроцессор, оперативная память), соединяются с остальными устройствами единой магистралью – шиной. Про что идет речь?

1. Магистралью – модульный принцип
2. Аппаратные средства ЭВМ
3. Принцип открытой архитектуры

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Устройство, отвечающее за выполнение арифметических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде...?

1. ПК
2. Процессор
3. Оперативная память

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

К основным характеристикам микропроцессора относится...?

1. Тип микропроцессора, быстродействие
2. Тактовая частота, разрядность
3. Тип микропроцессора, быстродействие микропроцессора, тактовая частота микропроцессора, разрядность процессора

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: в ячейке 030 находится число единиц, в 031 – число десятков, в 032 – число сотен некоторого трехзначного числа. Напишите программу, которая помещает это число в регистр R1.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина	Архитектура аппаратных средств
Вид промежуточной аттестации	Экзамен
Составил	Кольева Н.А.

Билет № 25

Теоретические вопросы

1. Общие правила перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.

2. Тестовое задание

1. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

3. Внутренняя память компьютера делится на...?

1. Оперативная и постоянная
2. Оперативная и кэш-память
3. Постоянная и кэш-память

2. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Укажите верное высказывание:

1. Устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных.
2. Устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине.
3. Устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

3. Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

В аппаратные средства архитектуры ЭВМ входят...

1. Структура системы, организация памяти, организация ввода/вывода, принципы управления
2. Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение
3. Система команд, форматы данных, алгоритмы выполнения операций

Практическое задание:

Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: заданы длины трех отрезков (данные занесены в регистры R1, R2, R3). Определите, могут ли эти отрезки служить сторонами треугольника. Если могут, то по адресу 076 занесите 1 иначе – 0.