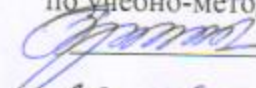


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж»)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя директора
по учебно-методической работе

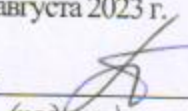
 Е.О. Кравченко
(подпись)

«29» августа 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

Специальность 09.02.07. Информационные системы и программирование

Рассмотрено
на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

Председатель кафедры  Белимова В.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

2023 г.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии: специальность 09.02.07. Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж»

Согласовано:
Методист


(подпись)

Рахметова Т.Ю.

«29» августа 2023 г.

Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.02 «Архитектура аппаратных средств».

<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
получать информацию о параметрах компьютерной системы;	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	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

Формой аттестации по УД является **дифференцированный зачет**

1. Результаты освоения УД, подлежащие проверке

1.1 Умения и знания

В результате контроля и оценки по УД осуществляется проверка следующих умений и знаний:

Таблица 1

Умения и знания	Форма контроля и оценивания	
	Итоговая аттестация	Текущий контроль
У1	ДЗ	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Решение задач
У2	ДЗ	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Решение задач
У3	ДЗ	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Решение задач
З1	ДЗ	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме
З2	ДЗ	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме
З3	ДЗ	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме
З4	ДЗ	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме
З5	ДЗ	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме

Таблица 2

Умения и знания	Показатели оценки результата
умения:	
У1	получать информацию о параметрах компьютерной системы;
У2	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
У3	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем
знания:	
З1	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
З2	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
З3	организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
З4	процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
З5	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

РАЗДЕЛ 1 АРХИТЕКТУРА И ПРИНЦИПЫ построения ОСНОВНЫХ ЛОГИЧЕСКИХ БЛОКОВ вычислительных СИСТЕМ

Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

1 Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33

2 Вид учебной работы: аудиторная

Задание Выполнить компьютерное тестирование

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 A, B, C принимают следующие значения: A = 1, B = 0, C=0. Определить, какое логическое выражение истинно:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		$C \& B \& A$
2)		$\neg A \vee B \& C$
3)		$\neg C \& A \vee B$
4)		$\neg A \vee B \vee C$
Задание №4		
Логические величины A, B, C принимают следующие значения: A = 1, B = 0, C=1. Определить, какое логическое выражение ложно:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		не A или B или C
2)		B и A или C
3)		не A или B и C
4)		не C и B или A
Задание №5		
Закон коммутативности это:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		не (A или B) = не A и не B
2)		$A \& B = B \& A$
3)		A и A = A
4)		A и (B или C) = (A и B) или (A и 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 $A \& - B \vee C$ будет высказывание:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		$\neg A \& \neg C \vee \neg B \& C$
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 A и B истинны для точек, принадлежащих соответственно кругу и квадрату. Для всех точек выделенной на рисунке области истинно высказывание:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		A или B
2)		A и B
3)		не A или B
4)		не A и B
Задание №10		
Значение какой двухместной логической операции будет ЛОЖЬ, если значение хотя бы одного из операндов A или B 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) $\neg A \rightarrow A$ 2) $\neg(A \& B)$ 3) $\neg A \vee \neg B$ 4) $A \& B \rightarrow B \vee A$		

Среди этих формул истинными являются только:		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		1 и 2
2)		1 и 3
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: $456789 = X_{13}$. 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

Критерий оценки:

Оценка «отлично». Количество правильных ответов > 90 %.

Оценка «хорошо». Количество правильных ответов > 70 %.

Оценка «удовлетворительно». Количество правильных ответов > 50 %.

Оценка «неудовлетворительно». Количество правильных ответов < 50 %.

Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ

1 Проверяемые результаты обучения: 31, 33

2 Вид учебной работы: аудиторная

Задание. Выполнить компьютерное тестирование

Вариант 1

Задание №1		
Принципы Фон Неймана		
Выберите несколько из 5 вариантов ответа:		
1)		вычислительная машина конструктивно делится на ряд устройств: процессор, запоминающее устройство (для хранения программ и данных), устройство ввода–вывода и т.д.;
2)		принцип микропрограммного управления процессом вычислений;
3)		наличие хранимой в памяти программы;
4)		Арифметико–логическое устройство
5)		Устройство управления
Задание №2		
АЛУ-это		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динамической памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исходных данных задачи, промежуточных и конечных результатов решения задачи.
2)		предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.
3)		координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ, обеспечивая их соответствующее функционирование и взаимодействие друг с другом.
Задание №3		
Устройство управления- это		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.
2)		реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динамической памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исходных данных задачи, промежуточных и конечных результатов решения задачи.
3)		координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ, обеспечивая их соответствующее функционирование и взаимодействие друг с другом.
Задание №4		
ОЗУ - это		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		реализуется, как правило, на модулях (микросхемах) динамической памяти. ОЗУ служит для хранения программы, исходных данных задачи,

		промежуточных и конечных результатов решения задачи.
2)		координирует работу процессора, посылая в определенной временной последовательности управляющие сигналы в устройства ЭВМ, обеспечивая их соответствующее функционирование и взаимодействие друг с другом.
3)		предназначено для выполнения предусмотренных в ЭВМ арифметических и логических операций.
Задание №5		
Виды памяти ЭВМ		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		ОЗУ ПЗУ Внешняя память
2)		ПЗУ АЛУ УУ
3)		ОЗУ ПЗУ ЭВМ
Задание №6		
В состав периферийных (внешних) устройств могут входить следующие узлы:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		Внешняя память
2)		Оперативная память
3)		Устройства ввода/вывода
4)		Устройство управления
Задание №7		
К устройствам ввода относятся		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		клавиатура, мышь, джойстик, дисплей, принтер, плоттер,
2)		клавиатура, мышь, джойстик, микрофон, сканер, видеокамера, различные датчики
3)		периферийные устройства, сканер, видеокамера, различные датчики
Задание №8		
К устройствам вывода		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		дисплей, принтер, плоттер, акустические системы (наушники), исполнительные механизмы.
2)		дисплей, принтер, клавиатура, мышь, джойстик, микрофон, сканер,
3)		клавиатура, мышь, джойстик, микрофон, сканер, плоттер, акустические системы (наушники), исполнительные механизмы.
Задание №9		
БВЦ (блок вычислителя цифрового) реализует следующие функции:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		ввод программы с 8-дорожечной перфоленты в оперативное запоминающее устройство и хранение программы в ОЗУ;
2)		выявление и обработку неисправностей, возникающих в системе;
3)		восприятие вводимой в машину информации – исходных данных и программы решения задач;
4)		выдачу по программе результатов вычислений в удобной для восприятия форме;
Задание №10		
Для того чтобы любая ЭВМ, в том числе и БВЦ, могла автоматически решать задачи, она должна обеспечивать выполнение следующих функций:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		выполнение арифметических и логических операций;

2)		ввод программы с 8–дорожечной перфоленты в оперативное запоминающее устройство и хранение программы в ОЗУ;
3)		отсчет текущего времени работы БВЦ.
4)		автоматическое управление вычислительным процессом в соответствии с введенной программой.

Вариант 2

Задание №1		
Команда состоит		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		из кода команды (с 0–го по 2–й разряд), определяющего тип команды;
2)		из контрольного разряда (12–й разряд), обеспечивающего контроль правильности команды и ее неискажения при передаче в устройствах БВЦ.
3)		из кодированной информации (с 3–го по 11–й разряды), определяющей информацию: действие, предписанное командой, или адрес (номер) ячейки памяти;
Задание №2		
Для представления чисел в ЭВМ используются две формы:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		логическая и нормальная
2)		естественная и нормальная
3)		естественная и логическая
Задание №3		
При циклическом сдвиге участвуют два регистра:		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		триггер дополнительный ТД
2)		регистр сумматора РС.
3)		сдвиге вправо (влево)
Задание №4		
При логическом или арифметическом сдвиге вправо (влево) участвуют три регистра:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		триггер дополнительный ТД;
2)		регистр сумматора РС;
3)		регистр дополнительный РД.
4)		сдвиг вправо (влево)
Задание №5		
Число называется нормализованным, если выполняются следующие условия:		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		сочетание "01" в нулевом и первом разрядах для положительного числа;
2)		сочетание "10" в нулевом и первом разрядах для отрицательного числа;
3)		сочетание "001" в нулевом и первом разрядах для отрицательного числа;
4)		сочетание "0,001" в нулевом и первом разрядах для отрицательного числа;
Задание №6		
Виды адресации в БВЦ:		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		прямая и косвенная.
2)		абсолютная и относительная (страничная);
3)		если присутствуют нули во всех разрядах регистров РС и РД
Задание №7		

По назначению команды вычислителя можно сгруппировать в следующие классы		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		специальные команды;
2)		команды управления дополнительной памятью;
3)		модифицируемые ячейки памяти
4)		адресуемые команды или команды обращения к памяти;
Задание №8		
Адресные (адресуемые) команды.		
Выберите несколько из 3 вариантов ответа:		
1)		Логическое умножение (КОД 0002) – И
2)		Сложение (КОД 0012) – СЛ;
3)		команды обмена с внешними устройствами.
Задание №9		
Специальные команды имеют код 78 и характеризуются наличием		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		1 в 6–м и 10–м разрядах.
2)		1 в 8–м и 9–м разрядах.
3)		1 в 6–м и 7–м разрядах.
Задание №10		
Арифметические команды имеют код 78 и характеризуются наличием		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		"2" в 6–м и 11–м разрядах
2)		"10" в 9–м и 10–м разрядах
3)		"1" в 3–м и 11–м разрядах

Ответы:

<i>Вариант 1</i>		<i>Вариант 2</i>	
№1	1, 2, 3	№1	1, 3
№2	2	№2	2
№3	3	№3	1, 2
№4	2	№4	1, 2, 3
№5	1	№5	1, 2
№6	1, 3	№6	1, 2
№7	2	№7	1, 2, 4
№8	1	№8	1, 2
№9	1, 2	№9	2
№10	1, 4	№10	3

Критерий оценки:

Оценка «отлично». Количество правильных ответов > 90 %.

Оценка «хорошо». Количество правильных ответов > 70 %.

Оценка «удовлетворительно». Количество правильных ответов > 50 %.

Оценка «неудовлетворительно». Количество правильных ответов < 50 %.

Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров

1 Проверяемые результаты обучения: 33, 34

2 Вид учебной работы: аудиторная

Задание. Выполнить компьютерное тестирование

Вариант 1

Задание №1		
Что не хранится в регистрах процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		программа
2)		адрес
3)		команда
4)		данные
Задание №2		
Какая из шин обеспечивает связь между процессором и оперативной памятью в двух направлениях?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		адресная шина
2)		шина данных
3)		шина команд
4)		нет правильного ответа
Задание №3		
Процессор состоит из		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		АЛУ регистров
2)		УУ, АЛУ, регистров ячеек памяти
3)		ячеек памяти
4)		регистров
Задание №4		
Из чего состоит машинная команда?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		из кода опреации
2)		из кода операции и данных
3)		из кода операции и адреса данных
4)		нет правильного ответа
Задание №5		
В каком регистре хранится адрес выполняемой команды?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в регистре команд
2)		в счётчике команд
3)		в адресном регистре
4)		в регистрах данных
Задание №6		
Какое устройство синхронизирует работу всех устройств и определяет производительность ЭВМ?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		АЛУ
2)		УУ
3)		тактыый генератор
4)		процессор
Задание №7		
В каком регистре хранится выполняемая команда?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		

1)		в счётчике команд
2)		в адресном регистре
3)		в регистрах данных
4)		в регистре команд
Задание №8		
В каких единицах измеряется тактовая частота процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в Гбайтах
2)		в МГц
3)		в миллионах операций в секунду
4)		нет правильного ответа
Задание №9		
В каких единицах измеряется размеры регистров, которые определяют разрядность процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		в байтах
2)		в битах
3)		в Кбайтах
4)		нет правильного ответа

Вариант 2

Задание №1		
С какими числами работает процессор		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		с натуральными
2)		с целыми
3)		с действительными
4)		со всеми
Задание №2		
Математический сопроцессор, имеющий 80-разрядные регистры необходим для		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		обработки отрицательных чисел
2)		обеспечения мультимедиа
3)		вычисления математических функций
4)		обработки действительных чисел
Задание №3		
В том, что в компьютере данные, программы хранятся в адресуемых ячейках памяти в виде 0 и 1 заключается принцип		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		однородности памяти
2)		адресности
3)		программного управления
4)		магистрально-модульный
Задание №4		
В том, что машинная команда содержит не данные, а их адреса заключается принцип		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		адресности
2)		однородности памяти
3)		программного управления
4)		магистрально-модульный
Задание №5		
Назначение процессора?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Обрабатывать одну программу в данный момент времени.
2)		Управлять ходом вычислительного процесса и выполнять арифметические и логические действия.
3)		Осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали.
4)		Руководить работой вычислительной машины с помощью электрических импульсов.
Задание №6		
CISC-процессоры		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		вычисления со сложным набором команд.
2)		выполняет поиск информации
3)		считывает информацию
4)		нет правильного ответа

Задание №7		
RISC-процессоры		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		сканируют информацию
2)		вычисления с упрощённым набором команд
3)		производят обмен между регистрами
4)		нет правильного ответа
Задание №8		
кэширование процессора		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		использование дополнительной быстродействующей памяти
2)		доступны 8-ядерные процессоры
3)		представила линейку процессоров
4)		нет правильного ответа
Задание №10		
VLIW-процессоры		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		загрузкой исполнительных устройств занимается часть процессора
2)		выполняет поиск
3)		взаимодействует с RISC
4)		объединяет все процессоры вместе

Ответы:

Вариант 1		Вариант 2	
№1	1	№1	1
№2	2	№2	3
№3	2	№3	4
№4	3	№4	2
№5	3	№5	2
№6	4	№6	1
№7	4	№7	2
№8	2	№8	1
№9	2	№9	1

Критерий оценки:

Оценка «отлично». Количество правильных ответов > 90 %.

Оценка «хорошо». Количество правильных ответов > 70 %.

Оценка «удовлетворительно». Количество правильных ответов > 50 %.

Оценка «неудовлетворительно». Количество правильных ответов < 50 %.

Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров

1 Проверяемые результаты обучения: 33, 34

2 Вид учебной работы: аудиторная

Задание. Выполнить компьютерное тестирование в системе электронного обучения.

1. Укажите основные шины процессора

- Шина данных
- Шина резерва
- Шина адреса
- Шина управления
- Шина памяти

2. Выберите верное утверждение

- Любую линию передачи сигнала, имеющую более одного параллельного вывода, можно назвать шиной, причем разрядность не имеет значения
- Любую линию передачи сигнала, имеющую более одного параллельного вывода, можно назвать шиной, причем разрядность имеет значение
- Любую линию передачи сигнала, имеющую более четырех параллельных выводов, можно назвать шиной, причем разрядность не имеет значения
- Не любую линию передачи сигнала, имеющую более одного параллельного вывода, можно назвать шиной

3. Закончите предложение: «Если в руководстве или техническом описании указана разрядность компьютера, то обычно имеется в виду разрядность»

- Внутренних регистров
- Шины адреса
- Шины управления
- Шины данных процессора

4. Укажите компоненты, которые может содержать Кэш-память

- Конвейер U
- Конвейер V
- Кэш-память команд
- Кэш-память данных
- Адресная кэш-память

Критерий оценки:

Оценка «отлично». Количество правильных ответов > 90 %.

Оценка «хорошо». Количество правильных ответов > 70 %.

Оценка «удовлетворительно». Количество правильных ответов > 50 %.

Оценка «неудовлетворительно». Количество правильных ответов < 50 %.

Тема 2.5 Компоненты системного блока

1 Проверяемые результаты обучения: 33, 32

2 Вид учебной работы: аудиторная

Задание. Выполнить компьютерное тестирование в системе электронного обучения.

1. Распределите периферийные устройства по соответствующим группам

Устройства ввода	Устройства вывода	Коммуникационные устройства	
			Клавиатура
			Модем
			Сканер

Время 00:06 Ответить

Устройства ввода	Устройства вывода	Коммуникационные устройства	
			Модем
			Звуковые системы
			Компьютеры

Время 01:48 Ответить

2. Укажите устройства, при подключении которых к компьютеру необходим COM - порт.

- Внешние накопители
- Внешний модем
- Трекбол
- Мышь
- Принтеры

3. Укажите устройства, при подключении которых к компьютеру необходим LPT - порт.

- Внешние накопители
- Внешний модем
- Трекбол
- Мышь
- Принтеры

4. Укажите характеристики архитектуры CISC

- Преобладание двухадресного формата команд
- Конвейерная обработка
- Большое количество методов адресации
- Большое количество форматов команд различной разрядности
- Наличие команд обработки типа регистр-память
- Сокращенный набор команд
- Большое количество машинных команд
- Сравнительно небольшое число регистров общего назначения

5. Укажите характеристики архитектуры RISC

- Преобладание двухадресного формата команд
- Конвейерная обработка
- Большое количество методов адресации
- Большое количество форматов команд различной разрядности
- Наличие команд обработки типа регистр-память
- Сокращенный набор команд
- Большое количество машинных команд
- Сравнительно небольшое число регистров общего назначения

Критерий оценки:

Оценка «отлично». Количество правильных ответов > 90 %.

Оценка «хорошо». Количество правильных ответов > 70 %.

Оценка «удовлетворительно». Количество правильных ответов > 50 %.

Оценка «неудовлетворительно». Количество правильных ответов < 50 %.

Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ

1 Проверяемые результаты обучения: 32, 33, У2, У3

2 Вид учебной работы: аудиторная

Задание 1. Выполнить компьютерное тестирование

Задание №1		
Что такое <u>Кэш-память</u>		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью для компенсации разницы в скорости обработки информации процессором и несколько менее быстродействующей оперативной памятью
2)		энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
3)		постоянную память записывают программу управления работой самого процессора
4)		постоянное запоминающее устройство
Задание №2		
<u>Постоянная память</u> -это...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		очень быстрое ЗУ небольшого объёма, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью
2)		энергонезависимая память, для хранения данных, которые никогда не потребуют изменения
3)		электрически стираемое перепрограммируемое ПЗУ
4)		перепрограммируемое ПЗУ
Задание №3		
Память-это...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		оперативно запоминающее устройство
2)		постоянное запоминающее устройство
3)		электронная память, размещенная на видеокарте, используется для хранения кадров динамического изображения
4)		функциональная часть ЭВМ, предназначенная для записи, хранения и выдачи информации
Задание №4		
<u>Внутренняя память</u> -это...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		наименьшая частица памяти компьютера. В одном бите памяти хранится один бит информации
2)		это устройство, которое хранит информацию, необходимую компьютеру в данный момент работы
3)		это энергозависимое быстрое запоминающее устройство сравнительно

		небольшого объёма
Задание №5		
чему равен 1 байт?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		8 бит
2)		16 кбайт
3)		1мб
4)		1000 бит
Задание №6		
Как называется содержимой ячейки памяти?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		Принцип адресуемости памяти
2)		машинным словом
3)		Ячейка памяти
4)		Адресуемость
Задание №7		
какая из разновидностей ПЗУ не существует?		
Выберите один из 5 вариантов ответа:		
1)		ROM
2)		PROM
3)		EPROM
4)		EEPROM
5)		все перечисленные существуют
Задание №8		
в чем заключается принцип адресуемости памяти		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		любая информация заносится в память и извлекается из нее по адресам
2)		Адрес ячейки памяти равен адресу младшего байта
3)		Нумерация начинается с 0
Задание №9		
бит это...		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
1)		элемент памяти, частица информации, хранит двоичный код 0 или 1- Ячейка памяти, хранящая один двоичный знак.
2)		наименьшая частица памяти компьютера.
3)		это единица измерения количества информации и частица памяти компьютера
4)		все перечисленное можно назвать битом
Задание №10		
типы оперативной памяти		
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:		
1)		статическая
2)		динамическая
3)		оперативная
4)		модульная

Ответы:

№1	1
№2	2
№3	4
№4	2
№5	1
№6	2
№7	5
№8	1
№9	4
№10	1, 2

Критерий оценки:

Оценка «отлично». Количество правильных ответов > 90 %.

Оценка «хорошо». Количество правильных ответов > 70 %.

Оценка «удовлетворительно». Количество правильных ответов > 50 %.

Оценка «неудовлетворительно». Количество правильных ответов < 50 %.

Задание 2 Практическая работа №2 Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.

Цель: научиться пользоваться утилитами обслуживания жестки магнитных дисков и оптических дисков.

Ход работы:**1 Создать на диске новый логический раздел.**

- Открыть **«Панель управления»**
- **Запустить «Управления дисками»**, появится главное окно программы В появившемся окне выбрать том **С**, кликнуть правой кнопкой мыши по выбранному тому, в появившемся списке выбрать **«сжать том»**. Откроется диалоговое окно **сжатия тома**
- Задать **размер сжимаемого пространства** равному 1024 Мб.
- Нажать кнопку **«Сжать»**.
После сжатия появится не распределенное пространство на диске размером 1 Гб
Для создания нового тома необходимо:
- Кликнуть правой кнопкой мыши по не распределенному пространству;
- В меню выбрать **«Создать простой том»**, откроется окно **«Мастер создания простого тома»**
- Указать 1024 Мб размер тома (указывается максимальный, если не планируется создавать несколько томов);
- Нажать **«Далее»**;
- Выбрать файловую систему;
- Выбрать **свободную букву для тома** (от А до Z) *;
- Нажать **«Готово»**

2 Форматирование раздела.

- Запустить **«Проводник»**.
- На значке созданного тома метка из * нажать правой кнопкой мыши;
- В контекстном меню выбрать пункт **«Форматировать...»**, появится окно **«Формат»**

- В появившемся окне выбрать *файловую систему NTFS, размер кластера 16 Кб*, выбрать пункт **«Быстрое (очистка оглавлений)»**;
- Нажать **«Начать»**;
- Подождать пока программа не закончит все операции.

3 Проверить структуру диска.

- Нажать правой кнопкой мыши на значке проверяемого диска;
- В контекстном меню выбрать пункт **«Свойства»**;
- В диалоговом окне **«Свойства»** перейти на вкладку **«Сервис»** и нажать на кнопку **«Выполнить проверку ...»**;
- В появившемся окне настроить параметры проверки;
- Для запуска процесса проверки нажать кнопку **«Запуск»**.
- Подождать окончания проверки.

4 Дефрагментация жестких дисков.

- Нажать правой кнопкой мыши на значке дефрагментируемого диска, кроме гибких магнитных дисков и дисков, предназначенных только для чтения;
- В контекстном меню выбрать пункт **«Свойства»**, зафиксировать сколько свободного пространства на диске;
- В диалоговом окне **«Свойства»** перейти на вкладку **«Сервис»** и нажать на кнопку **«Выполнить дефрагментацию ...»**;
- В окне программы выбрать дефрагментируемый диск и нажать на кнопку **«Дефрагментация»**.
- Подождать окончания процесса дефрагментации;
- Зафиксировать сколько свободного пространства на диске;

Критерий оценки:

1. Выполнить все задания практической работы
 - 5 баллов – задачи выполнены правильно, без ошибок
 - 4 балла – допущена 1-2 ошибки, не влияющих на ход решения задачи
 - 3 балла – допущены 1-2 ошибки, влияющих на ход решения задачи
 - 2 балла – допущены 3 и более ошибок, не верен ход решения задачи
2. Оформить отчет по практической работе.

РАЗДЕЛ 3. ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники

1 Проверяемые результаты обучения: 34, 32, 35, У2, У3

2 Вид учебной работы: аудиторная

Задание 1. Выполнить компьютерное тестирование

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 МР3 – 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.

Ответы

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	в	а	в	б	а	в	б	г	а	б	б	в	в	а	в	б	б
2	а	б	г	в	г	г	а	г	г	г	б	г	в	в	а	г	а

Критерий оценки:

Оценка «отлично». Количество правильных ответов > 90 %.

Оценка «хорошо». Количество правильных ответов > 70 %.

Оценка «удовлетворительно». Количество правильных ответов > 50 %.

Оценка «неудовлетворительно». Количество правильных ответов < 50 %.

Задание 2. Практическая работа №3. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.

Ход работы:

1 Выявления интерфейсов для подключения периферийных устройств.

Убедитесь в том, что компьютерная система обесточена (при необходимости, отключите систему от сети).

- Разверните системный блок задней стенкой к себе



- По наличию или отсутствию разъемов USB установите форм-фактор материнской платы (при наличии разъемов USB - форм-фактор ATX, при их отсутствии - AT).
- Установите местоположение и снимите характеристики следующих разъемов:
- питания системного блока;
- питания монитора;
- сигнального кабеля монитора;
- клавиатуры;

- последовательных портов (два разъема);
- параллельного порта;
- других разъемов.
- Убедитесь в том, что все разъемы, выведенные на заднюю стенку системного блока, не взаимозаменяемы, то есть каждое базовое устройство подключается одним единственным способом.

2. Выявления типов подключенных периферийных устройств.

- Изучите способ подключения мыши.

Мышь может подключаться к разъему последовательного порта или к специальному порту PS/2, имеющему разъем круглой формы. Последний способ является более современным и удобным. В этом случае мышь имеет собственный выделенный порт, что исключает возможность ее конфликта с другими устройствами, подключаемыми к последовательным портам. Последние модели могут подключаться к клавиатуре через разъем интерфейса USB.

- Заполните таблицу 2:

Таблица 2. Интерфейсы подключения периферийных устройств

Разъем	Тип разъема	Количество контактов	Примечания

- Определить наличие основных устройств персонального компьютера.
- Установите местоположение блока питания, выясните мощность блока питания (указана на ярлыке).
- Установите местоположение материнской платы.
- Установите характер подключения материнской платы к блоку питания.
- Для материнских плат в форм-факторе АТ подключение питания выполняется двумя разъемами. Обратите внимание на расположение проводников черного цвета - оно важно для правильной стыковки разъемов.
- Установите местоположение жесткого диска.
- Установите местоположение его разъема питания. Проследите направление шлейфа проводников, связывающего жесткий диск с материнской платой. Обратите внимание на местоположение проводника, окрашенного в красный цвет (на жестком диске он должен быть расположен рядом с разъемом питания).
- Установите местоположения дисководов гибких дисков и дисковода CD-ROM.
- Проследите направление их шлейфов проводников и обратите внимание на положение проводника, окрашенного в красный цвет, относительно разъема питания.
- Установите местоположение платы видеоадаптера.
- Определите тип интерфейса платы видеоадаптера.

- При наличии прочих дополнительных устройств выявите их назначение, опишите характерные особенности данных устройств (типы разъемов, тип интерфейса и др.).
- Заполните таблицу 3:

Таблица 3. Периферийные устройства.

Устройство	Характерные особенности	Куда и при помощи чего подключается

Критерий оценки:

1. Выполнить все задания практической работы

5 баллов – задачи выполнены правильно, без ошибок

4 балла – допущена 1-2 ошибки, не влияющих на ход решения задачи

3 балла – допущены 1-2 ошибки, влияющих на ход решения задачи

2 балла – допущены 3 и более ошибок, не верен ход решения задачи

2. Оформить отчет по практической работе.

Задание 3. Практическая работа №4. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера.

Ход работы:

1 Изучить конструкцию матричного принтера.

- Зарисовать примерную схему матричного принтера с подписью каждой детали как на *рисунке 17*;
- записать его модель, фирму производитель (указывается на наклейке или в технической документации к принтеру) и где используется данная модель (в таблицу 6);

Таблица 6. Информация о матричном принтере.

Модели принтера	Фирма производитель	Область использования

2. Научиться настраивать и устанавливать матричный принтер.

Инсталляция принтера:

- включить вилку питания принтера в розетку;
- включить персональный компьютер;
- включить принтер нажатием на кнопку включения;
- один конец кабеля LPT подключить к персональному компьютеру, второй к принтеру, в соответствующие для этого разъемы (рис. 19);

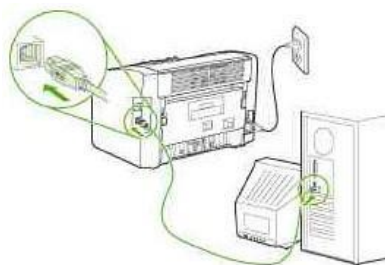


Рис. 19. Подключение принтера к персональному компьютеру кабелем LPT.

Настройка принтера:

- открыть «*Панель управления*», выбрать «*Оборудование и звук*» далее выбрать «*Устройства и принтеры*» ;
- в окне «*Устройства и принтеры*» нажать на «*Установка принтера*» (рис. 20);

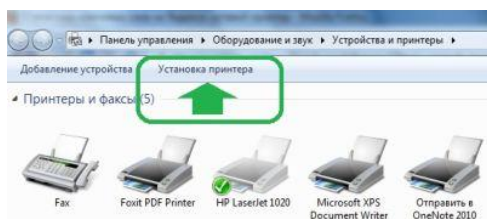


Рис. 20. Окно «Устройства и принтеры»

- в появившемся окне «*Установка принтера*» выбрать «*Добавить локальный принтер*» (рис. 21) и нажать кнопку «*Далее*»;

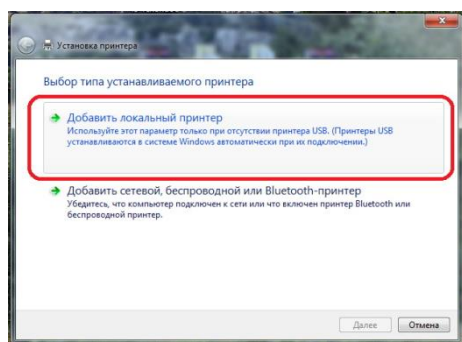
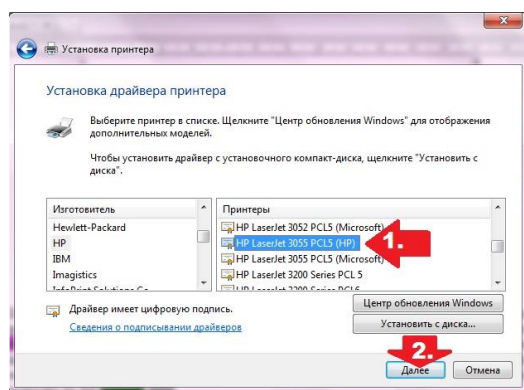


Рис. 21. Окно «Установка принтера», выбор типа устанавливаемого принтера.

- В появившемся окне выбрать *производителя принтера и модель*, нажать кнопку «*Далее*» (рис. 22);
- Запуститься процесс установки драйвера принтера, после чего нажать кнопку «*Готово*»;

Рис. 22. Окно «Установка принтера», установка драйвера принтера.



– если драйвер не установлен в системе, то следует его **скачать с официального сайта производителя** или установить с **компакт диск**, идущего в комплекте с принтером.

Критерий оценки:

1. Выполнить все задания практической работы

5 баллов – задачи выполнены правильно, без ошибок

4 балла – допущена 1-2 ошибки, не влияющих на ход решения задачи

3 балла – допущены 1-2 ошибки, влияющих на ход решения задачи

2 балла – допущены 3 и более ошибок, не верен ход решения задачи

2. Оформить отчет по практической работе.

Задание 5. Практическая работа №5. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера.

Ход работы:

1 Изучить конструкцию струйного принтера.

- Зарисовать примерную схему струйного принтера с подписью каждой детали как на **рисунке 23**;
- записать его модель, фирму производитель (указывается на наклейке или в технической документации к принтеру), поддерживаемые форматы для печать (А4, А3 и тд), тип печати и где используется данная модель (в таблицу 7);

Таблица 7. Информация о струйном принтере.

Модели принтера	Фирма производитель	Форматы печати	Тип печати (цветная/черно-белая)	Область использования

2. Научиться настраивать и устанавливать струйный принтер.

Инсталляция принтера:

- включить вилку питания принтера в розетку;
- включить персональный компьютер;
- включить принтер нажатием на кнопку включения;
- один конец кабеля LPT подключить к персональному компьютеру, второй к принтеру, в соответствующие для этого разъемы (рис. 25);

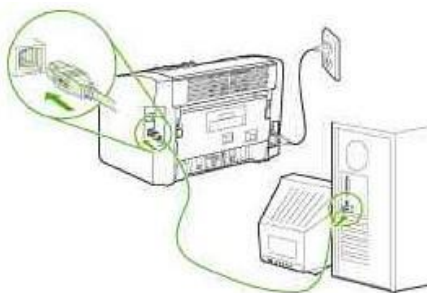


Рис. 25. Подключение принтера к персональному компьютеру кабелем LPT.

Настройка принтера:

- открыть «**Панель управления**», выбрать «**Оборудование и звук**» далее выбрать «**Устройства и принтеры**»;
- в окне «**Устройства и принтеры**» нажать на «**Установка принтера**» (рис. 26);

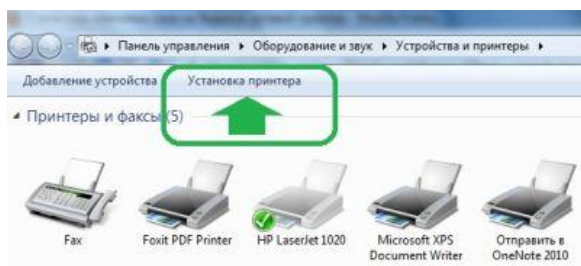


Рис. 26. Окно «Устройства и принтеры»

- в появившемся окне «**Установка принтера**» выбрать «**Добавить локальный принтер**» (рис. 27) и нажать кнопку «**Далее**»;

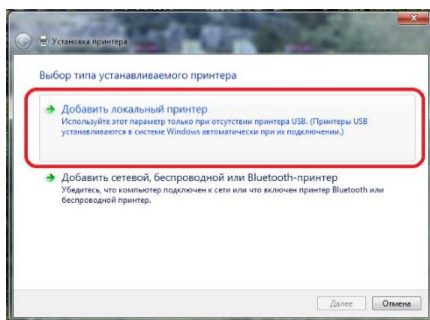


Рис. 27. Окно «Установка принтера», выбор типа устанавливаемого принтера.

- В появившемся окне выбрать **производителя принтера** и **модель**, нажать кнопку «Далее» (рис. 28);
- Запуститься процесс установки драйвера принтера, после чего нажать кнопку «Готово»;

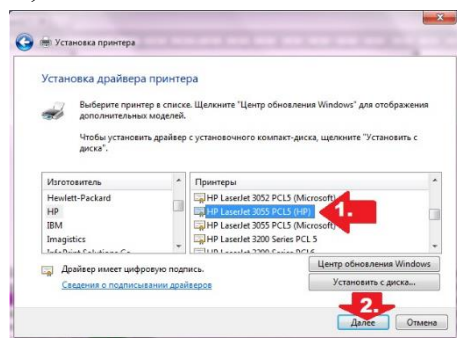


Рис. 28. Окно «Установка принтера», установка драйвера принтера.

- если драйвер не установлен в системе, то следует его **скачать с официального сайта производителя** или установить с **компакт диск**, идущего в комплекте с принтером.

Критерий оценки:

1. Выполнить все задания практической работы

- 5 баллов – задачи выполнены правильно, без ошибок
 - 4 балла – допущена 1-2 ошибки, не влияющих на ход решения задачи
 - 3 балла – допущены 1-2 ошибки, влияющих на ход решения задачи
 - 2 балла – допущены 3 и более ошибок, не верен ход решения задачи
3. Оформить отчет по практической работе.

Задание 6. Практическая работа №6. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера

Ход работы:

1 Изучить конструкцию лазерного принтера.

- Зарисовать примерную схему лазерного принтера с подписью каждой детали как на **рисунке 29**;
- записать его модель, фирму производитель (указывается на наклейке или в технической документации к принтеру), поддерживаемые форматы для печати (A4, A3 и тд), тип печати и где используется данная модель (в таблицу 8);

Таблица 8. Информация о лазерном принтере.

Модели принтера	Фирма производитель	Форматы печати	Тип печати (цветная/черно-белая)	Область использования

2. Научиться настраивать и устанавливать лазерный принтер.

Инсталляция принтера:

- включить вилку питания принтера в розетку;
- включить персональный компьютер;
- включить принтер нажатием на кнопку включения;

- один конец кабеля LPT подключить к персональному компьютеру, второй к принтеру, в соответствующие для этого разъемы (рис. 31);

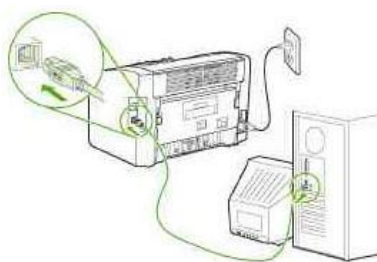


Рис. 31. Подключение принтера к персональному компьютеру кабелем LPT.
Настройка принтера:

- открыть *«Панель управления»*, выбрать *«Оборудование и звук»* далее выбрать *«Устройства и принтеры»*;
- в окне *«Устройства и принтеры»* нажать на *«Установка принтера»* (рис. 32);

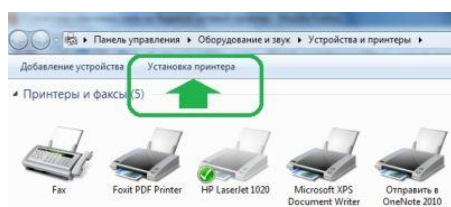


Рис. 32. Окно «Устройства и принтеры»

- в появившемся окне *«Установка принтера»* выбрать *«Добавить локальный принтер»* (рис. 33) и нажать кнопку *«Далее»*;

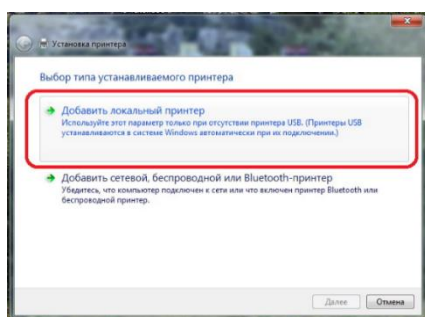


Рис. 33. Окно «Установка принтера», выбор типа устанавливаемого принтера

- В появившемся окне выбрать **производителя принтера** и **модель**, нажать кнопку «Далее» (рис. 34);
- Запуститься процесс установки драйвера принтера, после чего нажать кнопку «Готово»;

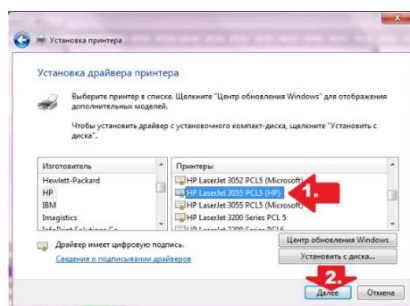


Рис. 34. Окно «Установка принтера», установка драйвера принтера.

- если драйвер не установлен в системе, то следует его **скачать с официального сайта производителя** или установить с **компакт диск**, идущего в комплекте с принтером.

Критерий оценки:

- 1. Выполнить все задания практической работы
- 5 баллов – задачи выполнены правильно, без ошибок
- 4 балла – допущена 1-2 ошибки, не влияющих на ход решения задачи
- 3 балла – допущены 1-2 ошибки, влияющих на ход решения задачи
- 2 балла – допущены 3 и более ошибок, не верен ход решения задачи
- 2. Оформить отчет по практической работе.

Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства

1 Проверяемые результаты обучения: 34, 35, У2, У3

2 Вид учебной работы: аудиторная

Задание 2. Практическая работа №7. Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета.

Ход работы:

1 Изучить конструкцию графического планшета.

- Зарисовать примерную схема взаимодействия графического планшета с персональным компьютером. с подписью каждой детали как на **рисунке 35**;
- записать его модель, фирму производитель (указывается на наклейке или в технической документации к графическому планшету), количество степеней свободы, разрешение и тип пера (в таблицу 9);

Таблица 9. Информация о графическом планшете.

Модели графического планшета	Фирма производитель	Количество степеней свободы	Разрешение	Тип пера

2. Научиться настраивать и устанавливать графический планшет.

Инсталляция графического планшета:

- включить персональный компьютер;
- подключить графический планшет к персональному компьютеру через соответствующий кабель, входящий в комплект;
- включить графический планшет;

Настройка графического планшета:

- драйвер для графического планшета операционная система подберет автоматически, если этого не произошло или драйвер работает некорректно, следует установить *драйвер с диска, идущего в комплекте с графическим планшетом* или *скачать с официального сайта производителя*;
- *после установки драйвера* следует *запустить специальную программу для настройки графического планшета*, например она может выглядеть как на рисунке 36.

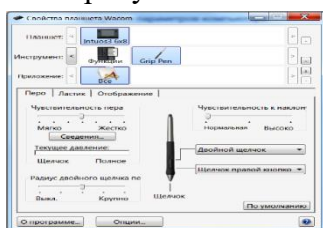


Рис. 36. Окно «Свойства планшета Wacom»

в программе настроить:

- необходимую чувствительность пера;
 - функции по нажатию на клавиши стилуса;
 - функции по нажатию на клавиши самого графического планшета (если таковые клавиши имеются).
- Зафиксировать какие изменения были произведены вами для удобства использования графического планшета.

Критерий оценки:

1. Выполнить все задания практической работы
5 баллов – задачи выполнены правильно, без ошибок
4 балла – допущена 1-2 ошибки, не влияющих на ход решения задачи
3 балла – допущены 1-2 ошибки, влияющих на ход решения задачи
2 балла – допущены 3 и более ошибок, не верен ход решения задачи
2. Оформить отчет по практической работе.

3 МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЗАЧЕТА

3.1 УСЛОВИЯ

К зачету допускаются студенты, выполнившие все практические работы и прошедшие на положительную отметку все тесты.

Итоговая отметка за семестр выставляется с учетом выполнения зачетного задания, текущей успеваемости и Рубежного контроля.

Время выполнения каждого задания: 30 мин.

Задание 1. Выполнить сборку комплектации ПК для офиса

Задание 2. Ответьте на вопросы теста по вариантам

Вариант 1

Вопрос №1

Вопрос:

Классическая архитектура называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) архитектурой Джона фон Неймана
- 2) архитектурой Била Гейтса
- 3) архитектурой Блеза Паскаля
- 4) архитектурой Чарльза Беббиджа

Вопрос №2

Вопрос:

К устройствам ввода-вывода относятся:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) процессор, материнская плата, системный блок
- 2) клавиатура, принтер, сканер, монитор, манипуляторы, акустическая система
- 3) жесткие диски, гибкие диски, оперативная память
- 4) контроллеры, драйвера, порты, модемы

Вопрос №3

Вопрос:

Определите какое высказывание является верным:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) постоянная память внешнее устройство компьютера
- 2) центральный процессор является внешним устройством компьютера
- 3) оперативная память-внешнее устройство компьютера
- 4) принтер-внешнее устройство компьютера

Вопрос №4

Вопрос:

Оперативная память имеет следующую структуру:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) разбита на сектора и дорожки, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей
- 2) разбита на кластеры, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей
- 3) состоит из ячеек, каждая ячейка имеет адрес и содержание

Вопрос №5

Вопрос:

это устройство, осуществляющее арифметические, логические операции и руководящее работой ПК с помощью электрических импульсов.

Запишите ответ:

Вопрос №6

Вопрос:

К основным характеристикам монитора относятся:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) цветность
- 2) дизайн
- 3) размер по диагонали
- 4) способ формирования изображения
- 5) тип видеокарты
- 6) разрешающая способность экрана

Вопрос №7

Вопрос:

это конструкционный элемент компьютера, на котором размещено большое число деталей: процессор, оперативная память, ПЗУ, слоты для подключения дополнительных карт.

Запишите ответ:

Вопрос №8

Вопрос:

Типы процессоров:

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) RISC-процессоры
- 2) NISC-процессоры
- 3) CISC-процессоры
- 4) MISC-процессоры
- 5) Многоядерные процессоры
- 6) JISC-процессоры
- 7) DISC-процессоры

Вопрос №9

Вопрос:

После отключения компьютера все информация стирается...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) с CD - ROM
- 2) из оперативной памяти
- 3) с жесткого диска
- 4) с гибкого диска

Вопрос №10

Вопрос:

Манипулятор мышь - это устройство _____ информации.

Запишите ответ:

Вопрос №11

Вопрос:

Какой из вентиляторов будет создавать больший воздушный поток, если они работают на одинаковом количестве оборотов?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 80 мм
- 2) 120 мм
- 3) 60 мм

Вопрос №12

Вопрос:

Программы сопряжения устройств компьютера называются:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) трансляторами
- 2) драйверами
- 3) компиляторами
- 4) интерпретаторами
- 5) загрузчиками

Вопрос №13

Вопрос:

Процедура разметки нового диска называется

Запишите ответ:

Вопрос №14

Вопрос:

Расставьте по порядку этапы выполнения цикла команд процессором

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

1 выставленное число является для памяти адресом; память, получив адрес и команду чтения, выставляет содержимое, хранящееся по этому адресу, на шину данных, и сообщает о готовности
2 если последняя команда не является командой перехода, процессор увеличивает на единицу (в предположении, что длина каждой команды равна единице) число,

хранящееся в счётчике команд; в результате там образуется адрес следующей команды
3 процессор выставляет число, хранящееся в регистре счётчика команд, на шину адреса, и отдаёт памяти команду чтения
4 процессор получает число с шины данных, интерпретирует его как команду (машинную инструкцию) из своей системы команд и исполняет её
5 снова выполняется с первого пункта

Вопрос №15

Вопрос:

Арифметико-логическое устройство - это ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) регистр
- 2) устройство увеличения оперативной памяти
- 3) блок, выполняющий команды программы
- 4) ячейка

Вопрос №16

Вопрос:

Программное управление работой компьютера предполагает:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) использование специальных формул для реализации команд в компьютере
- 2) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств
- 3) выполнение компьютером серии команд без участия пользователя
- 4) двоичное кодирование данных в компьютере

Вопрос №17

Вопрос:

К внутренней памяти не относится:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кэш-память

- 2) ПЗУ
- 3) Жесткий диск
- 4) ОЗУ

Вопрос №18

Вопрос:

Для того, чтобы информация хранилась долгое время ее, надо записать

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в ПЗУ
- 2) на жесткий диск
- 3) в оперативную память
- 4) в регистры процессора

Вопрос №19

Вопрос:

Адресуемость оперативной памяти означает:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) дискретность структурных единиц памяти
- 2) возможность произвольного доступа к каждой единице памяти
- 3) энергозависимость оперативной памяти
- 4) наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти

Вопрос №20

Вопрос:

Информация, записанная на магнитный диск, называется:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) файл
- 2) регистр
- 3) ячейка

Вопрос №21

Вопрос:

К устройствам внешней памяти относятся...?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) накопители на жёстком и гибком магнитных дисках (HDD и FDD).

- 2) стриммер.
- 3) плоттер.
- 4) CD- ROM.

Вопрос №22

Вопрос:

Дисковод - это устройство для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) хранения информации
- 2) чтения/записи данных с внешнего носителя
- 3) вывода информации на бумагу
- 4) обработки команд исполняемой программы

Вопрос №23

Вопрос:

К основным характеристикам принтера относятся:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) скорость печати
- 2) настройка печатаемого шрифта
- 3) цветность
- 4) качество печати
- 5) число печатаемых копий документа

Вариант 2

Вопрос #1

Вопрос:

Открытая архитектура - это... ?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) архитектура, предназначенная для выявления и устранения грубых погрешностей
- 2) архитектура компьютера или периферийного устройства, на которую опубликованы спецификации, что позволяет другим производителям разрабатывать дополнительные устройства к системам с такой архитектурой

Вопрос №24

Вопрос:

Для подключения к какому интерфейсу предназначен данный кабель

Изображение:



Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Интерфейс GAME/MIDI
- 2) FireWire (IEEE1394a)
- 3) Интерфейс LPT
- 4) Компонентный видеовыход
- 5) COM-порт

Вопрос №25

Непозиционная система счисления:

- 1) когда количественный эквивалент числа зависит от его местоположения;
- 2) когда количественный эквивалент числа не зависит от его местоположения;
- 3) это набор любых чисел, расположенных в произвольном порядке.

3) архитектура, при которой происходит уменьшение погрешностей по сравнению с обычными цифровыми приборами при прочих равных условиях достигается за счет исключения систематических погрешностей в процессе самокалибровки.

Вопрос #2

Вопрос:

Электронный блок, управляющий работой внешнего устройства, называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) драйвер

- 2) адаптер (контроллер)
- 3) регистр процессора
- 4) интерфейс
- 5) общая шина

Вопрос #3

Вопрос:

Постоянное запоминающее устройство служит для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) записи особо ценных прикладных программ
- 2) хранения программы пользователя во время его работы
- 3) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
- 4) постоянного хранения особо ценных документов

Вопрос #4

Вопрос:

Каждый байт ОЗУ имеет

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) имя
- 2) индекс
- 3) название
- 4) адрес

Вопрос #5

Вопрос:

Какое количество основных информационных шин входит в системную магистраль микропроцессорной системы?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Две шины.
- 2) Четыре шины.
- 3) Три шины.

Вопрос #6

Вопрос:

Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера
- 2) способами доступа к хранимой информации
- 3) объемом хранения информации
- 4) возможность защиты информации

Вопрос #7

Вопрос:

ОЗУ размещается

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) на жестком диске
- 2) на материнской плате
- 3) в процессоре
- 4) на магистрали

Вопрос #8

Вопрос:

Это главная микросхема компьютера, его 'мозг'. Он выполняет программный код, находящийся в памяти и руководит работой всех устройств компьютера.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Оперативная память
- 2) Чипсет
- 3) Процессор
- 4) Материнская плата

Вопрос #9

Вопрос:

Набор микросхем, обеспечивающих взаимодействие всех узлов компьютера.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Магистраль
- 2) ПЗУ
- 3) Сокет
- 4) Контроллер
- 5) Чипсет

Вопрос #10

Вопрос:

Стандартный форм фактор жесткого диска для настольного персонального компьютера

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) 1.8'
- 2) 1'
- 3) 3.5'
- 4) 1.3'
- 5) 4.5'
- 6) 2.5'

Вопрос #11

Вопрос:

_____ - это устройство, позволяющее получить электронную копию изображения с бумажного носителя.

Запишите ответ:

Вопрос #12

Вопрос:

Тактовая частота процессора - это

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени
- 2) количество тактов, выполняемых процессором в единицу времени
- 3) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ
- 4) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени
- 5) скорость обмена информацией между процессором и устройством ввода/вывода

Вопрос #13

Вопрос:

Какая кэш-память считается самой быстрой?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) L3
- 2) L2
- 3) L1

Вопрос #14

Вопрос:

Принцип программного управления работой компьютера предполагает:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) двоичное кодирование данных в компьютере
- 2) необходимость использование операционной системы для синхронной работы аппаратных средств
- 3) возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд

Вопрос #15

Вопрос:

В чем заключается принцип модернизации компьютера?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) В взаимозаменяемости деталей и узлов.
- 2) В функциональной избыточности деталей и узлов.
- 3) В совместимости деталей и узлов.

Вопрос #16

Вопрос:

Расположите пронумерованные команды так, чтобы был получен алгоритм, с помощью которого на пустом flash-накопителе создается файл с полным именем A:\TOWN\STREET\home.txt

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

1. создать файл home.txt;
2. создать каталог TOWN;
3. сделать диск A: текущим.
4. войти в созданный каталог
5. создать каталог STREET;

Вопрос #17

Вопрос:

С какими видами данных работает компьютер...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) истинными и ложными
- 2) символьными, числовыми, графическими, звуковыми
- 3) объективными и субъективными
- 4) аналоговыми и числовыми

Вопрос #18

Вопрос:

Основная шина, ради которой и создается вся система. Количество ее разрядов определяет скорость и эффективность информационного обмена, а также максимально возможное количество команд.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Шина данных
- 2) Шина адреса
- 3) Сервисная шина
- 4) Шина управления

Вопрос #19

Вопрос:

Наименьшая адресуемая часть оперативной памяти

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) бит
- 2) байт
- 3) файл
- 4) килобайт

Вопрос #20

Вопрос:

Разъем для подключения принтера

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) USB
- 2) PS/2
- 3) D-Sub
- 4) LPT

Вопрос #21

Вопрос:

Соответствие между поколениями ЭВМ и элементной базой.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) ламповые машины
- 2) полупроводниковые приборы.
- 3) ЭВМ применяются электронные микросхемы.
- 4) Элементной базой ЭВМ были большие интегральные схемы.
- 5) ЭВМ способны к самообучению, логической обработке информации, диалогу с пользователем в форме вопросов и ответов.

- a) второе поколение
- b) третье поколение
- c) пятое поколение
- d) четвертое поколение
- e) первое поколение

Вопрос #22

Вопрос:

Перечислите основные характеристики компьютера?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) тактовая частота.
- 2) объем оперативной памяти.
- 3) разрядность.
- 4) производительность.

Вопрос #23

Вопрос:

Постоянное запоминающее устройство служит для:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) записи особо ценных прикладных программ
- 2) хранения постоянно используемых программ
- 3) постоянного хранения документов

- 4) хранение программ начальной загрузки компьютера и тестирование его узлов
5) хранения программы пользователя во время работы

Вопрос #24

Вопрос:

Объем ОЗУ измеряется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в пикселях
- 2) в ГГц
- 3) в байтах

- 4) в ячейках

Вопрос #25

Вопрос:

Расположите носители информации по увеличению их возможной емкости.

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

- 1 CD-RW
- 2 DVD-RW
- 3 Жесткий диск
- 4 Флоппи-диск (дискета)

Эталонные ответы

Вариант 1	Вариант2
1. 1	1. 2
2. 2	2. 2
3. 4	3. 3
4. 3	4. 4
5. ЦП	5. 3
6. 1,3,4,6	6. 1
7. Материнская плата	7. 2
8. 1,3,4	8. 3
9. 2	9. 5
10. Ввода	10. 3
11. 2	11. Сканер
12. 3	12. 1
13. Форматирование	13. 3
14. 3,1,4,2,5	14. 3
15. 3	15. 1
16. 3	16. 3,2,4,5,1
17. 3	17. 2
18. 2	18. 2
19. 4	19. 2
20. 1	20. 1
21. 1,2,4	21. e.a.b.d.c
22. 2	22. 1,2,3
23. 1,3,4	23. 1
24. 3	24. 3
25. 2	25. 4,1,2,3

3.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Для получения зачета необходимо без ошибок осуществить сборку офисного ПК и дать 65% правильных ответов теста (16).

4. Сводная таблица

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
ВВЕДЕНИЕ	Компьютерное тестирование	З 1			Зачет	З 1
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства						
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Компьютерное тестирование Практическая работа №1	З1, З2 , У1			Зачет	З1, З2 , У1
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы						
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Компьютерное тестирование	З1, З2, З3			Зачет	З1, З2, З3
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Компьютерное тестирование	З1, З2			Зачет	З1, З2
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Компьютерное тестирование	З3, З4			Зачет	З3, З4

Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Компьютерное тестирование	33, 34			Зачет	33, 34
Тема 2.5 Компоненты системного блока	Компьютерное тестирование	33, 32			Зачет	33, 32
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	Компьютерное тестирование Практическая работа №2	32, 33, У2, У3			Зачет	32, 33, У2, У3
Раздел 3. Периферийные устройства					Зачет	
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	Компьютерное тестирование Практические работы №3, 4, 5, 6	34, 32, 35, У2, У3			Зачет	34, 32, 35, У2, У3
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	Практическая работа №7	У2, У3			Зачет	У2, У3

Литература для учащегося:

Печатные издания

1. Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для учрежд. СПО / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
2. Степина, В.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студ. учрежд. СПО / В.В. Степина. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017.
3. Степина, В.В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник для студ. учрежд. СПО / В.В. Степина. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017.
4. Колдаев, В.Д. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие для СПО – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016.
5. Таненбаум, Э. Архитектура компьютера / Э. Таненбаум, Т. Остин. – СПб.: Питер, 2013.

Электронные издания

1. Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ). Аппаратное обеспечение [Электронный ресурс]: учебные курсы. – Режим доступа: <http://old.intuit.ru/catalog/hardware/>, свободный.

2. Зыков, А.Г. Арифметические основы ЭВМ [Электронный ресурс] /А.Г. Зыков, В.И.Поляков. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – Режим доступа: http://books.ifmo.ru/book/1915/arifmeticheskie_osnovy_evm.htm, свободный.
3. Павлов, А.В. Архитектура вычислительных систем [Электронный ресурс]/А.В. Павлов. - Санкт-Петербург: СПб: Университет ИТМО, 2016. Режим доступа: http://books.ifmo.ru/book/1851/osnovy_mikroprocessornoy_tehniki._uchebnoe_posobie.htm, свободный.
4. Китаев Ю.В. Основы микропроцессорной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие - Санкт-Петербург: СПб: Университет ИТМО, 2016. – Режим доступа: http://books.ifmo.ru/book/1851/osnovy_mikroprocessornoy_tehniki._uchebnoe_posobie.htm, свободный.
5. Орлов, С.П. Организация компьютерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.П. Орлов, Н.В. Ефимушкина. – Самара: Самар.гос. техн.ун-т, 2011. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/007/77007>, свободный.
6. Трофимов, С.Н. Архитектуры вычислительных систем и компьютерных сетей ЭВМ [Электронный ресурс]: курс лекций/Кафедра ЮНЕСКО по новым информационным технологиям КемГУ. – 2011. – Режим доступа: http://unesco.kemsu.ru/study_work/method.htm, свободный.

Дополнительные источники

1. Александров, Е.К. Микропроцессорные системы: учебное пособие / Е.К. Александров, Р.И. Грушвицкий, М.С. Куприянов. – СПб.: Политехника, 2016.
2. Душкин, А.В. Вычислительная техника: учебное пособие / А.В. Душкин, О.В. Ланкин, Р.В. Чекризов. – Воронеж: Воронежский институт ФСИН России, 2015.
3. Гуров В.В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. – М.: ИНФРА-М, 2017.
4. Колесниченко, О. Аппаратные средства РС / О. Колесниченко, И. Шишигин, В. Соломенчук. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
5. Кузин, А.В. Микропроцессорная техника: учебник для студ. учреждений СПО / А.В. Кузин, М.А. Жаворонков. – М.: Академия, 2011.
6. Партыка, Т.Л. Вычислительная техника: учебное пособие для студ. учреждений СПО / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Форум: ИНФРА-М, 201.
7. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебно-методическое пособие / сост. М.Н. Маскевич, Н.Ф. Насыров. – СПб.: С.- Петербургский колледж телекоммуникаций 2012 г.