

Компьютерные технологии

Инструкция

Перед Вами электронный буклет экзаменационного теста.

Тест состоит из двух частей – профессионального знания и академических способностей – и включает 31 задание.

Максимальный балл, который можно получить за тест, равен 35.

Представленные в тесте задания различаются по своему формату. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией к каждому заданию, постарайтесь хорошенько осмыслить, что требуется от Вас для его выполнения, и только после этого выбирайте или пишите ответ.

Учтите:

- Если наряду с правильным ответом укажете также и ошибочный, балл не будет начислен.

Для работы над тестом отводится 1 час и 30 минут.

Желаем успеха!



Теоретическая часть

Задание 1

Какой из перечисленных интерфейсов используется для передачи видео и аудио сигналов высокого разрешения?

- а) Интерфейс VGA;
- б) Интерфейс DVI-I;
- в) Интерфейс DVI-D;
- г) Интерфейс HDMI.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 2

Какие из приведённых ниже групп содержат только расширения аудиофайлов?

а) MP3, WAV, MIDI, FLAC

б) AAC, OGG, JPG, MP3

в) WAV, AIFF, DOC, AAC

г) MP3, MP4, MOV, WAV

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 3

Какая команда в Command Prompt (cmd) операционной системы Windows используется для проверки дисков, имеющихся в компьютере, для проверки и устранения ошибок?

а) defrag

б) chkdsk

в) format

г) diskpart

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 4

Какое из перечисленных ниже устройств изображено на фотографии?

- а) Маршрутизатор;
- б) Внешний жесткий диск;
- в) Непрерывный источник питания;
- г) Сетевое хранилище данных.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 5

Перенос (сдвиг) двоичного числа возможен влево и вправо. Что произойдет, если мы сдвинем двоичное число 0010 0011 влево на два разряда?

- а) Значение данного числа поделится на два;
- б) Значение данного числа поделится на четыре;
- в) Значение данного числа увеличится вдвое;
- г) Значение данного числа увеличится в четыре раза.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 6

Глубина цвета определяет, сколько различных цветов может отображать каждый пиксель. Глубина цвета изображения (colour depth) составляет 5 бит. Из перечисленных вариантов, какое общее количество цветов может получить один пиксель?

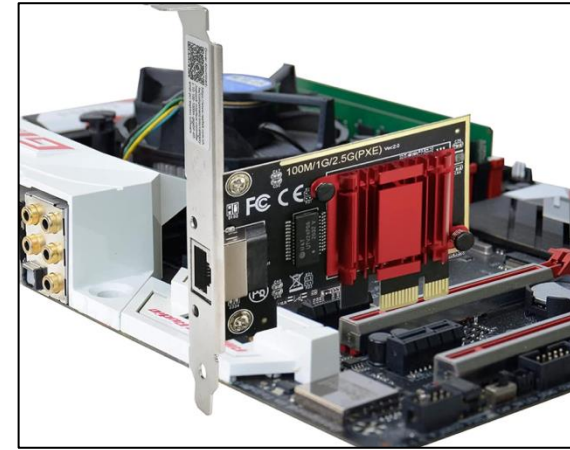
- а) 8 цветов;
- б) 6 цветов;
- в) 32 цвета;
- г) 24 цвета.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 7

На изображении показан процесс подключения одного из компонентов к материнской плате. Какое из перечисленных действий правильно описывает процесс, показанный на изображении?

- а) Подключение видеоадаптера к слоту расширения PCI-e;
- б) Подключение сетевого адаптера к соответствующему слоту на материнской плате;
- в) Подключение жесткого диска к материнской плате с помощью SATA-коннектора;
- г) Подключение модуля оперативной памяти к соответствующему слоту на материнской плате.

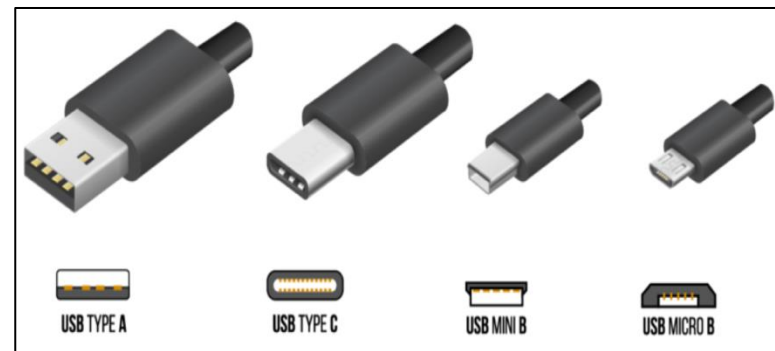


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 8

Ниже изображены различные USB-коннекторы. Какой USB-коннектор используется в современных устройствах (например, смартфонах, ноутбуках, планшетах) для зарядки и передачи данных, а также обеспечивает прохождение аудио/видео сигналов?

- а) USB Type-C
- б) USB Type-A
- в) USB Mini (Mini-B)
- г) USB Micro (Micro-B)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 9

Какая/какие из перечисленных характеристик не описывает/-ют правильно свойства оперативной памяти (RAM) и постоянной памяти (SSD/HDD)?

I. Оперативная память обычно имеет больший объем, чем постоянная память.

II. Оперативная память - это энергонезависимая память, а долговременная память - энергозависимая.

III. Оперативная память используется для хранения временных данных, а постоянная память хранит данные длительное время.

а) Только I;

б) Только II;

в) Только I и II;

г) Только II и III.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 10

На чертеже изображена схема, в левой части которой перечислены пять устройств компьютера, а справа дано описание, объясняющее назначение каждого из них. Установите правильное соответствие между каждым из устройств компьютера и их назначением.

- а) I – C II – E III – B IV – A V – D
- б) I – B II – D III – A IV – B V – E
- в) I – C II – E III – D IV – A V – B
- г) I – D II – B III – A IV – E V – C

I	Проектор	A	Преобразует бумажный документ в электронную форму и сохраняет его в виде файла на компьютере.
II	Струйный принтер	B	Дает возможность пользователю писать на поверхности с помощью карандаша, а затем текст или изображение записывается в электронном виде и сохраняется в памяти.
III	Интерактивная доска	C	Использует источник ярко-белого света и микрозеркала для проекции изображения на стену или экран.
IV	Сканер	D	Использует отрицательно заряженное изображение для вращающегося барабана и положительно заряженный тонер - для переноса отпечатка.
V	Лазерный принтер	E	Использует термальный пузырь или пьезоэлектрическую технологию для создания печатной копии.

Задание 11

На изображении показан блок питания компьютера, слева от изображения приведены его характеристики, однако некоторые из них отсутствуют.

Бренд: Zalman

-----: ATX

Модель: ZM700-LX3

-----: 100,000 Hours

-----: 1 x Mainboard Cable, 1 x CPU Cable, 2 x PCI Express Cable, 4 x SATA, 3 x IDE

-----: 700 watt

Размеры (высота x ширина x глубина): 140 x 150 x 86 mm

Вес: 1.6 кг

Коммерческая гарантия: 24 месяца



Что из перечисленного правильно отображает последовательность пропущенных характеристик блока питания?

а) Форм-фактор – время безотказной работы – коннектор – мощность электрообеспечения;

б) Форм-фактор – мощность электрообеспечения – коннектор – время безотказной работы;

в) Коннектор – время безотказной работы – форм-фактор – мощность электрообеспечения;

г) Коннектор – мощность электрообеспечения – время безотказной работы – форм-фактор;

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 12

Какое/-ие из приведённых положений правильно описывает/-ют характеристики кодировки UTF-8?

- I. Первые 128 символов (от 0 до 127) UTF-8 то же самое, что и ASCII набор из 7 бит.
- II. Все символы в UTF-8 можно отобразить в 1 байте (8 бит), также, как в ASCII.
- III. UTF-8 использует коды переменной длины (от 1 до 4 байт), но для 128 символов ASCII - только 1 байт.

- а) Только I;
- б) Только III;
- в) Только I и III;
- г) Только II и III.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 13

Какое из перечисленных приложений операционной системы Windows используется для мониторинга текущих системных процессов?

- а) Task Manager
- б) Control Panel
- в) Device Manager
- г) System Information

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 14

Какое из перечисленных приложений операционной системы Windows используется для манипуляций с устройствами хранения данных, например, при разделении дисков на логические части (Partitioning)?

- а) Disk Cleanup
- б) Storage Spaces
- в) Disk Management
- г) BitLocker Drive Encryption

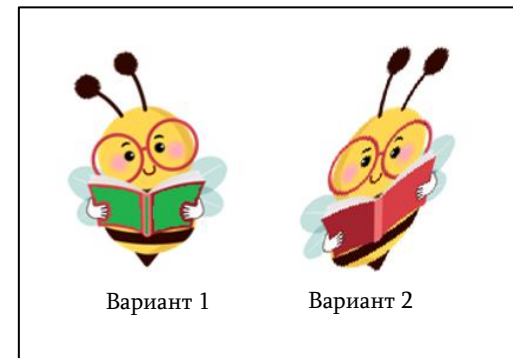
Задание 15

В программе Paint дано изображение.



В результате осуществленного действия/действий были получены два различных варианта изображения.

Какое/-ие действие/действия из перечисленных ниже выполнено/-ы с использованием инструментов для рисования в программе Paint?



- а) Вариант 1 – изображение повернули на 180° ; вариант 2 – изображение наклонили относительно вертикали на 30° .
- б) Вариант 1 - изображение повернули на 270° ; вариант 2 - изображение наклонили (Skew) на 30° относительно горизонтали;
- в) Вариант 1 - изображение перевернули горизонтально (Flip horizontal) и изменили цвет книги; вариант 2 - изображение наклонили (Skew) относительно вертикали на 30° .
- г) Вариант 1: изображение перевернули вертикально (Flip vertical), цвет книги изменили. Вариант 2: изображение наклонили (Skew) по горизонтали на 30° .

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 16

Какую функцию выполняет процесс winlogon.exe в операционной системе Windows?

- а) Ведет процесс обновлений системы.
- б) Ответственен за защиту файлов системы.
- в) Обеспечивает сетевые соединения с другими компьютерами.
- г) Ответственен за авторизацию пользователя и вход в систему.

Задание 17

Какое из перечисленных положений **правильно** описывает тип лицензии Creative Commons (CC), изображённой на картинке?



- а) Лицензия запрещает использование произведения (работы) в коммерческих или образовательных целях.
- б) Лицензия позволяет свободно модифицировать и коммерчески использовать произведение, но требует указание автора.
- в) В соответствии с условиями этой лицензии допускается использование произведения в любой форме, включая модификацию, при этом указывать автора не обязательно.
- г) В соответствии с условиями данной лицензии допускается использование произведения для коммерческих и некоммерческих целей, но запрещено внесение в него изменений и обязательна ссылка на автора.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 18

Используя IP-адрес 172.16.10.5 и маску подсети 255.255.255.0, определите сетевой адрес в двоичной форме.

а) 10101100.00010000.00001010.00000000

б) 10101100.00010000.00001010.00000101

в) 10101100.00010000.00000000.00000000

г) 10101100.00010000.00001010.11111111

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 19

Какой протокол в перечисленных ниже сетевых технологиях используется для автоматического присвоения сетевым устройствам IP-адресов?

- а) DNS (Domain Name System)
- б) ARP (Address Resolution Protocol)
- в) APIPA (Automatic Private IP Addressing)
- г) DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 20

Вы смотрите 4K видео на YouTube, качество которого требует пропускной способности 25 мегабит в секунду (Mbps).

Если пропускная способность вашего интернет-соединения составляет 100 мегабит в секунду (Мбит/с), сколько похожих 4K видео-стримингов (передач) вы можете транслировать (осуществлять стриминг) одновременно, при условии использования 20% пропускной способности для работы других приложений (например, фоновых обновлений)?

- а) 2 видео;
- б) 3 видео;
- в) 4 видео;
- г) 5 видео.

Задание 21

Ниже даны шесть положений, касающиеся запоминающих устройств. В ответах указаны характеристики жесткого диска HDD и SSD (некоторые положения могут быть общими для обоих устройств).

Выберите таблицу, которая правильно описывает соответствие характеристик дисков HDD и SSD.

- A – энергонезависимое устройство;
- B – имеет вращающиеся части;
- C – использует флеш-память для хранения данных;
- D – использует магнитную технологию для записи данных;
- E – устройство имеет ограниченное количество циклов чтения/записи;
- F – используется для хранения резервных копий данных;

а)

Диск HDD	Диск SSD
A	A
C	D
D	E
E	F

б)

Диск HDD	Диск SSD
A	A
B	C
D	E
F	F

в)

Диск HDD	Диск SSD
B	A
C	B
E	D
F	E

г)

Диск HDD	Диск SSD
A	B
B	C
C	D
F	E

Задание 22

Каково назначение 6+2-пинового коннектора PCIe (PSU)?

- а) Поставка электроэнергии для процессора;
- б) Электропитание графической карты (GPU)
- в) Поставка электроэнергии для вентиляторов компьютера;
- г) Поставка электроэнергии для оперативной памяти (RAM).

Задание 23

Выберите из перечисленных ниже типов файлов ту пару, которая использует метод безубыточного сжатия данных (lossless compression).

а) JPEG и MP3

б) PDF и PNG

в) WAV и MP4

г) JPEG и PNG

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 24

Программа Scratch, созданная Давидом, при запуске изменяет значение переменной "point". Ниже представлены блоки программы Scratch. Что будет конечным значением переменной "point"?

- а) 4
- б) 6
- в) 8
- г) 10



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 25

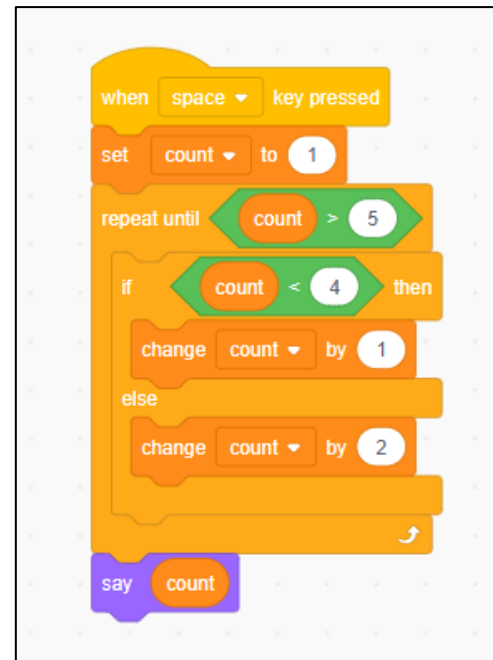
Программа Scratch, созданная Тamarой, при запуске изменяет значение переменной "count". Ниже даны блоки программы Scratch. Каково будет конечное значение переменной "count"?

а) 4

б) 5

в) 6

г) 7



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 26

Какой из перечисленных ниже компонентов процессора отвечает за управление кэш-памятью (Cache)?

а) Control Unit (CU)

б) Bus Interface Unit (BIU)

в) Arithmetic Logic Unit (ALU)

г) Memory Management Unit (MMU)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 27

Какие из перечисленных ниже положений **правильно описывают** назначение чипсета процессора (Chipset)?

- I. Чипсет - это интегрированная микросхема, которая соединяет процессор, оперативную память и периферийные устройства.
 - II. Чипсет отвечает за точную и эффективную передачу данных между различными компонентами компьютера.
 - III. Чипсет — это интегрированная микросхема, которая вместе с процессором отвечает за вычисления и выполнение инструкций.
- а) Только I;
 - б) Только III;
 - в) Только I и II;
 - г) Только II и III.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 28

Какое из перечисленных положений **неправильно описывает** характеристики VRAM?

- а) VRAM — это специализированная память, используемая для хранения графических данных;
- б) VRAM - это специализированная память, которая помогает процессору обрабатывать данные;
- в) VRAM - это память, работающая намного быстрее обычной RAM, которая определяет, сколько графических данных может быть обработано одновременно;
- г) VRAM -это память, необходимая графическому адаптеру, так как она обеспечивает быструю обработку изображений и быстрый рендеринг (обработку) 3D-анимаций и игр.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 29

Максимальная оценка - 2

Вы пытаетесь подключить внешний жесткий диск (External HDD) к компьютеру через USB-порт, но операционная система не распознаёт его.

- Назовите две возможные причины, способные вызвать эту проблему.
- Опишите причины и пути устранения каждой проблемы.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 30

Максимальная оценка - 2

Вы работаете над проектом, который требует обработки информации, создания визуальных материалов и командного сотрудничества. Для успешной реализации проекта необходимо использовать правильное программное обеспечение, способное решать различные задачи.

Назовите программное обеспечение двух различных категорий (например: текстовые редакторы, программы для презентаций, системы управления базами данных, графические редакторы, среду программирования и т. д.).

Выберите из данных ниже две категории и для каждой:

- укажите две важные функции, которые помогут вам в реализации проекта.
- опишите, как эти функции помогают решать конкретную проблему (например, экономить время, повышать точность, совершенствовать процесс сотрудничества).

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 31

Максимальная оценка - 3

Охарактеризуйте облачное хранилище (Cloud Storage) и локальное хранилище (Local Storage), и опишите имеющиеся между ними различия.

- Выберите две из перечисленных характеристик и сравните их по типам хранилищ:
 - доступность данных;
 - безопасность и конфиденциальность;
 - стоимость;
 - масштабность.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31