

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 компонентов отвечает за проверку аппаратуры и запуск операционной системы на начальном этапе загрузки компьютера?

а) RAM

б) HDD

в) GPU

г) BIOS/UEFI

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

Из перечисленного выберите результат операции данного бинарного сложения $1010_2 + 1101_2$.

а) 10101_2

б) 10111_2

в) 11011_2

г) 10011_2

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

Компьютер подключается к цифровым устройствам вывода (например, монитору, телевизору, проектору) через интерфейс HDMI высокого разрешения. Выберите, какое из следующих положений **правильно описывает** подключение HDMI.

- а) HDMI работает только в беспроводном режиме и не требует физического кабеля;
- б) HDMI обеспечивает подачу электроэнергии и подключение к интернету с помощью одного кабеля;
- в) HDMI обеспечивает хранение и обработку данных в самом кабеле, что улучшает качество изображения;
- г) HDMI обеспечивает как цифровую передачу видео высокого качества, так и аудиосигнала по одному кабелю.

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

В таблице приведены типы памяти, их расположение в компьютере, скорость и назначение. Выберите из перечисленного, какие записи таблицы отражают правильное соответствие типа и характеристик памяти.

	Тип памяти	Расположение	Скорость	Назначение
I	Registers	Внутри CPU	Очень высокая	Хранение временных данных во время процесса
II	RAM	Motherboard	Низкая	Постоянное хранение, данные большого объема
III	Cache	Внутри/рядом с CPU	Высокая	Быстрый доступ к часто используемым данным
IV	Hard drive/SSD	В компьютере	Средняя	Временная память, хранение программ и данных

а) Только I и II

б) Только I и III

в) Только II и IV

г) Только III и IV

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

Какой из перечисленных интерфейсов обеспечивает самую высокую скорость передачи данных в современных персональных компьютерах для подключения внешних устройств (например, внешних SSD)?

а) eSATA

б) USB 2.0

в) SATA 3.0

г) Thunderbolt 4

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

Какое положение/я из перечисленных **правильно** отражает назначение карты Flash-памяти (Flash/Memory Card)?

- I. Портативное устройство высокой производительности, используемое для установки операционной системы;
- II. Портативное запоминающее устройство, обладающее более высокой скоростью, чем RAM, и используемое только для внутренних операций процессора;
- III. Портативное запоминающее устройство, использующее флэш-технологии и в основном используемое для хранения данных в цифровых камерах и мобильных устройствах.

а) Только I

б) Только II

в) Только III

г) Только I 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 7

В параметрах, характеризующих процессор компьютера указано: Intel Core i7-12700K. Что означает символ «K» в названии этой модели?

- а) Процессор отличается низким энергопотреблением;
- б) Процессор имеет интегрированную видеокарту;
- в) Процессор предназначен только для ноутбуков;
- г) Процессор имеет разблокированную тактовую частоту (возможен разгон - Overclocking).

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

Сопоставьте расширения данного файла с их функциональными категориями и назначением:

Расширения файла:		Назначение/категория:	
1.	*.svg	A	Полная цифровая копия (Image file) оптического диска (CD/DVD).
2.	*.csv	B	Векторный графический формат, сохраняющий качество при масштабировании.
3.	*.iso	C	Файл, определяющий визуальный дизайн и форматирование элементов веб-страницы.
4.	*.css	D	Простой текстовый файл, имеющий значения, разделенные запятой, для баз данных.

а) 1-B, 2-D, 3-A, 4-C

б) 1-C, 2-D, 3-B, 4-A

в) 1-B, 2-A, 3-D, 4-C

г) 1-D, 2-B, 3-A, 4-C

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

Какое положение/положения из перечисленных **неверно отражает** назначение виртуальной памяти (Virtual Memory) в операционной системе?

- I. Виртуальная память представляет собой имитацию физического жесткого диска, основное назначение которой заключается в обеспечении функционирования виртуальных машин и временном хранении данных;
- II. Виртуальная память присваивает каждому процессу независимое адресное пространство, обеспечивает эффективное распределение памяти и при необходимости использует диск для расширения RAM;
- III. Виртуальная память используется только для ускорения работы графического процессора (GPU), что повышает скорость обработки данных.

а) Только I

б) Только II

в) Только I и II

г) Только I 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

Посмотрите на данное изображение, на котором показаны четыре пустых слота памяти на материнской плате. Слоты канала А (DIMM_A1, DIMM_A2) отмечены **оранжевым цветом**, а слоты канала В (DIMM_B1, DIMM_B2) — **синим цветом**.

У пользователя есть два идентичных модуля оперативной памяти (RAM). Как ему следует установить их, исходя из маркировки, показанной на изображении, чтобы память работала в двухканальном режиме (Dual Channel), и компьютер работал быстрее?



- а) Оба модуля рядом друг с другом, в слотах одного цвета (например, только в оранжевых DIMM_A1 и DIMM_A2);
- б) Пропустив один из слотов в соответствующих слотах разных цветов (разных каналов) (например, в DIMM_A2 и DIMM_B2);
- в) Оба модуля устанавливаются только в синие слоты (DIMM_B1 и DIMM_B2);
- г) Цвета и каналы не имеют значения, главное, чтобы были заполнены любые два слота.

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 11

Компьютер Гиорги работает медленно. При сохранении файлов на диск HDD (Hard Disk Drive) он замечает что:

- Сохранение файлов происходит значительно медленнее, чем раньше;
- Led индикатор активности диска светится длительное время (мигает);
- Программы работают нормально;
- Оперативная память достаточна, и другие процессы не загружены.

Гиорги хочет **повысить скорость сохранения файлов**, но при этом не хочет их потерять. Какое из следующих действий будет наилучшим для повышения скорости сохранения файлов?

- а) Форматирование диска и последующее сохранение файлов;
- б) Очистка оперативной памяти и сжатие файлов;
- в) Шифрование файлов и создание резервных копий данных;
- г) Дефрагментация диска и при необходимости создание резервной копии данных.

Задание 12

Какое/ие положение/положения из перечисленных **верны** согласно различным стандартам, используемым для представления символов в компьютерных системах?

- I. Стандарт ASCII использует 7 или 8 бит и в нем возможно кодировать латинские символы, цифры и некоторые знаки;
- II. Стандарт Unicode был создан, чтобы охватить символы практически всех языков мира (включая грузинский алфавит);
- III. В ASCII и Unicode «невидимые» символы (например, Space, Enter, Tab) не воспринимаются компьютерной системой как данные и не имеют кода.

ა) Только I

ბ) Только I и II

გ) Только II и III

დ) Только I, 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 положений верно при сравнении адресного пространства (Addressable Space) оперативной памяти 32-битной и 64-битной архитектур?

- а) 64-битная архитектура позволяет увеличить количество адресов вдвое, что увеличивает лимит в 4 GB для 32-битной системы до 8 GB;
- б) 32-битная система использует двоичный код для адресов памяти, тогда как 64-битная система работает в шестнадцатеричном коде, что увеличивает емкость;
- в) Адресное пространство идентично в обеих архитектурах, единственное различие заключается в том, что 64-битная система быстрее передает данные в оперативную память;
- г) Объем 64-битной памяти в 2^{32} -раз больше объема 32-битной памяти.

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

При одновременной работе нескольких программ на компьютере (Multitasking), какой компонент операционной системы отвечает за то, чтобы программы не удаляли и не изменяли данные, предназначенные друг для друга?

- а) Файловая система (File System);
- б) Интерфейс пользователя (UI);
- в) Менеджер драйверов (Device Manager);
- г) Модуль управления памяти (Memory Management).

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 15

У пользователя возникли проблемы со входом на конкретную веб-страницу (не загружается), несмотря на то, что другие веб-страницы работают. Ему посоветовали очистить кэш (Cache) DNS. Какую команду он должен использовать в Command Prompt?

а) `ipconfig /all`

б) `ipconfig /renew`

в) `ipconfig /release`

г) `ipconfig /flushdns`

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

Пользователь хочет записать файл размером 10 GB на внешний жесткий диск (External HDD). Свободное место на диске составляет 100 ГБ, но система выдает ошибку: „The file is too large for the destination file system“. В какой файловой системе отформатирован данный диск?

а) FAT32

б) NTFS

в) ReFS

г) exFAT

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 17

IP (Internet Protocol) представляет собой логический адрес, который устройства используют для коммуникации в сети. Какое из следующих положений неверно характеризует IP-адрес?

- а) Устройствам в локальной сети (LAN), как правило, присваиваются частные (Private) IP-адреса;
- б) Стандарт IPv6 использует 128-битную систему, и его адреса записываются в шестнадцатеричном (Hexadecimal) формате;
- в) IPv4 адрес состоит из 4 октетов (блоков), каждый из которых имеет максимальное десятичное значение 255;
- г) IP-адрес, как и MAC-адрес, прошивается в сетевой карте на заводе, и пользователь не может его изменить.

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

На чертеже приведена схема, в левой части которой указаны названия блоков Scratch, а справа — описание их функций.

Выберите из перечисленного **правильное** соответствие блоков Scratch и их назначений.

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

I	Repeat Until	A	Цикл, повторяющийся заранее определенное количество раз.
II	If Then	B	Условный оператор с двумя различными исходами – в случае истинного и ложного
III	Repeat ()	C	Цикл, который непременно будет выполнен минимум один раз
IV	If Then Else	D	Условный оператор, проверяющий условие и выполняющий действия только тогда, когда условие истинно.

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

Операционная система Windows работает нестабильно. Вы подозреваете, что важные системные файлы повреждены. Какая команда позволяет проверить целостность системных файлов и автоматически восстановить поврежденные?

а) `chkdsk /f`

б) `sfc /scannow`

в) `attrib -h -r -s`

г) `dism /online /cleanup-image /restorehealth`

Задание 20

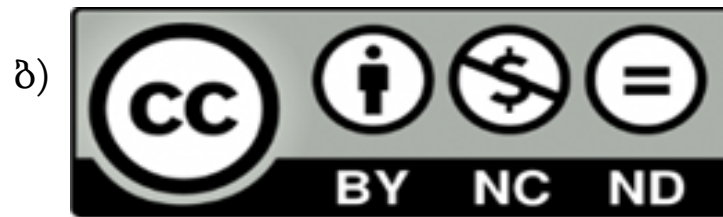
При работе на компьютере функция печати (Print Spooler) не функционирует, несмотря на то, что принтер физически исправен. Пользователю необходимо просмотреть перечень автоматически загружаемых фоновых программ и изменить их статус.

Выберите какой из перечисленных инструментов управления Windows предназначен для управления фоновыми процессами и системными функциями?

- а) Services
- б) Registry Editor
- в) Task Scheduler
- г) System Information

Задание 21

Какая из следующих лицензий позволяет пользователям скачать и поделиться работой с другими при условии указания имени автора, но не разрешает изменять работу или использовать ее в коммерческих целях?



Задание 22

Какое положение/я из перечисленных правильно характеризует процесс кэширования (Cache) браузера?

- I. Кэширование обеспечивает более быструю перезагрузку веб-страницы, поскольку элементы уже сохранены локально;
- II. Основная цель кэширования — автоматическое удаление всех паролей пользователя при закрытии браузера;
- III. Кэшированные данные могут устареть, если информация на сервере вебстраницы была обновлена, а браузер по-прежнему отображает старую версию.

а) Только I

б) Только II

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 23

Пользователь пытается зайти на вебстраницу, адрес которой начинается с `https://`, однако браузер выдает предупреждение: „Your connection is not private“ и указывает на то, что срок действия сертификата безопасности вебстраницы истек (Expired).

Какое/ие положение/положения из перечисленных **правильно** описывает данный случай?

- I. Передача данных по протоколу HTTPS по-прежнему зашифрована, однако браузер не может подтвердить, действительно ли вы подключаетесь к той вебстранице, адрес которой указан;
- II. Просроченный сертификат означает, что вебстраница автоматически заражена вирусом, и её открытие повредит ваш компьютер;
- III. Вводить персональные данные (пароли, данные карты) на подобных вебстраницах не рекомендуется, поскольку без действующего сертификата безопасность соединения не гарантирована.

а) Только I

б) Только II

в) Только I и III

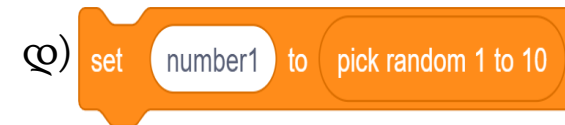
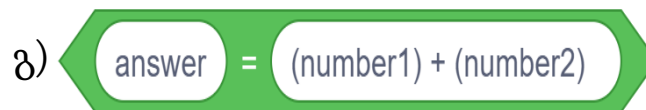
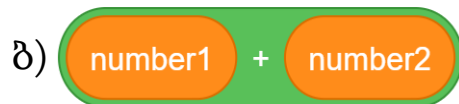
г) Только II и III

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 24

Мы хотим создать математическую викторину. Программа должна выбрать два случайных числа от 1 до 10, сложить их и запросить у пользователя ответ. Если введенный пользователем ответ (answer) равен сумме этих двух чисел, спрайт должен сказать «Правильно!».

Какой логический блок должен быть помещен внутрь условия if?



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

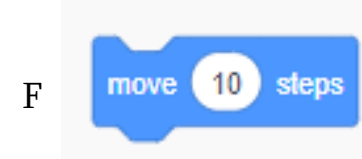
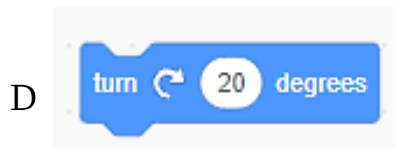
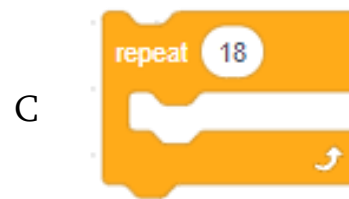
В таблице приведены Scratch блоки. Выберите из перечня правильную последовательность блоков, с помощью которой мы создадим программу, в которой Sprite вращается на 360° и останавливается на 1 секунду каждые 20° .

а) C – B – F – E

б) A – C – D – E

в) C – F – B – E

г) A – B – E – D

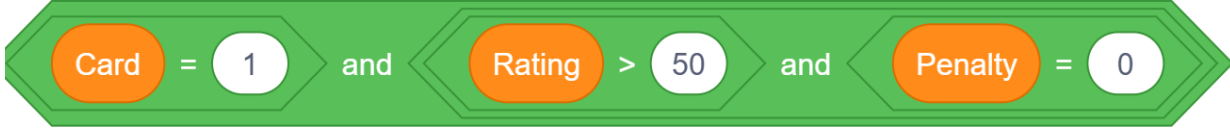


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Задание 26

Спрайт должен дать пользователю «подарок» только при соблюдении следующего условия: у пользователя есть «золотая карта» (переменная Card = 1) или его «рейтинг» (Rating) больше 50, и в то же время, в обоих случаях количество его «штрафов» (Penalty) должно быть равно 0.

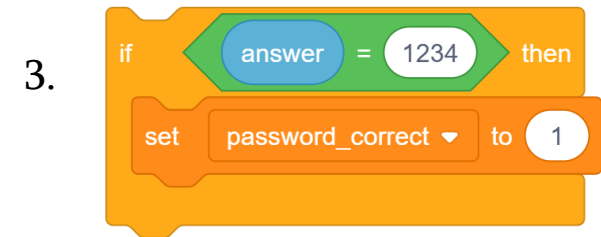
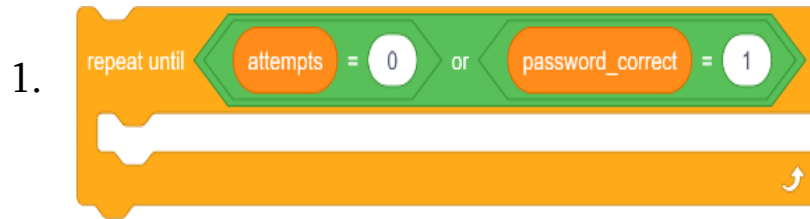
Какая комбинация блоков является правильной для включения этого сложного условия в блок if?

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 

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

Вы хотите создать алгоритм в скретч (Scratch), который проверяет заранее заданный пароль. У пользователя есть 3 попытки. Если пароль правильный, открывается «секретная комната»; если все три попытки неверны, программа выключается. Расположите блоки в логической последовательности:



ა) 2 – 1 – 4 – 3 – 5

ბ) 1 – 2 – 3 – 4 – 5

გ) 4 – 3 – 5 – 2 – 1

დ) 2 – 4 – 5 – 3 – 1

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

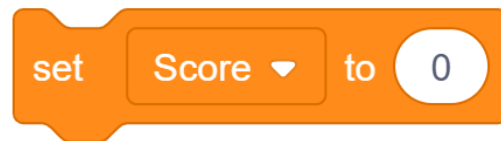
Задание 28

Мы хотим создать программу, которая будет обнулять баллы (Score) при начале игры и увеличивать счет на 1 каждый раз, когда мы щёлкаем по спрайту. Каково правильное построение блоков?

1.



2.



3.



4.



а) 4 – 2 – 3 – 1

б) 4 – 1 – 3 – 2

в) 3 – 2 – 4 – 1

г) 3 – 4 – 1 – 2

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

Пользователь заметил, что его портативный компьютер (лэптоп) сильно шумит во время работы, корпус заметно нагревается, а система неожиданно выключается при запуске ресурсоемких программ.

- а) Назовите две возможные аппаратные (Hardware) причины, вызывающие данную проблему;
- б) Для каждой причины опишите конкретный путь решения 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 получили электронное письмо от неизвестного лица с файлом под названием "invoice.pdf.exe".

- а) Определите, к какому типу файла относится этот документ (PDF или EXE) и почему?
- б) Объясните, почему открытие такого файла считается опасным и что должен делать пользователь в подобной ситуации?

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

Учитель работает над документом в портативном компьютере, который синхронизируется с облачным хранилищем (например, OneDrive или Google Drive). Несмотря на отключение интернета в школе, он смог продолжить работу, однако позже, при открытии документа с другого устройства, изменения не отразились.

- а) Объясните, что представляет собой облачная синхронизация файлов (Cloud Synchronization) в контексте работы среди множества устройств;
- б) С технологической точки зрения объясните, как учителю удалось работать с файлом без доступа к интернету, и приведите конкретную причину, по которой внесенные изменения не отобразились на другом устройстве;
- в) Опишите, какие действия или физические условия необходимы для того, чтобы обновленные данные, сохраненные на первом устройстве, стали доступны на втором устройстве.

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