

2-dars. KOMPYUTERNING TASHQI QURILMALARI

Kompyuter to'g'ri va samarali ishlashi uchun o'zaro bir-birini to'ldirib turuvchi *texnik ta'minot* (hardware) va *dasturiy ta'minot* (software)dan tashkil topgan.

Kompyuterning ichki texnik qismlari, odatda, *komponentlar*, tashqi texnik qurilmalari esa *tashqi qurilmalar* deb ataladi.

KIRITISH QURILMALARI

Klaviatura

kompyuterga axborot kiritishning asosiy qurilmasi bo'lib, ma'lum belgilarni kiritish yoki vazifani bajarishga mo'ljallangan tugmachalardan iborat.



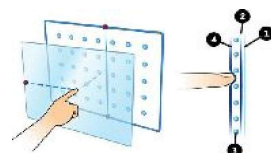
Ayrim qurilmalarda esa bajaradigan vazifalariga **moslashtirilgan klaviatura** mavjud. Masalan, mobil qurilmalar, bank avtomatlari.



Zamonaviy qurilmalar ekraniga klaviatura vazifasini bajaruvchi **virtual klaviatura** chaqirilishi mumkin.



Sensor – tashqi muhitdan berilgan fizik o'zgarishlarni signal sifatida qabul qiluvchi kiritish qurilmasi.



Manipulyatorlar

Sichqoncha – ko'rsatkich yoki ekrandagi kursorni boshqarish uchun mo'ljallangan kiritish moslamasi.



Trekbol sichqonchadan farqli ravishda, harakatlanish maydoni cheklangan joylarda foydalaniladi.



Touchpad Notebook yoki Netbooklarda sichqoncha vazifasini o'taydi.



Joystik – tebranuvchi vertikal tutqich yordamida kompyuterga axborot kiritish qurilmasi.



Grafik tasvirlarni kiritish qurilmalari

Skaner matnli fayl yoki rasmlarni kompyuterga elektron ko'rinishda o'tkazish maqsadida ishlatiladi.



Shtrix-kod skaneri – shtrix-kod (qora va oq chiziqlar)ni skanerdan o'tkazadi va uni raqamga aylantiradi.



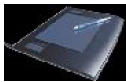
2D skanerning planshetli va qo'l skaneri turlari mavjud.



Uch o'lchovli skaner 2D tasvirni emas, 3D modelni skanerlaydi.



Raqamli tasvir va ovozni kiritish qurilmalari

Raqamli kamera raqamli tasvir va videolarni tasvirga oladi hamda ularni ko'rish va keyinchalik foydalanish uchun saqlaydi. 	Grafik planshet – qo'l harakati yordamida yaratilgan axborotlarni kompyuterga to'g'ridan-to'g'ri kiritish qurilmasi. 
Veb-kamera – real vaqtda rasm yoki video uzatish uchun mo'ljallangan raqamli video yoki fotokamera. 	Mikrofon – ovozni qabul qiluvchi analog kirish qurilmasi. 

CHIQUYISH QURILMALARI

Kompyuter xotirasida saqlangan axborotni vizual ko'rish yoki chop etish, ovozli axborotni esa ovoz chiqarish qurilmalari orqali eshitish mumkin.

Vizual ko'rish qurilmalari

Monitor – matnli, grafik va videoaxborotlarni ekranda vizual ko'rsatib beruvchi qurilma. 	Proyektor – axborotning devor, proyektor ekrani yoki interfaol doska kabi tekis maydonga proyeksiyalarini namoyish etish qurilmasi. 
Sensorli ekran – LCD ekranni sensor bilan birlashtiruvchi interfaol qurilma. 	Interfaol doska sensorli ekran kabi ishlaydi, lekin faqat kiruvchi axborotlarnigina qabul qiladi. 

Chop etish qurilmalari

Purkovchi printer – CMYK modelidagi ranglarni sepish orqali axborotlarni chop etish qurilmasi. 	Lazerli printer – axborotlarni lazer tushirish orqali chop etish qurilmasi. 
Plotter – grafik axborotlarni katta o'lchamda yuqori sifat bilan chop etish qurilmasi. 	3D printer – uch o'lchovli obyektlarni chop etish qurilmasi. 

Ovoz chiqarish qurilmalari

Karnay va quloqchinlar – ovoz kartasidan kelayotgan signallarni ovoz to'liqiga aylantirib beruvchi chiqarish qurilmasi.



Qurilma	O'lchami (piksel)
Smartfon	800×480
Planshet	1280×800
Noutbook	1280×800
22 dyuymli ekran	1920×1080
Proyektor	1024×768
HD televizor	1920×1080

Qog'oz formati	O'lchami (mm)	Qo'llanilishi
A0	841×1189	Plakat, banner
A1	594×841	
A2	420×594	Taqdimot materiali, chizma
A3	297×420	
A4	210×297	Ofis hujjati, jurnal
A5	148×210	Bloknot, buklet
A6	105×148	Tabriknoma, varaqa

CHIQARISH QURILMALARI

Kompyuter tashqi qurilmalari tizimli plataga tizimli blok orqa qismida joylashgan maxsus portlar orqali ulanadi. Ulardan eng asosiylari bilan tanishamiz.

Ta'minot bloki orqali tizim bloki elektr toki bilan ta'minlanadi.

Klaviatura va sichqoncha PS/2 yoki USB port orqali ulanadi.

Monitor HDMI, DVI va VGA portlaridan biri orqali ulanadi.

Tashqi qurilmalar USB portlari orqali ulanadi.

Tarmoq qurilmalari LAN tarmoq porti orqali ulanadi.

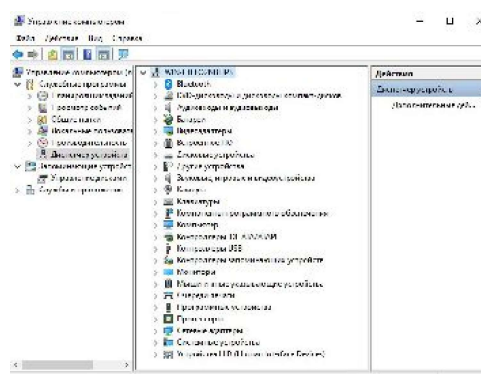
Karnay va mikrofon ovozli axborotni kirituvchi va chiqaruvchi portlarga ulanadi.



KOMPYUTERGA ULANGAN BARCHA QURILMALAR HAQIDA MA'LUMOT OLISH.

Qurilmalar dispetcheri quyidagi ketma-ketlikda ishga tushiriladi:

- 1) sichqonchani o'ng tugmachasi ish stolidagi "Мой компьютер" yorlig'i ustida bosiladi;
- 2) hosil bo'lgan kontekst menyudan "Управление" bandi tanlanadi;
- 3) muloqot oynasining "Служебные программы" bo'limidan "Диспетчер устройств" bandi tanlanadi. Bu yerda kompyuterga ulangan qurilmalar haqida ma'lumot olish, sozlash amallarini bajarish mumkin.



AMALIY FAOLIYAT

1. Maktab kompyuter xonasidagi kompyuterga ulangan qurilmalar nomi va ko'rsatkichlarini aniqlang. Olingan ma'lumotlar asosida jadvalni to'ldiring.

Ichki qurilmalar	Kiritish qurilmalari	Chiqarish qurilmalari
------------------	----------------------	-----------------------

GURUH ISHI

Berilgan portlarga ulash mumkin bo'lgan qurilmalarni aniqlang:



MAVZU YUZASIDAN SAVOLLAR



1. Zamonaviy kompyuterlarning kirish va chiqish qurilmalarini tavsiflab bering.
2. Ham kirish, ham chiqish qurilmalariga misollar keltiring.
3. 3D skanerlardan qayerlarda foydalanish mumkin?
4. Kompyuter portlari nomlarini aytib bering.

UYGA VAZIFA



1-topshiriq. 2D va 3D skaner va printerlar, shtrix-kodni o'qiydigan skaner, raqamli kamera, sensorli qurilmalarning ishlash prinsiplari haqida qo'shimcha ma'lumot to'plang. Ularni kundalik hayotda uchratish hamda ulardan foydalanish mumkin bo'lgan vaziyatlar haqida ma'lumot bering.

2-topshiriq. Berilgan vaziyatlarga qaysi qurilmalar mos kelishini aniqlang:

	Vaziyat	Zarur qurilma
a)	O'quvchi qo'lda yozilgan uy vazifasini o'qituvchisiga elektron pochta orqali yuborishi kerak.	
b)	Oila tug'ilgan kun tadbirini tantanali o'tkazmoqchi. Ya'ni musiqa va videorolik namoyish etib, tushgan rasmlarni chop etish kerak.	
c)	Tadbirkor hisobotlarini tayyorlab bo'ldi, endi uni chop etishi kerak.	
d)	Sotuvchi mahsulotlar narxini aniqlab, hisobotni amalga oshirishi kerak.	