

ПЕРСОНАЛНИ КОМПЮТРИ

Съществуват различни класификации на компютрите:

- Според етапите на развитие – условна класификация на компютрите по степента на развитие на апаратните и програмните средства, както и според начините за общуване с компютъра.

- Според архитектурата – архитектура на Фон Нойман, скаларна архитектура, многопроцесорна архитектура.

- Според предназначението – персонални компютри (домашни и офис компютри) – преносими и настолни, бизнес (корпоративни) компютри, мрежови компютри (сървъри), суперкомпютри.

- Според разрядността – 8-, 16-, 32-, 64-, 128-разрядни компютри.

- Според количеството процесори и т.н.

Ще се спрем по-подробно на класификацията на компютърните системи според тяхното предназначение.

РАЗНОВИДНОСТИ НА ПОТРЕБИТЕЛСКИ КОМПЮТЪРНИ КОНФИГУРАЦИИ.

Според своя вид потребителските компютърни конфигурации са:

а) стационарни:

- настолен компютър;
- работна станция.

б) мобилни (с автономно захранване):

- лаптоп (преносим компютър);
- таблет;
- смартфони и др.



НАСТОЛЕН компютър (Desktop)

а) базова конфигурация - включва корпус (кутия), в който се намират захранване, дънна платка, памет, диск за съхранение на данни и монитор, клавиатура и мишка

б) други разновидности на настолни компютри:

- **All-in-One компютри** - системен блок, монитор, тонколони, камера и т.н. са поставени в едно тяло и за разлика от другите компютърни конфигурации не заемат толкова място. Нивото на шума, издаван от тях, е почти нулево и в повечето случаи дисплеят е сензорен.
- **миникомпютри** - малки по размер компютри, с ниска мощност, предназначени за работа и сърфиране в интернет, гледане на филми, слушане на музика, текстообработка, обработка на изображения и т.н.
- **тънки клиенти (терминали)** - малък системен блок, който мрежово се свързва с терминален сървър. Тънките клиенти нямат твърди дискове и не съхраняват информация.

HP ProOne 600 All-in-One



HP EliteDesk 800 Desktop Mini

Най-малкият в света бизнес-клас десктоп
КОМПЮТЪР



3. Работната станция (Workstation) - е персонален компютър от висок клас.

Основната разлика между нея и настолния компютър е, че тя се използва за професионални цели в инженерни, софтуерни или мултимедийни компании. Повечето работни станции имат мощен процесор, допълнителна оперативна памет, устройство за съхранение с голям капацитет, графични адаптери от висок клас и подобрени възможности за изпълнение на специализирани задачи. Специфичното при тях е, че освен като самостоятелни системи, те може да се свързват в локална мрежа.

Работни станции HP Z Workstaion



Изображения: <https://stemo.bg/bg/product/category/desktops>

4. Преносими компютри

Към този клас можем да отнесем няколко основни вида: лаптоп, ноутбук, ултрабук, таблет. Съвременните тенденции са насочени към увеличаване портативността на устройствата – малки размери и тежина, т.е. пространството за компоненти и електронни елементи е ограничено. Това предполага, че преносимите компютри са с по-слаби параметри от настолните. Развитието на технологиите обаче все повече намалява тази разлика. Съвременните лаптопи от висок клас съчетават в себе си висока производителност, достатъчно памет, бързи дискове и отлични дисплеи.

5. Според операционната система, която използват.

Те се делят на:

- устройства с операционни системи на Apple,
- устройства с операционни системи, базирани на Windows,
- устройства с операционни системи, базирани на Linux,
- устройства с операционни системи на Google.

Основни параметри при избор на преносими компютри:

1. Размер и тип на дисплея.

Дисплеят е особено важен при избора на преносим компютър. Аналогично на мониторите за компютърни системи, преносимите компютри с IPS панел осигуряват точни цветове и широк зрителен ъгъл за сметка на по-високата цена. При тези устройства се появява и още един тип дисплеи, използван много широко при мобилните устройства – OLED. Въпреки отличните цветове и контраст, използването му е ограничено заради опасността от появата на "Screen burn-in" ефект. Това е необратим ефект, при който се получава обезцветяване на участъци от дисплея вследствие на задържането дълго време на едно и също изображение при висока яркост.

2. Процесор.

В преносимите компютри обикновено се използват енергоспестяващи процесори, които по производителност обикновено могат да се сравнят с предното поколение процесори за настолни компютри.

3. Памет.

При избора на преносим компютър задължително трябва да съобрази наличната памет и дали може да бъде добавяна допълнителна. При някои модели паметта е запоена директно върху дънната платка и няма възможност за промяна.

4. Диск.

5. Вградена видеокарта.

Тъй като видеокартата е един от компонентите, който консумира най-много електроенергия и отделя най-много топлина, преносимите компютри определено могат да си позволят по-слаби видеокарти от настолните. Въпреки всичко съвременните технологии позволяват използването на преносимите компютри и като работни станции с висока производителност, и като компютри за игри и развлечения. Въвеждането на нови портове за връзка с периферни устройства (Thunderbolt III) позволява включването на външни видеокарти, което още повече елиминира този недостатък.

6. Време за работа без външно захранване (работа на батерия).

6. Според сферата на използване

Те се делят на:

- **за дома** - използват се за широк спектър от задачи - развлечения, игри, електронна поща, социални мрежи и др.
- **за офиса** - обвързани са с технологиите, необходими за покриване на бизнес нуждите в зависимост от размера и функцията на организацията. В някои случаи домашните компютри могат да се използват за бизнес цели.
- **за образование** - от съществено значение са издръжливостта на батерията, характеристики като удароустойчивост, влагоустойчивост и др.
- **за професионални цели в сферата на ИТ** - зависят от предмета на дейност на технологичната компания.

Параметри при избор на компютърна конфигурация според предназначението:

1. За работа с интернет и офис приложения. Тази група е със сравнително ниски системни изисквания. Тук по-скоро се наляга на параметри, осигуряващи ергономичност. Предимство имат компактните системи, които имат достатъчно мощност, но са тихи, не заемат много пространство и осигуряват плавна и пъргава работа на ОС. Примерни минимални изисквания:

RAM 4-8GB

CPU – стандартен

Диск: SSD 128GB

Монитор 19"-23", TN или VA матрица

Видеокарта: вградена

Принтер: лазерен, монохромен

2. За специализирана работа, напр. обработка на изображения. Спрямо горната група тук се повишават изискванията към процесорна мощ, памет и монитор. Примерни минимални изисквания:

RAM 8-16GB,

CPU – средно мощен

256SD + 1TB HDD (1TB SSD)

Монитор: 23"-27", IPS или VA матрица

Видеокарта: вградена, външна (за хардуерна обработка на видеоклипове)

Принтер: цветен лазерен или мастиленоструен

3. За развлечение (игри), симулатори и др. Изискванията към тази група са най-високи. Освен бърз процесор и памет, са нужни бърза видеокарта и бърз монитор. Бързата видеокарта обикновено консумира повече мощност, което добавя изискване за мощно и стабилно захранване. Примерни минимални изисквания:

RAM 8-16GB

CPU – мощен

Диск: 512SSD

Монитор: 23"-27", IPS матрица

Видеокарта: външна (мощна)

Сравнение между настолни и преносими компютри:

Критерий	Настолен компютър	Лаптоп
Разходи	Налице е голямо разнообразие от опции за компоненти за настолни компютри, позволяващи голям ценови диапазон от цени. Като цяло цените на компонентите са по-ниски от тези за лаптопите.	Лаптопите също имат голямо разнообразие от опции за компоненти, но те са по-ограничени от настолните компютри. Цената на лаптоп със сходни параметри на настолен компютър е по-висока.
Преносимост	Настолните компютри са големи по размер и имат отделен монитор. Те не са преносими – проектирани са да се използват на едно място.	Лаптопите са лесно преносими поради компактните си размери. Освен че могат да се поберат спокойно в раница, те могат да се използват и в движение.
Процесор	Настолните процесори са малко по-големи по размер, но също могат да бъдат много по-мощни заради възможностите за охлаждане.	Мобилните процесори почти са настигнали по мощност обикновените процесори за настолни компютри, но на по-висока цена.
RAM памет	На настолните компютри могат да се инсталират множество модули с памет (DDRAM).	Преносимите компютри обикновено имат само един слот за памет (а често са и без слот – със запоена памет).

Сравнение между настолни и преносими компютри:

Критерий	Настолен компютър	Лаптоп
Външни устройства	Настолните компютри могат да се свързват с множество външни устройства посредством портове за данни (USB, Thunderbolt и др.).	Лаптопите също могат да се свързват с множество външни устройства, въпреки че броят на портовете на лаптопа е по-малък, отколкото на настолния компютър.
Размер на екрана	Настолните монитори могат да бъдат с всякакви размери, напр. от 19" до 30". Можем да избегнем големината на екрана според нуждите ни.	Екраните на лаптопите варират от 10" до 17". Въпреки това лаптопът може да се свърже с външен дисплей с различни стандартизирани размери.
Консумация на еленергия	Настолният компютър използва повече енергия от лаптопа. Освен това при прекъсване на захранването могат да бъдат изгубени работни данни.	Преносимите компютри използват по-малко енергия от настолния компютър. Батерията им осигурява защита от прекъсването на захранването.

Сравнение между настолни и преносими компютри:

Критерий	Настолен компютър	Лаптоп
Надграждане	Повечето компоненти в настолните компютри са сменяеми. Има повече място вътре за добавяне на хардуер.	Обикновено паметта и твърдият диск са единствените компоненти, които могат да бъдат надградени в лаптоп.
Игри	Настолните компютри могат да използват мощни видеокарти, които консумират много енергия и имат добро охлаждане.	Лаптопите (с малки ограничения) имат слаби графични възможности. Дори и най-добрите геймърски лаптопи не могат да се сравняват с настолните компютри.
Ремонт	Ремонтът на настолен компютър обикновено е по-лесен, тъй като компонентите се продават на много места и могат бързо да бъдат подменени даже в домашни условия.	В повечето случаи ремонтът на лаптоп изисква сервиз, отнема повече време и частите се намират по-трудно.

7. Задание за избор на компютърна система

Добрата компютърна система трябва да отговаря на всички изисквания на потребителя. Ето защо, преди да се пристъпи към избор, е препоръчително да се направи анализ на изискванията.

Анализът за избор на компютърна система обхваща:

- **Идентифициране на нуждите на потребителя** - за какви дейности ще бъде използвана компютърната система.
- **Оценка на софтуерните изисквания** - за да се използва ефективно, компютърният софтуер се нуждае от определени хардуерни компоненти или други софтуерни ресурси. Тези предпоставки са известни като (компютърни) системни изисквания (system requirements).

Задача 1. Какво включва оценката за изисквания към хардуера?

В зависимост от идентифицираните нужди на потребителя и системните изисквания на софтуера, който ще се използва, се пристъпва към **оценка на изискванията към хардуера**:

- тактова честота на процесора;
- капацитет на оперативната памет;
- капацитет и вид на устройството за съхранение;
- вид на графичната карта;
- периферни устройства;
- възможност за надграждане;
- специфични потребителски нужди (например хора с определени увреждания може да се нуждаят от хардуер за гласово въвеждане).

Списъкът с хардуерни изисквания често се придружава от списък за хардуерна съвместимост (HCL). Той изброява тествани, съвместими и понякога несъвместими хардуерни устройства за конкретна операционна система или приложение.

Задача 2. Потърсете в един и същи магазин оферти за настолен компютър + монитор и за лаптоп със сходна марка (производител), процесор, RAM, HDD. Каква е разликата в цената?

Задача 3. Потърсете информация какви са системните изисквания за Windows 10 и Windows 11. Опишете в таблична форма.